

Lehrplan Berufsfachschule

Landwirtin / Landwirt EFZ

Handlungskompetenzbereich f: Betreiben von Ackerbau

Einführung

Aufbau Lerneinheiten

Der Lehrplan Berufsfachschule teilt die Leistungsziele aus dem Bildungsplan auf die Lehrjahre auf und legt die Anzahl Lektionen pro Lerneinheit fest. Die Lerneinheiten sind wie folgt aufgebaut:

- Der Titel der Lerneinheit ist handlungsorientiert formuliert.
- Die Lektionenzahl ist angegeben.
- Die Handlungskompetenzen aus dem Bildungsplan auf die sich die Lerneinheit bezieht werden aufgeführt. Bei ihrer ersten Erwähnung ist auch der Beschrieb der Handlungskompetenz aus dem Bildungsplan übernommen. Dies hilft die Leistungsziele Berufsfachschule in Bezug auf die zu erreichenden Handlungskompetenzen einzuordnen.
- Leistungsziele Berufsfachschule der Lerneinheit: die Leistungsziele Berufsfachschule tragen zum Aufbau einer Handlungskompetenz bei. Jede Lerneinheit bündelt verschiedene Leistungsziele für die Vermittlung an der Berufsfachschule. Dabei werden teilweise auch zwei bis drei Handlungskompetenzen verknüpft.
- Hinweise zu Leistungszielen: z.B. Ziele der Fachbewilligung Pflanzenschutz, Bezüge zu anderen Leistungszielen oder Lerneinheiten, thematische Abgrenzungen
- Allgemeine Hinweise, z.B. Reihenfolge der Lerneinheiten, Verweise auf Unterlagen oder Hilfsmittel, Verweise auf Fachrichtungen, o.a.

Herbarium

Das Erstellen eines Herbariums ist als mögliches didaktisches Instrument in verschiedenen Lerneinheiten integriert. Im berufsübergreifenden HKB a Pflegen des Kulturlandes sind dies die Lerneinheiten «Aufbau und Eigenschaften der Pflanzen berücksichtigen», «Schadorganismen feststellen, Begleitflora beobachten und Pflanzengesundheit fördern».

Im Beruf Landwirt/in EFZ ist das Herbarium im ersten und zweiten Lehrjahr im HKB e Bewirtschaften von Grünland und Raufutterflächen in der Lerneinheit «Kunstwiesen anlegen und bewirtschaften» sowie «Wiesen beurteilen und lenken» verortet. Die Berufsfachschulen entscheiden ob und wie sie das Herbarium einsetzen und wie bei einem Zuzug aus einem anderen Kanton vorgegangen wird.

Überblick über die Lerneinheiten der Fachrichtung Ackerbau

HKB	3. Lehrjahr
f Betreiben von Ackerbau	
	Total 200 Lektionen

Lerneinheiten

3. Lehrjahr

Handlungskompetenzbereich f: Betreiben von Ackerbau

Handlungs-kompetenzen	Lerneinheiten	Lektionen
HKB f	Betreiben von Ackerbau	200
f1, f2, f4	Düngung dem Standort anpassen	20
f1, f2, f4, f6	Fruchtfolge planen	30
f5	Ackerkulturen pflegen	50
f1-f8	Getreide produzieren	20
	Kartoffeln produzieren	20
	Zuckerrüben produzieren	20
	Ölsaaten produzieren	20
	Körnermais produzieren	10
	Körnerleguminosen produzieren	10

