

DigiLawi

Beispiel Wissenstransferprojekt "Digitaler Pflanzenbau im Jahreszyklus" (Agronym e.V., Agricon, gefördert von der EU / Land Sachsen)

Module	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul
Introduction	■												
Basic fertilization	■	■	■	■				■					
Seeding	■	■	■	■						■			
N-fertilization					■	■		■		■	■	■	■
Crop protection								■		■	■	■	
Technical project	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■
Examen													😊

Agronomic basics
Practical exercise on digital process planning

Digital acquisition of required data
Implementation in practice

Participants - Group size 10

Age:	between 20 and 51 years
Women share:	20%
Education:	90% academic degree
Professional experience:	63% über 5 Jahre
Position at work:	46% employee, 18% team lead, 36% Manager
Farm size represented:	0% < 100 ha, 27% < 1000 ha, 46% < 2500 ha, 27% > 2500 ha
Profil:	64% crop production, 36% mixed crop and husbandry
Usage Precision Framing:	36% no usage, 64% partly usage

Evaluation

1 Meine Erwartungen an den Kurs „Digitaler Pflanzenbau im Jahreszyklus“ wurden erfüllt (1 teilweise ... 4 übertroffen)	
1 (teilweise)	0%
2	0%
3	78%
4 (übertroffen)	22%

2 Inhalte/Methoden/Referenten im Kurs „Digitaler Pflanzenbau im Jahreszyklus“	
Die Lerninhalte haben meine pflanzenbaulichen Grundlagen erweitert (1 teilweise ... 4 sehr stark)	
1 (teilweise)	0%
2	22%
3	67%
4 (sehr stark)	11%
Die Module haben mir die Möglichkeiten des Digitalen Pflanzenbaus verständlich gemacht (1 teilweise ... 4 vollständig)	
1 (teilweise)	11%
2	0%
3	44%
4 (vollständig)	44%
Ich kann die Inhalte anwenden und in meinem Betrieb umsetzen (1 teilweise ... 4 vollständig)	
1 (teilweise)	11%
2	11%
3	67%
4 (vollständig)	11%
Die Methodische Aufbereitung (Präsentationsmaterial, Vorträge, Diskussion, Gruppenarbeiten) war (1 ausreichend ... 4)	
1 (ausreichend)	11%
2	0%
3	44%
4 (sehr gut)	44%

Ergebnisse:

- Erwartungen erfüllt und übertroffen
- Praxistraining im Betrieb umgesetzt
- Effektives Format
- Kosten sind Flaschenhals bei der Umsetzung

Schlussfolgerungen

- Der Kurs „Digitaler Pflanzenbau im Jahreskreislauf“ wurde erfolgreich entwickelt und mit zwei Gruppen getestet
- Eine Fortführung über Sachsen hinaus wird empfohlen.
- Die Ausweitung des ursprünglichen Schwerpunktes auf Angebote für Ausbilder, Lehrer und Studenten wird empfohlen.
- **Für die nachhaltige Fortführung der Aus- und Weiterbildung ist ein Geschäftsmodell erforderlich, das voraussichtlich auf öffentliche Unterstützung angewiesen sein wird. Das Feedback der Teilnehmer zeigt eine große Diskrepanz zwischen akzeptiertem Wert und Zahlungsbereitschaft.**

Weiterbildungsangebote



WEITERBILDUNGSPROGRAMM



Inhalt

- + Werkzeuge für die Digitalisierung in der Landwirtschaft
- + Generieren von Daten und Verarbeitung zu Information
- + Betriebsführung auf Grundlage von Daten
- + Praktische Umsetzung

Zeitraum

- + Weiterbildungsangebot 2025-2028
- + erstmalig ab Sommer 2025
- + Freie Modulauswahl
- + 13 Module mit 21 Workshoptagen über ein Jahr

Mit erfahrenen Referenten

- + Fodjan GmbH
- + IAK Agrar Consulting GmbH
- + AgUmenda GmbH
- + EXAgT GmbH
- + Pflanzenbauberatung Bert Leßner
- + TU Dresden, Agrarsystemtechnik

