

# Smart Farming – neues Modulangebot in der Betriebsleiterschule

## Neue Technologien kennen lernen und Ideenfindung für den eigenen Betrieb

Im Rahmen der Betriebsleiterschule Zentralschweiz konnte im Frühling 2023 erstmals das Modul Smart Farming (BF30) durchgeführt werden. Die Teilnehmer konnten ihr Wissen in den Bereichen Maschinenkommunikation, Datenmanagement und dem Einsatz von Sensorik im Stall, Futter- und Ackerbau vertiefen und konkrete Anwendungen praxisbezogen kennenlernen. Der vielseitige Unterricht beinhaltete Exkursionen, Referate von Fachpersonen und Praktikern, sowie Möglichkeiten für einen Austausch mit Berufskollegen und Fachpersonen.

### Digitalisierung als Trend

Der Einsatz moderner Technologien findet auch in der Landwirtschaft immer mehr Verbreitung. Häufige Gründe und Chancen sind: Arbeitserleichterungen, präziseres und effizienteres Arbeiten, Schonung von Ressourcen, Früherkennung und Prognose. Die heutigen technischen Möglichkeiten sind wertvolle Hilfsmittel bei der Arbeit, doch sie ersetzen nicht das Auge des Praktikers und Wissen und die Erfahrungen eines erfolgreichen Landwirtes.

### Aussenwirtschaft: Satellitennavigation, Lenksysteme und Sensorik

Im Unterricht wurden im Teil Feldbau folgende Themen behandelt:

- *Lenksysteme*: Grundlagen der Satellitennavigation, Felder- und Fahrspurplanung, Funktion und Technik von Lenksystemen und ISOBUS.
- *Teilflächenspezifische Bewirtschaftung*: Geografische Informationssysteme, Sensorik, Teilflächenspezifische Bewirtschaftung und Datenaustausch
- *Praxisteil*: Für einen Düngerstreuer wurde die Applikationskarte auf einer Heimparzelle erstellt. Auf dem Display konnte die Ausbringmenge mit «variable Rate» simuliert und mitverfolgt werden.

### Tierhaltung: Herdenmanagement und Sensorik

Wachsende Tierbestandsgrössen und zunehmende Leistungen erhöhen die Anforderungen an das Tier und an die Tierbetreuung. Zielgrössen eines Herdenmanagements sind eine gute Gesundheit, verbunden mit hoher Fruchtbarkeit, langer Nutzungsdauer sowie hohen Leistungen bei guter Qualität.

Digitale Herdenmanagementsysteme setzen sich aus verschiedenen Bestandteilen und Sensoren zusammen. Die Herdenmanagementsoftware ist die Zentrale, in der alle Daten wie zum Beispiel Milchleistung, Kraftfuttermittelverzehr und Tieraktivität zusammenlaufen und dann weiterverarbeitet werden.

### Datenmanagement auf dem Betrieb

Viele Programme entwickeln sich vom reinen Aufzeichnungstool hin zu einem Farm Management- und Informationssystem (FMIS) mit zahlreichen Funktionalitäten. FMIS sammeln, bear-

beiten, analysieren, speichern und kommunizieren Daten in einer Form, welche für die Ausführung von Prozessen und Funktionen nötig ist. Sie verringern den administrativen Aufwand und bieten eine gute Managementhilfe für den Betrieb. Die über Jahre gesammelten Daten zeigen Tendenzen und Entwicklungen auf und erlauben so Vergleiche und gezielte Verbesserungen im betriebswirtschaftlichen wie auch produktionstechnischen Bereich.

### **Mögliche Herausforderungen**

Bei der Anschaffung von Smart-Farming-Technologien entstehen aber auch mögliche Herausforderungen für den Landwirt:

- Kosten für Hardware, Software, Sensoren und Geräte, Gebühren und Lizenzen
- Technische Störanfälligkeit, Probleme, Ausfälle
- Unterschätzung der Komplexität und verschiedene Systeme im Betrieb, welche nicht miteinander kommunizieren
- Datenschutz und Datensicherheit
- Der moderne Landwirt benötigt als Anwender von Technologien digitales Wissen, sowie Verständnis und Offenheit für neue Technologien.

### **Kosten und Nutzen kritisch beurteilen**

Oft braucht es hohe Investitionen, die man wieder hereinholen muss. Aus diesem Grund ist eine realistische Kosten-Nutzen-Rechnung unabdingbar. Auch eine mögliche Arbeitsentlastung kann ein Grund für Digitalisierung sein.

Wichtig ist auch, sich vor der Anschaffung nicht nur in Hochglanzprospekten, sondern auch bei praktizierenden Landwirten welche die Technologie schon einsetzen, sich gut zu informieren.

### **Neuer Kurs ab Februar 2024**

Möchten auch Sie die neuen technologischen Möglichkeiten von Smart Farming kennen lernen und die Eignung für Ihren Betrieb für Produktivitätssteigerung, Arbeitserleichterung, Datenauswertung und Dokumentation überprüfen? Im Frühling 2024 wird das BLS-Modul Smart Farming erneut durchgeführt. Mehr Informationen unter [www.bbzn.lu.ch/kurse](http://www.bbzn.lu.ch/kurse) oder beim Modul-leiter Christoph Meier (Tel. 041 485 88 24).

### **Stimmen von Lernenden**

**Adrian Tschopp, Grosswangen:** «Meine Erwartungen an den Kurs wurden erfüllt. Es gibt viele technische Möglichkeiten, doch am Ende müssen Kosten und Nutzen übereinstimmen. »

**Adrian Bucher, Urswil:** «Die Exkursionen waren sehr gut. Interessante Betriebe und super vorbereitete Betriebsleiter, welche die Digitalisierung auf ihre Weise erfolgreich umgesetzt haben. Die Diskussionen mit Anwendern sind wichtig und hatten genügend Platz im Kurs. »

**Sven Brem, Rudolfstetten:** «Alle Referenten waren sehr kompetent. Das Modul hat mich ermuntert, auf meinem Betrieb den digitalen Hofmanager Barto noch intensiver zu nutzen. »

**Fabian Müller Kottwil:** «Der Kurs war sehr lehrreich. Smart Farming kann eine Chance sein für den Betrieb, um Abläufe zu vereinfachen und die Arbeit zu erleichtern. »

**Mathias Hunziker, Othmarsingen:** «Die Einführung digitaler Hilfsmittel können den Betriebsleiter stark unterstützen. In der Einführungsphase braucht es viel Selbstdisziplin und Interesse. Ist dies erfüllt, kann Smart-Farming zu einer Chance werden, den administrativen Aufwand zu senken. »



*Praktisch mit Lenksystemen arbeiten am BBZN Hohenrain: Die Teilnehmer müssen zuerst die Maschineneinstellungen hinterlegen, dann Fahrspuren anlegen und am Schluss mit dem Traktor auf der Parzelle aktiv fahren.*



*Adrian Annen erklärt, welche Daten mit dem Melkroboter erfasst werden und wie diese für eine erfolgreiche Milchviehhaltung genutzt werden.*



*Peter Scherer stellt die Möglichkeiten von Smart Farming auf dem Schweinehaltungsbetrieb vor.*

*Bilder: Christoph Meier*

Schüpflheim, 13.10.2023

### **Kontakt**

BBZN Schüpflheim, Klosterbüel 28, 6170 Schüpflheim

Christoph Meier, 041 485 88 24, christoph.meier@edulu.ch, www.bbzn.lu.ch