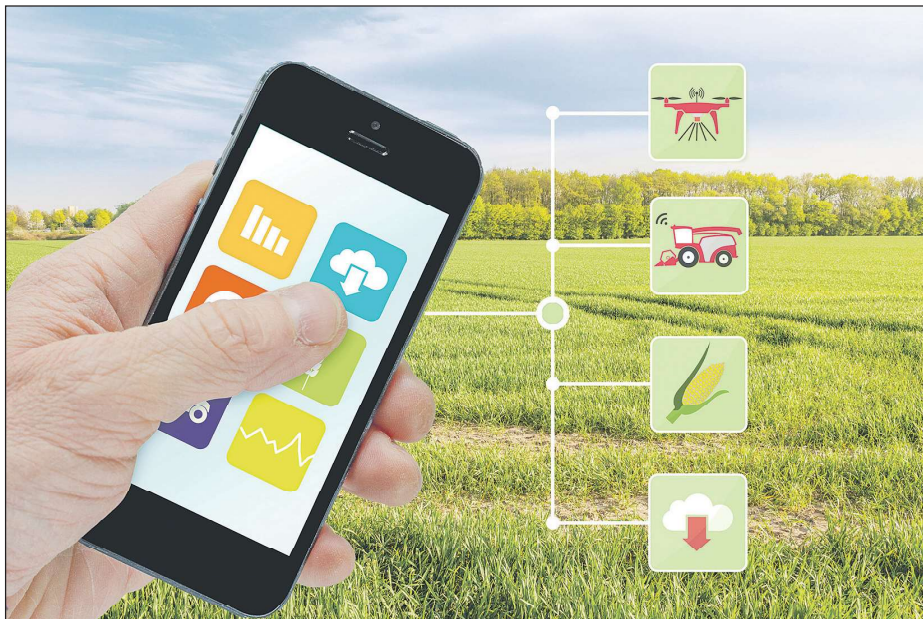




Als problematisch für die Nutzung von Digitalisierungstechniken erachten die Berater aktuell die unzureichende Netzabdeckung, mangelndes Wissen und fehlende Erfahrung zu Themen der Digitalisierung.

Foto: Essmann/agrar-press

Digitalisierung in der Landwirtschaft

Kapazität der fachlichen Beratung erweitern

Die Fachgruppe „Digitalisierung in der Landwirtschaft“ der TH Bingen im Experimentierfeld Süd West (EF SW) veranstaltete im November einen Beratertag, bei dem das Thema „Anwendung digitalisierter Prozesse in der Landwirtschaft“ im Fokus stand. Eingeladen waren die landwirtschaftlichen Berater der Dienstleistungszentren Ländliche Raum und privater Organisationen. Unter Federführung der TH Bingen galt es, Erfahrungen und Erwartungen der öffentlichen und privaten landwirtschaftlichen Beratung zum Thema Digitalisierung auszutauschen, Problemfelder und Bedarfe zu definieren und Lösungsstrategien zu erarbeiten.

Aufgrund des inzwischen unübersehbaren Angebots an digitalen Werkzeugen, ist eine gezielte und individuelle Beratung zu einzelnen Programmen und Prozessführungen kaum noch möglich. In Kurzvorträgen wurden die Teilnehmer zum aktuellen Stand des EF SW informiert. Laufende Arbeiten wurden geschildert und die GeoBox-Infrastruktur diskutiert.

■ **Forschungsprojekt Digitalisierung der TH Bingen**

Bei der Vorstellung des Forschungsprojekts Digitalisierung der TH Bingen, welches ein Verbundprojekt des EF SW ist, wurde auf das informelle Netzwerk aus 40 landwirtschaftlichen Betrieben aus Rheinland-Pfalz eingegangen. Aufgrund der Fragen dieser Betriebe werden in regelmäßigen Abständen Gesprächsrunden zu bestimmten Themen der Digitalisierung, auf denen Spezialisten zu Wort kommen, veranstaltet. Darüber wird in der landwirtschaftlichen Fachpresse berichtet.

Im Rahmen des Forschungsprojekts wurden auch Online-Workshops durchgeführt, u. a. zum Thema digitale Bodenanalyse. Am Beispiel des sogenannten Stenon-Spatens erörterte Prof. Dr. Thomas Rademacher, TH Bingen, die Frage, ob die Vielzahl neuer Technologien in Kombination mit entsprechendem Marketing zu einer voraus-

eilenden Technikgläubigkeit potenzieller Nutzer führt. Die Historie des Bodenanalysegeräts seit seiner Einführung auf der Agritechnica 2019 bis heute zeige eindeutig, dass es trotz vehementer Dementi des Herstellers aktuell für die Bodenanalyse zu ungenau arbeite. Den allgemeinen Lieferbedingungen der Stenon GmbH sei zu entnehmen, dass das Gerät „... derzeit weder genehmigt noch geeignet ist, eine Laboranalyse zu ersetzen, und dass die Messergebnisse, die der Liefergegenstand produziert, lediglich Empfehlungen darstellen, deren Interpretation dem professionellen Anwender vorbehalten bleibt ...“. Dies unterstreicht laut Rademacher nochmals, dass die Ergebnisse dieser digitalen Bodenanalyse nicht für die Beratung geeignet sind.

