

LANDWIRTIN / LANDWIRT EFZ

FACHRICHTUNGEN ACKERBAU (HKB F) UND BIOLOGISCHER PFLANZENBAU (HKB H)

AUSBILDUNGSPROGRAMM ÜBERBETRIEBLICHER KURS 7

GERÄTE UND MASCHINEN FÜR DEN ACKERBAU UND DEN BIOLOGISCHEN PFLANZENBAU

Einleitung

Dieses Dokument dient den üK-Organisator:innen und den üK-Instruktor:innen als Basis für die Organisation und Feinplanung der üK-Tagesprogramme. Es basiert auf der Bildungsverordnung und dem Bildungsplan.

Die Leistungsziele üK entsprechen dem Bildungsplan. Sie tragen am Lernort üK zum Aufbau der entsprechenden Handlungskompetenz bei.

Das Grobprogramm ordnet den Leistungszielen Inhalte und Dauer zu. Ausserdem enthält es Methodenbeispiele und Hinweise auf Unterlagen.

Die vollständigen Beschriebe der Handlungskompetenzen und Leistungsziele für alle Lernorte befinden sich zur Information im Anhang. Die Schwerpunkte des üKs sind darin hervorgehoben.

Sinn und Zweck der überbetrieblichen Kurse (üK) ist, dass die Lernenden praktisch arbeiten, ausprobieren und üben können.

Für die methodisch-didaktische Umsetzung empfehlen wir daher, folgende Punkte bei der Organisation der üK zu berücksichtigen:

1. Einführung inkl. Aktivierung der in der Berufsschule und im Betrieb erworbenen Vorkenntnisse, Möglichkeit für die Lernenden eigene Erfahrungen einzubringen
2. Inputs zur Vermittlung von neuem Fachwissen kurz und anwendungsorientiert halten
3. Möglichkeit zum Üben und eigenständigen Anwenden vorsehen
4. Lernstopps, Reflexion, Feedback und formativen Kompetenznachweis vorsehen

Rahmenbedingungen üK 7 Geräte und Maschinen für den Ackerbau und den biologischen Pflanzenbau

Dauer des Kurses	1 Tag	
Zeitpunkt des Kurses	3. Lehrjahr	
Ziel	Die Lernenden festigen und vertiefen in diesem üK ihre Kompetenzen in den folgenden Bereichen: <ul style="list-style-type: none"> • Bodenbearbeitungsgeräte einstellen und anwenden • Saat- und Pflanzmaschinen einstellen und anwenden • mechanische Unkrautbekämpfungsmaschinen einstellen und anwenden 	
Übersicht über die behandelten Handlungskompetenzen: Ackerbau	Übersicht über die behandelten Handlungskompetenzen: Pflanzenbau	
f2: Boden für den Ackerbau vorbereiten und bearbeiten		
f3: Ackerkulturen säen oder pflanzen		
f5: Ackerkulturen pflegen		
Übersicht der Leistungsziele:		
f2.1: Sie stellen verschiedene Bodenbearbeitungsgeräte ein und wenden diese fachgerecht an. (K3)		
f3.5: Sie stellen verschiedene Saat- und Pflanzmaschinen ein und wenden diese fachgerecht an. (K3)		
f5.6: Sie wenden verschiedene mechanische Unkrautbekämpfungsmaschinen fachgerecht an (z.B. Hackgerät, Striegel, Roboter). (K3)		
->LZ-Nr. Bio. Pflanzenbau ergänzen		
Vorkenntnisse Betrieb:	Vorkenntnisse Schule:	Vorkenntnisse üK:
-	-	- üK 1 Arbeitssicherheit - üK 2 Sicherer Umgang mit Fahrzeugen - üK 5 Maschinen im Grünland (Düngegeräte/-maschinen, Erntemaschinen, Drillmaschinen)