Lerneinheit	Düngung dem Standort anpassen	Lektionen	20
<p>f1 Anbau von Ackerkulturen planen und organisieren:</p> <p><i>Landwirtinnen und Landwirte der Fachrichtung Ackerbau planen und organisieren den Kulturanbau. Zu den Ackerkulturen gehören Getreide, Mais, Zuckerrüben, Kartoffeln, Ölsaaten oder Eiweissträger. Dazu berücksichtigen sie die Voraussetzungen des eigenen Standortes und die Ansprüche der verschiedenen Ackerkulturen. Sie achten darauf, die Fruchtfolge nach ökologischen und ökonomischen Kriterien zu gestalten. Sie wägen verschiedene Anforderungen wie Effizienz, Kosten Nachhaltigkeit und Feldhygiene sorgfältig ab. Sie handeln vorausschauend und beachten die Risiken im Zusammenhang mit Klimaveränderungen.</i></p> <p>Landwirtinnen und Landwirte der Fachrichtung Ackerbau beurteilen ihren Standort in Bezug auf geeignete Ackerkulturen. Auf dieser Grundlage überprüfen sie Absatzmöglichkeiten und die auf dem Hof vorhandenen Ressourcen. Dazu sprechen sie sich mit der Betriebsleitung ab. Ausserdem berechnen sie die Nährstoffbilanz der in Frage kommenden Kulturen. Schliesslich treffen sie eine definitive Kulturwahl. Die Kulturen gliedern sie in der Fruchtfolge ein und halten die Ergebnisse im Feldkalender fest. Sie berücksichtigen dabei die ÖLN-Kriterien. Weiter schätzen sie ein, welche Produktionsmittel (Saatgut, Pflanzgut, Dünger, Pflanzenschutzmittel) für den Kulturanbau benötigt werden und bestellen diese.</p> <p>f2 Boden für den Ackerbau vorbereiten und bearbeiten:</p> <p><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,</i></p>			

ressourcenschonendes Handeln sowie Offenheit gegenüber innovativen Bearbeitungssystemen aus.

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.

f4 Ackerkulturen ernähren:

Landwirtinnen und Landwirte der Fachrichtung Ackerbau ernähren Ackerkulturen nachhaltig («so wenig wie möglich, so viel wie nötig»). Sie berücksichtigen dabei Nährstoffkreisläufe sowie die Auswirkungen von Dünger auf das gesamte Ökosystem (Boden, Gewässer, Luft, Pflanzen). Ausserdem sind sie sich der wirtschaftlichen Konsequenzen der Düngung bewusst (sinkender Grenzertrag). Sie zeichnen sich durch Genauigkeit und ein hohes Verantwortungsbewusstsein aus und streben einen möglichst verlustarmen Einsatz der Düngemittel an.

Landwirtinnen und Landwirte der Fachrichtung Ackerbau legen zunächst anhand einer Bodenanalyse, der Vorkulturen und des Produktionssystems den Bedarf an Nährstoffen für eine Kultur fest. Sie berechnen die notwendige Düngermenge sorgfältig und genau. Je nach Bedarf und Verfügbarkeit auf dem Hof wählen sie einen organischen oder mineralischen Dünger aus. Sie legen den Zeitpunkt für die verschiedenen Düngergaben fest, stellen Düngerausbringmaschinen ein und bringen den Dünger fachgerecht aus. Sie beobachten und analysieren die Wirkung mittels Düngefenster und korrigieren bei Bedarf die Düngung.

LZ Nr	Leistungsziele BFS	Hinweise
f1.1b	Sie benennen verschiedene Hilfsmittel zur Standortbeurteilung (z.B. Vegetations-, Niederschlags-, Bodenkarten). (K1)	Vorwissen abholen: a1.2c, a1.1b, a1.2a, a1.4b, e6.1
f2.2	Sie beschreiben geeignete Hilfsmittel zur Beurteilung der Befahrbarkeit (z.B. Terranimo, Spatenprobe, Fühlprobe). (K2)	Spatenprobe bereits in a4.1a Praktische Übung zu Fühlproben im Unterricht durchführen
f2.7	Sie erläutern den Einfluss der Bodenbearbeitung auf Bodenschäden (z.B. Verschlammung, zu grobschollig, Verdichtungshorizonte). (K2)	Bezug zu a4.3f
f4.1b	Sie beurteilen eine Bodenanalyse in Bezug auf den Nährstoffbedarf von Ackerkulturen. (K4)	Bezug zu a4.2b Bodenanalyse vom Lehrbetrieb mitbringen und damit im Unterricht arbeiten