Weiterbildungsprogramm



WEITERBILDUNGSPROGRAMM



Digitalisierung
im Landwirtschaftsbetrieb

Inhalt

- Werkzeuge für die Digitalisierung in der Landwirtschaft
- Generieren von Daten und Verarbeitung zu Information
- Betriebsführung auf Grundlage von Daten
- Praktische Umsetzung

Zeitraum

- Weiterbildungsangebot 2025-2028
- Erstmals ab September 2025
- Freie Modulauswahl
- 13 Module mit 21 Workshoptagen über ein Jahr

Mit erfahrenen Referenten

- fodjan GmbH
- IAK Agrar Consulting GmbH
- AgUmenda GmbH
- EXAgT GmbH
- Pflanzenbauberatung Bert Leßner
- TU Dresden, Agrarsystemtechnik

Modul 1- Digitale Betriebsführung: Kennzahlen, Prozessdatenerfassung, Flächenmanagement, Buchhaltung (IAK)



- Einführung in die Digitalisierung im Landwirtschaftsbetrieb
- Relevante Kennzahlen der Betriebsführung
 - Betriebswirtschaftliche, ökologische und soziale Kennzahlen
 - Verfügbarkeiten und Methoden zur Erhebung & Auswertung
 - Praxisbeispiele zur Anwendung von Kennzahlen
- Digitale Systeme zum Management und der Auswertung von Produktionsverfahren
 - Pflanzenbau
 - Milchproduktion
- Prozessdatenerfassung und -auswertung
 - Grundlagen der Datenerfassung, Auswertungen
- Digitalisierung in Buchhaltung, Finanzmanagement und Unternehmensplanung
 - Dokumentenmanagementsysteme, Buchhaltungssysteme & Co.
 - Controlling Tools und Liquiditätsplanung
 - Praxisbeispiel: Erstellung von Liquiditätsplänen
- Datenschutz und IT-Sicherheit
 - Grundlagen des Datenschutzes
 - Digital Data Act
 - IT-Sicherheitsmaßnahmen & Backup Strategien
- Ausblick: Zukunftstrends der Digitalisierung in der Landwirtschaft
- Praxisworkshop: Entwicklung einer Digitalisierungsstrategie

Modul 2 - Grundlagen der Arbeit mit digitalen Werkzeugen - "Digitales Handwerkszeug,, (fodjan)



Wie ist eine moderne Software grob aufgebaut?

Welche Arten von Softwareschnittstellen gibt es?

Welche Dateitypen sind Maschinenlesbar und wie sehen diese Praktisch aus?

Welche Rechte habe ich als Landwirt an meinen Daten?

Welche Arten von Softwareverträgen gibt es?

Wie binde ich gezielt Softwareentwickler zum schließen von Lücken ein?

Selber programmieren oder einfach eine Künstliche Intelligenz für mich machen lassen?

Welche Wege zur eigenen Software gibt es?

- Bürokratieautomatisierung mit *robotic process automation* Software
- Power BI als Beispiel für die Verbindung und Auswertung meiner Datenquellen
- Low Code und No Code Baukästen kennen lernen
- Künstliche Intelligenz kann auch programmieren
- Wie geht die Entwicklung weiter?

Praktische Übungen auf den Rechnern der Teilnehmer mit folgenden Herangehensweisen

Überblick zu Pflichten und Rechten durch DSGVO

Modul 3 – Nutzung digitaler Karten und Datenquellen (Exagt)



Datenerhebung:

(öffentliche) Satellitendaten, Karten/andere Daten mit
Positionsinformationen
mit Drohnen (Flugvorbereitung, Fliegen, Auswertung)

Von den Daten mittels Agronomie zu Applikationskarten

Arbeiten mit QGIS/NAVIKAT

Berechnung, Interpretation und Nutzung von Vegetationsindizes

Modul 4 – Innovationsbegleitendes begleitendes Versuchswesen (AgUmenda)



