

# Einen Blick in die Zukunft werfen

Landwirtschaft wird digital – das österreichische Projekt Innovation-Farm zeigt, wie zukünftige Lösungen für die Landwirte aussehen können.

**A**npassungsfähigkeit und der Einsatz moderner Technik prägen das Bild der Landwirtschaft seit Jahrhunderten. Was mit der Einführung von Dampfmaschinen und dem Umstieg von Zugtieren auf Traktoren begann (Landwirtschaft 1.0), hat über die Einführung von Dreipunkthydraulik und Zapfwelle (Landwirtschaft 2.0) und den Einsatz von Elektronik, Steuerungen und GPS-Lenksystemen (Landwirtschaft 3.0) dazu geführt, dass wir durch die Vernetzung von Maschinen und Daten seit ein paar Jahren im Zeitalter von Landwirtschaft 4.0 und Smart Farming angekommen sind.

Bäuerinnen und Bauern sind es gewohnt, komplexe Entscheidungen zu treffen. Unterstützung kann durch Landwirtschaft 4.0 erfolgen; also durch sogenannte „smarte“ (intelligente) Systeme, die Daten sammeln und auswerten, Zusammenhänge erkennen und damit Entscheidungsgrundlagen liefern. Aktivitäten von Tieren sind messbar, genauso wie die Biomasseentwicklung und die Nährstoffversorgung von Pflanzenbeständen. Sensoren können Tiere in Grasbeständen erkennen, Anbaugeräte steuern Traktoren so, dass sie bestmöglich ausgelastet sind. Zusätzlich soll die Automatisierung Arbeitserleichterungen im bäuerlichen Alltag bringen.

Viele Bauern haben bei vielen digitalen Systemen zumindest ungefähr eine Vorstellung, aber vielfach kein klares Bild über den konkreten Nutzen der Systeme. Das liegt zum Teil daran, dass nicht jede technische Möglichkeit für jeden Betrieb sinnvoll ist und es bei diesen Systemen oft nicht so einfach ist, den Mehrwert für den eigenen Betrieb abzuschätzen. Viele Anwendungen scheitern auch noch an der Benutzerfreundlichkeit oder fehlenden Möglichkeit, sie in die am Betrieb vorhandene Technik einzubinden. Viele Hersteller haben Insellösungen geschaffen, die der Vielfalt der Betriebe wenig oder gar nicht entsprechen.

Genau an diesem Punkt setzt die im Rahmen des Clusters „Digitalisierung in der Landwirtschaft“ vom österreichischen Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus ins Leben gerufene Innovation Farm an. Wesentliches

Ziel ist, neue Entwicklungen schneller voranzutreiben und nutzenbringend in der Praxis umzusetzen. An drei Standorten in Österreich werden von Forschung und Unternehmenspartnern praxistaugliche Lösungen für den landwirtschaftlichen Betrieb erarbeitet.

**Viele Hersteller haben Insellösungen geschaffen, die der Vielfalt der Betriebe wenig oder gar nicht entsprechen.**

Am Standort Wieselburg in Niederösterreich steht die Lehre, Forschung und Entwicklung in der Außenwirtschaft im Mittelpunkt. In der Steiermark werden in Raumberg-Gumpenstein die Innenwirtschaft über die Bereiche Automation, Robotik und Smart Livestock Farming (Smart Farming in der Tierhaltung) erforscht. In Mold im nördlichen Niederösterreich fokussiert man vor allem die Themenbereiche Bodenschutz und -schonung bzw. Verfahrensmethoden und neue Technologien in der Düngung und im Pflanzenschutz.