■ **On-Farm Research**

Anhand einer Projektarbeit (Masterstudent Jona Hinze) zum Zwischenfruchtanbau, wurden die Anlage, Durchführung und Auswertung eines Feldversuchs vorgestellt. Zunächst beginnt die Anlage eines Versuchs mit der digitalen Planung. Dabei wird mit Hilfe von Geoinformationssystemen (GIS) eine Datengrundlage geschaffen mit der Nutzung und Kombination von öffentlichen und privaten Daten. Feldversuche dienen Demonstrationszwecken, können den Einstieg in die Digitalisierung erleichtern und die Hemmschwellen gegenüber digitalen Lösungen senken. Der besondere Vorteil von On-Farm Research ist die Möglichkeit, Konzepte und Ideen eines Betriebsleiters oder einer Betriebsleiterin direkt je nach Fragestellung unter Praxisbedingungen umzusetzen und zu testen.

■ **Milchviehhaltung: Früherkennung von Lahmheit**

In zwei Arbeiten zur Milchviehhaltung werden aktuell neue digitale Techniken geprüft, um frühzeitig und effizient Lahmheit erkennen zu können. Mit Hilfe digitaler Systeme kann Lahmheit erkannt, dass Tierwohl gesteigert und wirtschaftliche Verluste minimiert werden. Im Rahmen der Arbeit von Kristin Leindecker wird eine Rückenformanalyse durchgeführt. Die Vermessungen fanden auf zwei Milchviehbetrieben mit etwa 200 Versuchstieren mittels Wirbelsäulenmessgerät, Videoaufnahmen, Locomotion Score nach Sprecher und Body Condition Score nach Edmonson et al. (1989) statt. Ziele der Masterarbeit sind die Erweiterung der Datenbank zur Charakterisierung der physiologischen Rückenformen der Rinder, die Beurteilung der Auswirkungen der Kopfposition auf den hinteren Rücken und die Aussagekraft von Bilddaten für die Bewertung der Rückenform prüfen.

In einer weiteren Arbeit von Linda Visser werden die Ergebnisse eines visuellen Lahmheitsscorings mit den Daten eines 3D-Bildanalyse Systems (Cow Body Scan, Firma dsp Agrosoft GmbH) verglichen. Nach dem Melken passieren die Kühe einen Laufgang, wo oberhalb die Cow Body Scan angebracht ist. Somit werden die Tiere vom Sensor erkannt und die Kamera erfasst die Parameter Rückenkrümmung, Kopfhaltung und Beckenbewegung. Veränderungen im Gangbild, vor und nach der Klauenpflege, werden digital erfasst. Der Zusammenhang zwischen Lahmheit und weiteren Gesundheitsparametern wird ebenfalls untersucht.

■ **GeoBox-Infrastruktur**

Dr. Matthias Trapp, RLP AgroScience GmbH, Neustadt, stellte den aktuellen Stand zur GeoBoxinfrastruktur (GBI) vor. „Die GBI mit der Visualisierungskomponente GeoBox-Viewer, dem Messenger und der sogenannten Hofbox, ermöglicht landwirtschaftlichen Betrieben einen herstellerunabhängigen Austausch von Daten“, so der Fachmann. Die GBI habe drei primäre Ausrichtungen: Bürokratieabbau, standortbezogene Entscheidungshilfen sowie die Sicherung von Datenhoheit und Wertschöpfung. Diese Punkte, die einen Zusatznutzen für den Anwender darstellten, hätten direkte Effekte in der Branche, da diese staatlichen Anforderungen entsprächen. Aufgaben, die sich aus dem „Ernährungssicherungs- und Vorsorgegesetz (ESVG)“ ergeben würden, seien:

- digitale Antrags- und Meldeverfahren
 - hoheitliche Informations- und Beratungsdienste (z. B. NAP)
 - und resiliente und standardisierte Vernetzung.
- Die LoRaWAN Network Architecture stellt eine zukunftsweisende Technologie für die resiliente Landwirtschaft der Zukunft da.

LoRaWAN (Low Power Wide Area Network, Niedrigenergievernetzungsnetzwerk) ist eine Spezifikation für drahtlose batteriebetriebene Systeme in einem regionalen, nationalen oder auch globalen Netzwerk. Ein LoRaWAN besteht aus Endgeräten



Während der Veranstaltung konnten die Berater an einer anonymisierten Umfrage zur Digitalisierung teilnehmen.

Foto: EF SW