Exaktversuche - Versuchsplanung	<ul style="list-style-type: none"> - Versuchsfrage (Grundlagen "Guter wissenschaftlicher Praxis, Planung und Anlage von Feldversuchen - Datengewinnung, Festlegung der Prüfmerkmale (Bodenproben, Bonituren, Ertragserfassung) Feldversuchstechnik, Methodik Datenerfassung)
OFR- Versuchs Planung	<ul style="list-style-type: none"> - Versuchsfrage (Grundlagen "Guter wissenschaftlicher Praxis, Planung und Anlage von Feldversuchen, Störgrößen) - Datengewinnung (Festlegung der Prüffaktoren (Ertragserfassung verschiedene Methoden), Feldversuchstechnik, Methodik Datenerfassung)
1. Aufgabe	<p>Sie sollen folgende Frage prüfen: Wie wirkt die Düngung von Stickstoff aus Gülle im Vergleich zu Stickstoff aus Harnstoff auf Ertragsstruktur und Qualität von Winterweizen? <i>Überlegungen zur Beantwortung der Versuchsfrage:</i> Lassen sich Gülle und Harnstoff als Düngemittel unmittelbar vergleichen? Was müssen Sie beachten, um den Aufwand zu begrenzen? Welche Art von Daten werden Sie erheben (Beobachtungen oder Messwerte)?</p>
Vorstellen der Gruppenarbeit	15 - 20 Minuten Präsentation der Ergebnisse der 3 Gruppen mit Diskussion
Exaktversuche - Auswertung	<ul style="list-style-type: none"> - Biometrische Grundlagen (Mittelwert, Standardabweichung, Stichprobenumfang) - Darstellungsmöglichkeiten - statistische Auswertung?
OFR Versuch - Auswertung	<ul style="list-style-type: none"> - Biometrische Grundlagen (Mittelwert, Standardabweichung, Stichprobenumfang) - Darstellungsmöglichkeiten - statistische Auswertung?
Besichtigung Exaktversuch	Nossen Versuchsstation (Versuchsschwerpunkte)

Module 5 und 6 (Bert Lessner)



Anbau Winterraps, Winterweizen, Mais und weitere Sommerungen

Zu den jeweiligen Kulturen sind die Schwerpunkte: Stellung der Kultur in der Fruchtfolge, unterschiedliche Möglichkeiten der Bodenbearbeitung sowie deren Vorteile und Nachteile, Aussaat (Sortenwahl, Zeit und Menge) sowie die Frage:

Wie sinnvoll sind differenzierte Aussaatkarten und was sollte man dabei beachten?, Düngung (Grund- und Stickstoffdüngung)

Wie kann hier die Digitalisierung unterstützen? Kann man hier Menge und Geld sparen oder nur besser verteilen?

Resistenzen bei Unkräutern und Ungräsern –

Ein Blick über den Tellerrand -Wie geht man in anderen Regionen der Welt damit um? Pflanzenschutz – Welche digitalen Werkzeuge stehen aktuell zur Verfügung und wie nutzt man diese am effektivsten?

Können damit Feldbegehungen eingespart werden?

Module 7, 8 und 9 (Bert Lessner)



- Aktuelle Situation in 2026
- Wie sehen die Winterkulturen nach der Vegetationsruhe aus?
- Was gibt es zu beachten bei Düngung und Pflanzenschutz?
- Situation bei Schädlingen und Krankheiten, Lagebild bei Weidelgras, Ackerfuchsschwanz, Kerbel & Co! Aussaat der Sommerkulturen
-
- Für die Termine im Mai und Juni:
- Feldbesichtigung der Kulturen auf einem Betrieb, sowie eines Versuchsfeldes mit Diskussion über abgeschlossene bzw. noch durchzuführende Applikationen im Pflanzenschutz und Düngung

Modul 10 – Auswertung der Saison (IAK)



- Auswertung und Diskussion der Felddemonstrationen mit Blick auf Reduzierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes – Potentiale und Grenzen
- Prozesskosten im Ackerbau - Stellgrößen, Potentiale und Grenzen
- Verfahrensbewertung der Felddemonstrationen aus Sicht der Prozesskosten und praktischen Umsetzbarkeit

Modul 11 - Fütterung in der Tierhaltung



Monitoring/Controlling

Futterplanung/Kontraktmanagement

Wirtschaftlichkeit durch Optimierung

Einsatz von NIRS scannern zur Qualitätsüberwachung Fütterungsmanagement

Wie kann die Fütterung ökonomisch verbessert werden durch den Einsatz digitaler Werkzeuge
(genauer aufgeschlüsselt in oben benannte Bereiche)

Nutzen:

Fütterung als größten Kostenblock in der Tierhaltung besser im Blick.