f4.1c	Sie erklären die Bedeutung möglicher Restmengen an Nährstoffen von Vorkulturen. (K2)	hier in Bezug auf die Nährstoffnachlieferung thematisieren
f4.2b	Sie berechnen Kalkmengen anhand von Beispielen. (K3)	
f4.3a	Sie erstellen einen parzellenspezifischen Düngungsplan. (K3)	Formular „Düngung Einzelparzelle Ackerbau“ als Grundlage oder Tools welche ähnlich funktionieren. Verteilung und Zeitpunkte der Einzelgaben und Wahl der Düngemittel jeweils bei den einzelnen Kulturen thematisieren.
f4.5c	Sie zeigen die Düngerpreise auf. (K1)	
f4.3b	Sie zeigen die Zusammenhänge verschiedener relevanter Aspekte für die Düngung auf (z.B. Vorkulturen, Witterung, Umwelt, Boden). (K2)	Bezug zu a4.8b herstellen
f4.4	Sie beurteilen anhand von praktischen Beispielen die Funktionsweise und die Auswirkungen von mineralischem und organischem Dünger bei Ackerkulturen (z.B. Kalkformen). (K4)	
f4.6	Sie beschreiben den Einsatzbereich und den Einsatzzeitpunkt verschiedener Geräte und Maschinen für die Ausbringung von Dünger. (K2)	
f4.7	Sie erklären die Bedeutung von Düngefenstern. (K2)	

Allgemeine Hinweise

- Grundsätzlich für alle Ziele in dieser Lerneinheit: Viele Inhalte sind Repetition, daher Beispiele vom Lehrbetrieb in den Fokus setzen.
- Den Bezug herstellen zu folgenden Leistungszielen aus HKB a und e: a1.2c, a1.1b, a1.2a, a1.4b, e6.1
- Mögliche Lerndokumentationseinträge (Lernort Betrieb): „Bodenbearbeitung einer Ackerkultur vorbereiten und durchführen“, „Düngungsplanung erstellen“

Lerneinheit	Fruchtfolge planen	Lektionen	30
<p>f1 Anbau von Ackerkulturen planen und organisieren (s.oben).</p> <p>f2 Boden für den Ackerbau vorbereiten und bearbeiten (s.oben).</p> <p>f4 Ackerkulturen ernähren (s.oben).</p> <p>f6 Ackerbauprodukte ernten:</p> <p><i>Landwirtinnen und Landwirte ernten Ackerbauprodukte zum idealen Zeitpunkt. Bei schwierigen Ernte- und Wetterverhältnissen bringen sie die nötige Gelassenheit mit. Um den Boden zu schonen, ist eine zuverlässige Einschätzung von Bodenzustand und Bodenbefahrbarkeit von Bedeutung. In Bezug auf technologische Entwicklungen halten sie sich auf dem aktuellen Wissensstand. So setzen sie, falls sinnvoll, automatisierte Erntesysteme ein oder kartieren die Erträge mittels digitaler Hilfsmittel.</i></p> <p>Landwirtinnen und Landwirte der Fachrichtung Ackerbau beurteilen zunächst die Qualität der Ackerkulturen, indem sie Stichproben untersuchen. Auf dieser Grundlage bestimmen sie den Verwendungszweck, d.h. sie entscheiden, ob die Qualitätskriterien für Speisewaren erfüllt sind. Ausserdem bestimmen sie den idealen Erntezeitpunkt. Dazu berücksichtigen sie die Witterungs- und Bodenverhältnisse. Weiter organisieren sie alle benötigten Ressourcen für die Ernte. Sie führen die Erntearbeiten selbst durch und/oder koordinieren ihr Team. Ernterückstände und Nebenprodukte planen sie in den Nährstoffkreislauf des Betriebes ein. Schliesslich halten sie die Ernteergebnisse fest und interpretieren diese.</p>			
LZ Nr	Leistungsziele BFS	Hinweise	
f1.3a	Sie beschreiben die Ansprüche der häufigsten Ackerkulturen in Bezug auf Boden, Klima und Kulturdauer. (K2)	Parallelen zu „Düngung dem Standort anpassen“ berücksichtigen	
f1.4a	Sie erläutern die Wichtigkeit und Bedeutung der Fruchtfolge. (K2)		
f1.4b	Sie zeigen anhand von Beispielen Massnahmen auf, um Nährstoffe in der Fruchtfolge optimal zu nutzen. (K4)		
f1.4c	Sie schlagen Fruchtfolgekriterien und -regeln nach und wenden diese anhand von Beispielen an. (K3)		
f1.4d	Sie beschreiben typische Schaderreger im Zusammenhang mit der Fruchtfolge sowie Vorgehensweisen, um Fruchtfolgeprobleme vorzubeugen. (K2)		
f1.4e	Sie erklären die Bedeutung von Saat- und Erntezeitpunkt für die Fruchtfolgeplanung. (K2)		
f1.5a	Sie zeigen anhand von Beispielen auf, wie mit Untersaaten und Zwischenkulturen die		