Inhalt und Dauer des Kurses

LZ-NR.	Inhalte	Empfehlungen zur methodisch-didaktischen Umsetzung	Unterlagen	Richtzeit
	Teil 1: Grundbodenbearbeitung und Saatbettvorbereitung			
f2.1/h...	<ul style="list-style-type: none"> - verschiedene Pflüge und Alternativen - verschiedene Grubber - verschiedene Eggen (Kreiselegge, Scheibenegge, Federzingegege) - Walzen, Schälfräse 	<p>Vorwissen abholen (Sicherheit, Maschinen im üK 5)</p> <p>Postenlauf: z.B. 4 Posten an je 1h: jeder Posten thematisiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einsatzbereiche und Funktionsweise - Vor- und Nachteile der verschiedenen Maschinen und Geräte - wichtigste Teile benennen (v.a. Verschleissteile des Pflugs) - Geräte einstellen (Witterung, Kulturzustand) - Geräte im Feld einsetzen/praktische Anwendung - Unterhalt der Geräte - Unfallverhütung/Arbeitssicherheit - Strassenverkehrsvorschriften (Repetition) - Bodenschutz (Repetition, praktische Tipps, z.B. Pseudruck, mit Kreide anschreiben) 	<ul style="list-style-type: none"> • BUL-Broschüren Nr.4 / 4b* • BUL-Merkblatt Sicherheitsstop • BUL-Merkblätter Strassenverkehr • Agridea Merkblätter für Pflugeinstellungen • Agridea: Bodenschonen mit dem Fünfliber-Test • Youtube Videos 	240'
f5.6/h...	Teil 2 : Unkrautregulierung			

	<ul style="list-style-type: none"> - Striegel, Hackgeräte, Häufelgerät - alternative Geräte (z.B. Abflammgerät, Heisswasserdampf) - evtl. Roboter 	<p>Vorwissen abholen (Sicherheit, etc.)</p> <p>Gruppenarbeiten und Austausch im Plenum, zu folgenden Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einsatzbereiche und Funktionsweise - Vor- und Nachteile der verschiedenen Geräte - Geräte einstellen (Witterung, Kulturzustand) - Geräte im Feld einsetzen/praktische Anwendung - Unterhalt der Geräte - Unfallverhütung/Arbeitssicherheit - Strassenverkehrsvorschriften (Repetition) 	<ul style="list-style-type: none"> • BUL-Broschüren & Merkblätter • FiBL-Merkblatt 	120'
	Teil 3 : Saat und Pflanzung			
f3.6/h...	<ul style="list-style-type: none"> - Drillmaschinen - Einzelkornsämaschine - Breitsaatmaschine (z.B. Krummenacher) 	<p>Vorwissen abholen: Drillmaschine (üK 5), Einzelkornsämaschine</p> <p>Gruppenarbeiten und Austausch im Plenum, zu folgenden Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einsatzbereiche und Funktionsweise • Vor- und Nachteile der verschiedenen Geräte • Geräte einstellen (Saatzeitpunkt, -menge, Kultur), evtl. Abdrehprobe • Geräte im Feld einsetzen/praktische Anwendung • Unterhalt der Geräte • Unfallverhütung/Arbeitssicherheit • Strassenverkehrsvorschriften (Repetition) 	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsanleitungen der bereitgestellten Maschinen 	120'

Anhang Auszug Bildungsplan

<p>Handlungskompetenz f2: Boden für den Ackerbau vorbereiten und bearbeiten <i>Landwirtinnen und Landwirte der Fachrichtung Ackerbau bereiten den Boden so vor, dass dieser langfristig fruchtbar und lebendig bleibt. Sie sind sich der Auswirkungen verschiedener Bodenbearbeitungssysteme auf Schädlingsdruck, Bodenschäden und Produktqualität bewusst und fördern die Bodengesundheit durch bodenschonende Massnahmen. Sie zeichnen sich durch eine gute Beobachtungsgabe, ressourcenschonendes Handeln sowie Offenheit gegenüber innovativen Bearbeitungssystemen aus.</i> <i>Landwirtinnen und Landwirte der Fachrichtung Ackerbau wählen je nach Kultur das geeignete Bodenbearbeitungssystem aus und legen den Bearbeitungszeitpunkt fest. Dabei berücksichtigen sie die kurzfristigen Wetterverhältnisse und die Bodenbefahrbarkeit. Sie führen passende Bodenbearbeitungsschritte durch, z.B. die Grundbodenbearbeitung oder die Saatbettbereitung. Weiter ergreifen sie Massnahmen, um den Unkrautdruck zu reduzieren, z.B. indem ein falsches Saatbett angelegt wird. Schliesslich überprüfen sie die Qualität der ausgeführten Massnahmen. Falls nötig optimieren sie die Maschineneinstellungen oder wählen andere Verfahren aus.</i></p>			
	Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
f2.1	Sie wählen ein geeignetes Bodenbearbeitungssystem kulturspezifisch aus (z.B. konservierende Verfahren, Pflug, Onland-Pflug, Streifenfrässaat). (K3)	Sie erläutern die Vor- und Nachteile von Bodenbearbeitungssystemen für verschiedene Ackerkulturen. (K2)	Sie stellen verschiedene Bodenbearbeitungsgeräte ein und wenden diese fachgerecht an. (K3)