Modul 11 - Fütterung in der Tierhaltung

Monitoring/Controlling

Futterplanung/Kontraktmanagement

Wirtschaftlichkeit durch Optimierung

Einsatz von NIRS scannern zur Qualitätsüberwachung, Fütterungsmanagement

Inhalte:

Wie kann die Fütterung ökonomisch verbessert werden durch den Einsatz digitaler Werkzeuge
(genauer Aufgeschlüsselt in in oben benannte Bereiche)

Nutzen:

Fütterung als größten Kostenblock in der Tierhaltung besser im Blick.

Modul 12 - Nachhaltigkeit & Digitalisierung in der Tierhaltung (fodjan)



Nachhaltigkeitsbewertung: CO2-Footprint

Projekte zur Treibhausgasreduzierung: Insetting, Offsetting

- **Inhalte:**

- Warum eigentlich CO2- Footprint in der Landwirtschaft, ist es nicht schon Kreislaufwirtschaft?
- Chancen eines CO2-Managements für Landwirte
- Chancen von Carbon Farming
- Wie können Landwirte von Investitionen in Klimaschutz profitieren?
- Wie funktioniert der CO2-Markt?
- Warum kann es ohne Digitalisierung nicht funktionieren?

- **Nutzen:**

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erhalten einen Überblick zum möglichen Ausbau ihrer Geschäftstätigkeiten im Klimaschutz und nötigen Maßnahmen um in einer Welt des CO2 Handels bestehen zu können.

Modul 13: Automatisierung/Roboterisierung von Pflanzenbauprozessen (TUD)



- Stand der Technik der Feldrobotik, Roboter vs. hochautomatisierte Technik
- Anforderungen an Bediener
- Einsatzplanung (Vorführung mit Eidam TK 100, AgXeed AgBot)
- Einbindung in die Betriebsinfrastruktur (FMIS, Funknetz, vorhandene Gerätetechnik
- Rechtliche Rahmenbedingungen, z. B. BMEL Mustervertragsbedingungen
- DGUV-Regelungen, Gefährdungsbeurteilung, Betriebshaftpflicht
- Regelungen StVZO
- Wirtschaftlichkeitsanalyse mit Excel-Tool für den Einsatz autonomer Maschinen, Praktische Übung für teilnehmenden Betrieb



Datum	Ort	Modul	Bezeichnung	Anzahl Workshop- tage	Verantwortlich (1. Referent)	2. Referent
09.09.2025	TUD	M11	Fütterung in der Tierhaltung	1	fodjan	fodjan
17.09.2025	TUD	M12	Nachhaltigkeit & Digitalisierung in der Tierhaltung	1	fodjan	fodjan
23.09.2025	TUD/Betrieb?	M13	Automatisierung/Roboterisierung von Pflanzenbauprozessen	1	TUD/Agronym	TUD/Agronym
21.-22.10.2025	Nossen	M4	Innovationsbegleitendes betriebliches Versuchswesen	2	AgUmenda	EXAgT
20.-21.11.2025 27.-28.11.2025	TUD	M2	Grundlagen der Arbeit mit digitalen Werkzeugen - "Digitales Handwerkszeug"	4	fodjan	IAK
03.-04.12.2025	TUD/Betrieb?	M3	Nutzung digitaler Karten und Datenquellen im Pflanzenbau	2	EXAgT	AgUmenda
20.-22.01.2026	IAK	M1	Digitalisierung in der landwirtschaftlichen Betriebsführung (betriebszweigübergreifend)	3	IAK	IAK
03.-04.02.2026	TUD	M5	„Grundlagen“ Nährstoffmanagement (N), integrierter Pflanzenschutz (iP) und Produktionstechnik (PT)	2	Bert Lessner	IAK/EXAgT
05.02.2026	TUD	M6	„Start in die Saison“ Nährstoffmanagement (N), integrierter Pflanzenschutz (iP) – Produktionstechnik (PT)	1	Bert Lessner	IAK
10.03.2026	TUD/Betrieb?	M7	„Saison 1“ Nährstoffmanagement (N), integrierter Pflanzenschutz (iP) und Produktionstechnik (PT)	1	Bert Lessner	IAK
05.05.2026	Betrieb + Versuchsfeld	M8	„Saison 2“ Nährstoffmanagement (N), integrierter Pflanzenschutz (iP) und Produktionstechnik (PT)	1	Bert Lessner	ggf. EXAgT und/oder AgUmenda
11.06.2026	Betrieb + Versuchsfeld	M9	„Saison 3“ Nährstoffmanagement (N), integrierter Pflanzenschutz (iP) und Produktionstechnik (PT)	1	Bert Lessner	EXAgT?
25.06.2026	TUD	M10	„Auswertung“ Nährstoffmanagement (N), integrierter Pflanzenschutz (iP) und Produktionstechnik (PT)	1	IAK	EXAgT?
Summe				21		