	Ertragsstabilität der angebauten Kulturen gefördert werden können und die Bodenfruchtbarkeit erhalten bleibt. (K2)	
f1.5b	Sie vergleichen die Stärken und Schwächen verschiedener Zwischenkulturen. (K2)	
f1.5c	Sie beschreiben die Fruchtfolgeverträglichkeit von Zwischenbegrünungen. (K2)	
f1.5d	Sie planen Zwischenkulturen in der Fruchtfolge anhand von Beispielen sinnvoll ein. (K4)	
f1.7	Sie erläutern Vor- und Nachteile von unterschiedlichen Saat- und Pflanzterminen bei verschiedenen Ackerkulturen. (K2)	
f2.3	Sie zeigen die kulturspezifischen Auswirkungen des Maschineneinsatzes auf den Boden auf (z.B. Schädlingsdruck, Nützlinge, Bodenlebewesen, Einfluss auf Erosion, Unkrautdruck, Produktqualität). (K2)	
f4.1c	Sie erklären die Bedeutung möglicher Restmengen an Nährstoffen von Vorkulturen. (K2)	hier: in Bezug auf die Kulturabfolge thematisieren
f6.6	Sie begründen Massnahmen zu Stoppelbearbeitung, Feldhygiene und Humusbilanz. (K2)	
Möglicher Lerndokumentationseintrag (Lernort Betrieb): „Bodenbearbeitung einer Ackerkultur vorbereiten und durchführen“		

Lerneinheit	Ackerkulturen pflegen	Lektionen	50
<p>f5 Ackerkulturen pflegen:</p> <p><i>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).</i></p> <p>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.</p>			

LZ Nr	Leistungsziele BFS	Hinweise
f5.1b	Vorbeugende Massnahmen zur Stärkung der Widerstandsfähigkeit von Pflanzen gegen Krankheiten und Schädlinge aufzeigen (K2)	Fachbewilligung Pflanzenschutz Sortenwahl unbedingt thematisieren, neue Züchtungsmethoden
f5.1d	Das Prinzip des integrierten Pflanzenschutzes und die Pflanzenschutzpyramide erklären und anwenden (K3)	Fachbewilligung Pflanzenschutz
f5.2a	Sie beschreiben mögliche Ursachen von in der Entwicklung gestörten Pflanzen. (K2)	f5.2a ist ein transversales Thema – Ursachen können in verschiedenen Bereichen liegen.
f5.2b	Sie beschreiben häufige Krankheiten, Schädlinge und Unkräuter in Ackerkulturen sowie mögliche Behandlungs- und Regulierungsmassnahmen. (K2)	
f5.3	Sie erklären das Schadschwellenprinzip anhand von Beispielen und unter Berücksichtigung der Pflanzenstadien. (K2)	
f5.4a	Sie schlagen anhand von Beispielen mögliche Regulierungsmassnahmen nach. (K3)	
f5.4b	Sie erläutern verschiedene Kriterien, die bei der Wahl von Regulierungsmassnahmen berücksichtigt werden. (K2)	
f5.4c	Sie beschreiben Vor- und Nachteile von einzelnen Regulierungsmassnahmen und Handlungsoptionen. (K2)	
f5.4d	Informationsquellen und Prognosesysteme für den Pflanzenschutz aufzeigen und als Entscheidungshilfen nutzen (K3)	Ziel Fachbewilligung Pflanzenschutz
f5.5	Sie erläutern biologische Regulierungsmassnahmen und deren Vorteile. (K2)	
f5.6	Sie erläutern mechanische Regulierungsmassnahmen und deren Vor- und Nachteile. (K2)	
f5.7	Sie erläutern biotechnische Behandlungsmassnahmen und deren Vor- und Nachteile. (K2)	