<p>Handlungskompetenz f3: Ackerkulturen säen oder pflanzen <i>Landwirtinnen und Landwirte der Fachrichtung Ackerbau säen oder pflanzen Ackerkulturen. Sie sind sich bewusst, dass vorbeugende Massnahmen, wie z.B. die Saadichte, einen grossen Einfluss auf die Pflanzengesundheit haben. Sie kennen bewährte und innovative Saatverfahren, arbeiten sorgfältig und präzise und haben ein gutes Gespür für das richtige Timing.</i> <i>Landwirtinnen und Landwirte der Fachrichtung Ackerbau wählen ein nach Kultur und den verfügbaren Geräten geeignetes Saat- und Pflanzverfahren aus. Sie legen den idealen Saatzeitpunkt fest und bestimmen die erforderliche Saat- und Pflanzmenge. Je nach Kultur und Rahmenbedingungen wählen sie die richtige Saat- und Pflanztiefe aus und stellen die Maschinen entsprechend ein. Zur Regulierung unerwünschter Pflanzen säen sie bei Bedarf eine Untersaat. Mit der standort- und kulturangepassten Saat- und Pflanztechnik säen oder pflanzen sie schliesslich die Hauptkultur.</i></p>			
	Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs

f3.5	Sie stellen Maschinen für die gewählte Saat- und Pflanztiefe sowie die Saat- und Pflanzmenge korrekt ein (z.B. Abdrehen Sämaschine). (K3)	Sie beschreiben verschiedene Saat- und Pflanzverfahren mit deren Vor- und Nachteilen. (K2)	Sie stellen verschiedene Saat- und Pflanzmaschinen ein und wenden diese fachgerecht an. (K3)
------	---	--	--

Handlungskompetenz f5: Ackerkulturen pflegen

Landwirtinnen und Landwirte der Fachrichtung Ackerbau pflegen Ackerkulturen mit dem Ziel, diese gesund zu erhalten und negative ökologische Auswirkungen von Pflanzenschutzmitteln zu minimieren. Sie haben ein gutes Verständnis für die Zusammenhänge des Ökosystems und des Klimawandels und sind sich der Bedeutung von vorbeugenden Massnahmen bewusst. Sie halten sich in Bezug auf neue, ökologische Ansätze und Regulierungsmethoden auf dem aktuellen Wissenstand (z.B. Robotik, neue Züchtungsverfahren, resistente Sorten).

Landwirtinnen und Landwirte der Fachrichtung Ackerbau bestimmen vorbeugende Massnahmen zur Gesunderhaltung und Stärkung von Ackerkulturen und führen diese aus. Sie beobachten die Pflanzen aufmerksam und erkennen Symptome und Mangelerscheinungen von kranken Pflanzen wie auch typische Schädlinge und Unkräuter. Sie beurteilen befallene Ackerkulturen gemäss dem Schadschwellenprinzip und bestimmen geeignete Regulierungsmassnahmen. Sie führen dieses aus und überprüfen die Wirkung anhand eines Kontrollfensters.

	Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs
f5.6	Sie führen mechanische Regulierungsmassnahmen von befallenen Pflanzen aus. (K3)	Sie erläutern mechanische Regulierungsmassnahmen und deren Vor- und Nachteile. (K2)	Sie wenden verschiedene mechanische Unkrautbekämpfungsmaschinen fachgerecht an (z.B. Hackgerät, Striegel, Roboter). (K3)