Modul	Bezeichnung	Schulungstage	Komplettprogramm	Grundlagen	Pflanzenbau komplett	Pflanzenbau Saison	Pflanzenbau Grundlagen	Tierhaltung
M1	Digitalisierung in der landwirtschaftlichen Betriebsführung (betriebszweigübergreifend)	3	x	x				x
M2	Grundlagen der Arbeit mit digitalen Werkzeugen "Digitales Handwerkszeug"	4	x	x				
M3	Nutzen digitaler Karten und Datenquellen - mit praktischer Übung	2	x		x		x	
M4	Innovationsbegleitendes betriebliches Versuchswesen	2	x		x		x	
M5	„Grundlagen“ Nährstoffmanagement (N), integrierter Pflanzenschutz (iP) und Produktionstechnik (PT)	2	x		x	x		
M6	„Start in die Saison“ Nährstoffmanagement (N), integrierter Pflanzenschutz (iP) – Produktionstechnik (PT)	1	x		x	x		
M7	„Saison 1“ Nährstoffmanagement (N), integrierter Pflanzenschutz (iP) und Produktionstechnik (PT)	1	x		x	x		
M8	„Saison 2“ Nährstoffmanagement (N), integrierter Pflanzenschutz (iP) und Produktionstechnik (PT)	1	x		x	x		
M9	„Saison 3“ Nährstoffmanagement (N), integrierter Pflanzenschutz (iP) und Produktionstechnik (PT)	1	x		x	x		
M10	„Auswertung“ Nährstoffmanagement (N), integrierter Pflanzenschutz (iP) und Produktionstechnik (PT)	1	x		x	x		
M11	Fütterung in der Tierhaltung	1	x					x
M12	Nachhaltigkeit & Digitalisierung	1	x					x
M13	Automatisierung/Roboterisierung von Pflanzenbauprozessen	1	x		x			



Workshoptage			21	7	12	7	4	5
Preis einzeln in EURO			2352	784	1344	784	448	560
Paketpreis in EURO			1900	650	1100	650	390	490
Preis pro Workshoptag in EURO			90	93	92	93	98	98
Rabatt in EURO			452	134	244	134	58	70
Rabatt in %			19	17	18	17	13	13

Weiterbildungsangebote



WEITERBILDUNGSPROGRAMM



Inhalt

- + Werkzeuge für die Digitalisierung in der Landwirtschaft
- + Generieren von Daten und Verarbeitung zu Information
- + Betriebsführung auf Grundlage von Daten
- + Praktische Umsetzung

Zeitraum

- + Weiterbildungsangebot 2025-2028
- + erstmalig ab Sommer 2025
- + Freie Modulauswahl
- + 13 Module mit 21 Workshoptagen über ein Jahr

Mit erfahrenen Referenten

- + Fodjan GmbH
- + IAK Agrar Consulting GmbH
- + AgUmenda GmbH
- + EXAgT GmbH
- + Pflanzenbauberatung Bert Leßner
- + TU Dresden, Agrarsystemtechnik