f5.8a	Sie schlagen chemische Regulierungsmassnahmen anhand von Daten- und Merkblättern sowie Mittelverzeichnissen nach. (K3)	
f5.8b	Sie beschreiben Massnahmen zur Verhinderung von Resistenzen. (K2)	
f5.8c	Sie erläutern die Anwendungsvorschriften von chemischen Regulierungsmassnahmen (Abstände, Wartefristen, Sonderbewilligungen). (K2)	
f5.8d	Chronische und akute Wirkung von Pflanzenschutzmitteln auf Organismen unterscheiden und Gefahren im Umgang mit Pflanzenschutzmitteln beschreiben, die zu einer akuten oder chronischen Belastung von Organismen führen können (K2)	Fachbewilligung Pflanzenschutz:
f5.8e	Die Bedeutung von Rückstandshöchstgehalten gemäss Lebensmittelgesetzgebung und von Wartefristen beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln beschreiben, Wartefristen aus Hilfsmitteln herauslesen und einhalten (K3)	Fachbewilligung Pflanzenschutz:
f5.8f	Unterschiede im Abbauverhalten von Pflanzenschutzmitteln und den Einfluss auf die Lebensmittelqualität erklären (K2)	Fachbewilligung Pflanzenschutz:
f5.8g	Die Bedeutung der Luftmenge und der Luftgeschwindigkeit beim Einsatz von Gebläsespritzen erklären (K2)	Fachbewilligung Pflanzenschutz:
f5.9	Sie erklären die Bedeutung von Kontrollfenstern. (K2)	

Allgemeine Hinweise

- Im 1. und 2. Lehrjahr werden die Themen des Pflanzenschutzes im HKB A, insbesondere in der HK a3 „Entwicklung der Pflanzen und Kulturen beobachten und fördern“ und den entsprechenden Lerneinheiten eingeführt.
- Im üK 8 (2 Tage im 3. Lehrjahr) „Pflanzenschutzmittel und -geräte“ üben die Lernenden den Umgang mit diesen Mitteln und Geräten. Ein Thema ist auch „Erkennen und Entscheiden“ – idealerweise bringen die Lernenden dort bereits Kenntnisse aus der Schule mit, insbesondere bzgl. Schadschwellen, Beurteilung des Ist-Zustandes/Feldbeurteilung.
- Die Ziele der Fachbewilligung Pflanzenschutz werden gemäss Verordnung über die Fachbewilligung Pflanzenschutz geprüft. Ein spezifisches Lehrmittel steht dazu zur Verfügung.
- Möglicher Lerndokumentationseintrag (Lernort Betrieb): „Schaderreger regulieren“