Hier alle Projekte mit Projektpartnern im Überblick:

- Nährstoffeffizienz im Pflanzenbau (Borealsi, LAT)
- Bewertung der Wirkung des Culti-Düngeverfahrens (Bodenleben)
- Variable Maisausaat mit satellitengestützten Aussaatkarten (Geo Konzept, Väderstad, Hammerschmied)
- Einsatz der Sensoren in der teilflächenspezifischen Stickstoffdüngung (Isaria-Fritzmeier)
- „Smart4Grass“: Teilflächenspezifische Grünlandnachsaat (Isaria-Fritzmeier, Düvelsdorf)
- „Sensosafe“: Einsatz der sensorbasierten Wildtierdetektion mit automatischem Mähwerksaushub (Pöttinger)
- Einsatz von Traktor Implement Management (kurz TIM: Gerät steuert den Traktor) bei Ballenpresse (Krone)
- Ballenmanagement bei der Strohbereitung (Krone)
- „Seedbed Control“: Einsatz der kameragestützten Saatbettbereitung für ein gleichmäßiges Saatbett (Pöttinger)
- Inside Monitoring – der Blick in den Pansen (Smaxtec)
- Sensorbasiertes Brunsterkennen am Milchviehbetrieb (Nedap)
- Golden Butler: Möglichkeiten und

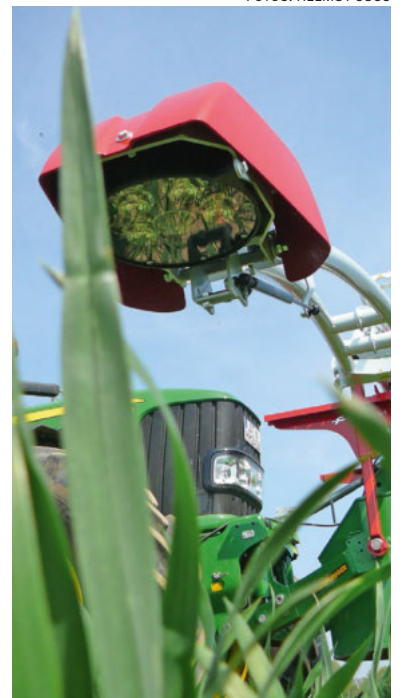
Grenzen vom automatischen Futteranschub (Wasserbauer)

- Abkalbmonitoring (Smaxtec)
- RDV App (LKV Herdenmanager)
- Klauen-Q-Wohl (LKV)

Neben den vielen Chancen müssen aber auch die mit der Digitalisierung einhergehenden Herausforderungen gelöst werden. Das sind beispielsweise Fragen zur Datenhoheit, zum Datenschutz und auch zur Transparenz. Die Vernetzung

von Systemen ist ebenfalls eine aktuelle Herausforderung, an der zahlreiche Hersteller und Einrichtungen arbeiten. Herstellerunabhängige Vernetzung und die damit verbundenen Möglichkeiten müssen neue und deutlich leistungsfähigere Funktionen bieten. ■

FOTOS: HELMUT SÜSS



Die Isaria-Sensoren messen Biomasse und Chlorophyllgehalt von Pflanzenbeständen, erkennen daraus den Versorgungszustand und ermöglichen die Anpassung der Düngung in Echtzeit.

ANZEIGE

**Hallen- und Stallbauten**  
www.Laumer.de  
Laumer  
84323 Massing | Tel. 087 24/88-0 | Fax 88-500

**AGROTEL®**  
Textiler Hallenbau  
Windschutzsysteme und Tore  
AGROTEL GmbH info@agrotel.eu  
+49 (0) 8503 914 99 0 www.agrotel.eu

**BOSCH BETON** GMBH & CO. KG  
www.meinfahrtilo.de

**wolf SYSTEM HAUS**  
STALLBAU  
HALLENBAU  
BEHÄLTERBAU  
WOLF System GmbH | 94486 Osterhofen | Telefon +49 9932 37-0 | www.wolfssystem.de

**RÜHRTECHNIK**  
Zapfwellenmischer oder Elektromischer für Ringkanal- und Slalomsysteme.  
Kostenlose Planungs- und Beratungsvorschläge  
von RECK  
Tel. 07374-1882, www.reck-agrar.com