Lerneinheit	Getreide, Kartoffeln, Zuckerrüben, Körnermais, Körnerleguminosen, Ölsaaten produzieren	Lektionen	100
<p>f1 bis f6: s.oben.</p> <p>f7 Ackerbauprodukte lagern, konservieren und aufbereiten: <i>Landwirtinnen und Landwirte der Fachrichtung Ackerbau lagern und konservieren Ackerbauprodukte. Damit stellen sie sicher, dass diese auch längerfristig den qualitativen Anforderungen genügen. Sie zeichnen sich durch sorgfältiges Arbeiten wie auch durch ein ausgeprägtes Bewusstsein für Hygiene und Sauberkeit aus. Sie achten auf einen sparsamen Energie- und Ressourceneinsatz und recyceln, wenn möglich, verwendete Materialien (z.B. Folien).</i></p> <p>Zunächst wählen Landwirtinnen und Landwirte der Fachrichtung Ackerbau eine geeignete Methode für die Lagerung, wie z.B. Kühlräume, Keller oder Getreidesilos. Sie bereiten die Produkte für die Lagerung vor und lagern sie anschliessend fachgerecht ein. Falls nötig konservieren sie die Produkte, z.B. durch Sauerstoffentzug, Silierung oder Trocknung. Die Lagerbedingungen überprüfen sie regelmässig. Schliesslich bereiten sie die Produkte für die Vermarktung auf.</p> <p>f8 Ackerbauprodukte vermarkten: <i>Landwirtinnen und Landwirte der Fachrichtung Ackerbau vermarkten ihre Produkte kundenorientiert. Sie sind darum bemüht, die Wertschöpfung ihres Betriebs zu fördern, z.B. durch innovative Vermarktungskanäle. Sie zeichnen sich durch Kontaktfreudigkeit sowie ein kundenfreundliches Auftreten aus.</i></p> <p>Landwirtinnen und Landwirte der Fachrichtung Ackerbau setzen sich mit möglichen Vermarktungskanälen auseinander und zeigen deren Potenziale für den Betrieb auf. Gemeinsam mit der Betriebsleitung bestimmen sie die Preise ihrer Produkte für die Direktvermarktung. Sie präsentieren ihre Produkte kundenorientiert und liefern diese aus.</p>			
Standort & Saat			
LZ Nr	Leistungsziele BFS	Hinweise	
f1.1a	Sie zeigen typische Anbauggebiete verschiedener Ackerkulturen auf (z.B. Mais-, Soja-Zuckerrübenanbauzonen). (K2)		
f1.1c	Sie erläutern die Ansprüche der Ackerkulturpflanzen in Bezug auf Böden, Klima und Topografie, Nährstoffbedarf, Anfälligkeit auf Krankheiten und Schädlinge. (K2)		
f1.2a	Sie benennen die wichtigsten Branchenorganisationen. (K1)		
f1.2b	Sie erläutern für die Landwirtschaft relevante Marktmechanismen sowie die Marktsituation der verschiedenen Kulturen. (K2)		
f1.3c	Sie wählen anhand von Beispielen geeignete Sorten mit Hilfe der Sortenliste aus. (K3)		

f2.1	Sie erläutern die Vor- und Nachteile von Bodenbearbeitungssystemen für verschiedene Ackerkulturen. (K2)	
f2.4	Sie beurteilen die Auswirkungen der verschiedenen Bodenbearbeitungsmaschinen auf die Kulturbedürfnisse, die biologischen Prozesse im Boden und die Bodenstabilität. (K4)	
f2.5	Sie beschreiben ideale Saatbette für verschiedene Ackerkulturen (K2)	
f2.7b	Sie wenden den Fünfliber-Test im Rahmen einer Feldübung an. (K3)	Einmal üben (nicht für jede Kultur wiederholen)
f3.1	Sie erläutern innovative Saatverfahren und deren Chancen (z.B. Satellitengestützte Saat, Einzelkornsaat bei Getreide). (K2)	
f3.2	Sie beschreiben die wichtigsten Faktoren, die bei der Festlegung des Saatzeitpunkts zu berücksichtigen sind (z.B. Einfluss auf Unkraut-, Krankheits- und Schädlingsdruck, Auswirkungen auf Bodenlebewesen, Auswinterung und Frost). (K2)	
f3.3	Sie berechnen Saat- und Pflanzmengen anhand von Beispielen und rechnen Flächen- und Gewichtseinheiten korrekt um. (K3)	
f3.4	Sie zählen Vor- und Nachteile der kulturspezifischen Saat- und Pflanztiefen auf. (K1)	
f3.5	Sie beschreiben verschiedene Saat- und Pflanzverfahren mit deren Vor- und Nachteilen. (K2)	
f4.2a	Sie erklären den Einfluss des pH-Wertes auf Ackerkulturen. (K2)	
Pflege		
f3.6	Sie beschreiben verschiedene Untersaatmischungen und -verfahren mit deren Vor- und Nachteilen. (K2)	
f4.5a	Sie erklären die Bedeutung der verschiedenen Entwicklungsstadien im Zusammenhang mit der Kulturpflege. (K2)	
f5.1a	Sie erläutern anhand von Beispielen geeignete vorbeugende Massnahmen für die Gesunderhaltung und Stärkung von Ackerkulturen. (K2)	

f5.1c	In einer Kultur die häufigsten Beikräuter, Krankheiten und Schädlinge erkennen und das Schadenspotenzial und die Bekämpfungsschwelle aufzeigen. (K3)	Bezug zu üK Pflanzenschutzmittel und -geräte (Vor- oder Nachbereitung/Vertiefung)
Düngung		
f4.1a	Sie erläutern den Nährstoffbedarf von verschiedenen Ackerkulturen. (K2)	
f4.5b	Sie beschreiben die Auswirkungen von Düngungsfehlern. (K2)	
f5.2c	Sie beschreiben typische Mangelsymptome von Ackerkulturen und mögliche Korrekturmassnahmen. (K2)	
Wirtschaftlichkeit		
f1.2c	Sie schätzen anhand von Beispielen den Arbeitsbedarf der verschiedenen Ackerkulturen ab. (K3)	
f1.2d	Sie stellen Kosten und Erlös einer ausgewählten Kultur gegenüber. (K4)	
f8.2	Sie vergleichen Aufwand und Erlös bei verschiedenen Absatzkanälen. (K2)	
Ernte, Lagerung und Vermarktung		
f1.3b	Sie erklären die verschiedenen Ertragsniveaus und Qualitätsanforderungen von Ackerkulturen. (K2)	
f6.1	Sie erläutern die Qualitätskriterien der wichtigsten Ackerkulturen in Bezug auf den Erntezeitpunkt. (K2)	
f6.2	Sie beurteilen den idealen Reifegrad von Ackerkulturen anhand von Beispielen. (K3)	
f6.4	Sie erläutern verschiedene Erntetechniken. (K2)	
f6.5	Sie erläutern Ursachen von Ernteschäden und schlagen Massnahmen zu deren Verhinderung vor. (K2)	
f6.7	Sie analysieren anhand von Beispielen die Qualität von Ernteergebnissen. (K4)	
f7.1	Sie beschreiben Eigenschaften und Verwendungszwecke verschiedener Systeme zur Lagerung von Ackerfrüchten. (K2)	

f7.3	Sie erläutern die Risiken und Sicherheitsmassnahmen bei verschiedenen Lagermethoden (z.B. Kohlendioxid und Nitrose-Gase beim Silo). (K2)	Nitrose-Gase beim Silo werden bereits im HKB e abgedeckt.
f7.4	Sie erläutern die Risiken, die mit einer falschen Lagerung von Lebensmitteln verbunden sind sowie mögliche Massnahmen. (K2)	
f7.6	Sie erläutern den Beitrag der Landwirtschaft zur Reduktion von Foodwaste. (K2)	
f8.1a	Sie beschreiben Vor- und Nachteile sowie Chancen und Gefahren von verschiedenen Vermarktungskanälen (z.B. Direktvermarktung, Grosshandel, regionale Verbände). (K2)	
f8.1b	Sie zeigen innovative Beispiele für die Vermarktung von landwirtschaftlichen Produkten auf. (K2)	

Allgemeine Hinweise

- Die Leistungsziele werden grundsätzlich anhand der Ackerkulturen Getreide, Kartoffeln, Zuckerrüben, Körnermais, Körnerleguminosen und Ölsaaten erarbeitet. Für jede Kultur werden Standort/Saat, Pflege, Düngung, Wirtschaftlichkeit, Ernte, Lagerung und Vermarktung kulturspezifisch vertieft.
- Es ist möglich die Lektionenzahl aufgrund der vorherrschenden Kulturen in einer bestimmten Region entsprechend leicht anzupassen.
- Andere regionenspezifische Spezialkulturen können von den Schulen nach Bedarf thematisiert werden.
- Lektionenverteilung:
 - o Getreide (20L.)
 - o Kartoffeln (20L.)
 - o Zuckerrüben (20L.)
 - o Ölsaaten (20L.)
 - o Körnermais (10L.)
 - o Körnerleguminosen (10L.)
- Möglicher Lerndokumentationseinträge (Lernort Betrieb): „Bodenbearbeitung einer Ackerkultur vorbereiten und durchführen“, „Ackerkulturen säen und pflanzen“, „Schaderreger regulieren“, „Ernte vorbereiten und durchführen“, „Lagerung und Verkauf“