|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Berufsbereich: Agrarwirtschaft Berufsschule  Ausbildungsberuf Landwirt/in | | Ausbildungsjahr: Fachstufe I | | | Zeitrichtwert: 8-10h | | |
| **Dinkel ökologisch anbauen** | | | **Curricularer Bezug: RLP**  **LF 2 Nutzpflanzen anbauen und beobachten**  **80 - 120 h** | | | | |
| **Handlungssituation**  **Landwirt Müller hat seinen Betrieb auf ökologische Landwirtschaft umgestellt. Neben den Saatkartoffeln und Körnerleguminosen beabsichtigt er als zusätzliche Mähdruschfrucht in Zukunft Dinkel anzubauen. Eine Erzeugergemeinschaft und eine Mühle sind daran interessiert mit ihm Verträge über Dinkel mit Backqualität abzuschließen.**  **Handlungsergebnis: Steckbrief(e) zum Dinkel ggf. den Kulturen in einer typischen ökologischen Fruchtfolge** | | | | | | | |
| **Lernvorraussetzungen:**  Kenntnisse zu Recherchetechniken, Gesprächstechniken (Interview-Fragen, Feedback) | | | | | **Verknüpfungen zu:**  **Berufsbezogener Lernbereich:**  **LF 1**: Kosten Öko-Weizen  **Berufsübergreifender Lernbereich:**  **Deutsch:** Strukturierung von Themen und Inhalten (Mindmap, Handout/Steckbrief)  **Politik:** Umgang mit Betriebsdaten | | |
| **Vollständige Handlung**  **Handlungsschritte/Phasen** | **Handlungskompetenz** | | | | | **Inhalte** | **Immanente Kompetenzen**  **Methoden/Medien**  M=Material  AA=Arbeitsblatt |
| **Fachkompetenz**  Die Schülerinnen und Schüler… | **Personale Kompetenzen**  Die Schülerinnen und Schüler… | | | |
| **Informieren/**  **Analysieren:**  Informieren sich über den Aufbau, die Zusam-mensetzung und die Physiologie des Dinkels.  Informieren sich über die Bedeutung des Dinkels am Markt.  Informieren sich ver-gleichend zum konventionellen Getreideanbau über die Produktionstechnik einer Dinkelkultur.  - Aussaattechnik  - Beikrautregulierung -Nährstoffversorgung -Bewässerung -Erntetechnik | Verstehen die Biologie des Dinkels.  Erkennen Ähnlichkeiten mit Weizen.  Erkennen die Vorzüglichkeit des Dinkels gegenüber Weizen hinsichtlich des Nährwertes.  Kennen Aussaatkriterien  und spezifische Kriterien zur Sortenwahl.  Wissen, dass das Vesen-Saatgut technische Schwie-rigkeiten bei der Aussaat nach sich zieht.  Kennen die speziellen begrenzten Möglichkeiten der Nährstoffversorgung.  Erkennen, dass die wertvolleren Dinkelsorten weniger Stickstoff benötigen.  Erfahren, dass es einen opti-malen Klebergehalt gibt.  Erfassen die positiven und negativen Wirkungen einer Kleeuntersaat zur N/P-Ver-sorgung und der Pilzresi-stenz.  Differenzieren Samenunkräu-ter und Wurzelunkräuter im Hinblick auf deren Bekämpf-barkeit.  Erkennen den geringeren Wasserbedarf einer Dinkel-kultur im Vergleich zum Wei-zen.  Wissen um die besonderen Mähdreschereinstellungen. | Erschließen betriebliche und berufliche Zusammenhänge aus Sachtexten.  Erkennen Probleme und tragen zur Lösung bei.  Zeigen sich Neuem gegenüber aufgeschlossen. | | | | Aufbau des Sprosses und der Ährenanlage der Dinkelpflanze  Qualitätsbestimmende Inhaltsstoffe des Dinkels im Vergleich zum Weizen  Sortenspektrum und typische Eigenschaften  Aussaatparameter,  Vesen als Aussaat-störgrößen des Dinkels  Futter-Stallmist-Koope-ration,  Grenzen der Humusanreicherung  Inhaltsstoffe  Humuswirkung in der Fruchtfolge  Drahtwurm  Mechanische Beikrautregulierung  Striegel und Hacke  Wasserbedarf Dinkel  Erntemaschine | Internetrecherche zur Anatomie und Physio-logie      www.hildegardvon-bingen s.u.  Fachbücher: (siehe Anhang)  Umgang mit der beschreibenden Sortenliste  www.dinkelanbau-empfehlung s.u.  Bilddarstellung als Impuls zu unterschiedlichen Brennpunkten  Bilder (Google)  Expertenbefragung  Recherche Landtechniker |
| **Planen/ Entscheiden:** Vorfruchteffekt  Nachfruchteffekt  Überprüfen, ob der Dinkel in die beste-hende Fruchtfolge passt. | Kennen die Ansprüche des Dinkels innerhalb einer Fruchtfolge.  Planen und bewerten Umfang und Zeitpunkt der mechanischen Beikrautregulierung.    Leiten den Wasserbedarf der Kulturen in der Fruchtfolge ab. | Zeigen Interesse und sind zielbewusst tätig.  Sind konfliktfähig und kompromiss-bereit. | | | | Dinkel - Fruchtfolge | Partner- / Gruppenarbeit  Fachbücher, -texte |
| **Durchführen:**  Erarbeiten wesent-liche Teilaspekte zur Dinkelkultur und verschriftlichen sie in Steckbriefen.  Erstellen Bodenbearbeitungs-raster für die Fruchtfolge zur Quecken- und Distelbekämpfung. | Gestalten Fruchtfolgen | Einigen sich auf zahlreiche Kompro-misse | | | | Ökonomischer Vergleich Dinkel/Kartoffel  Quecke-/Diestelbekämpfung | Arbeitsblatt: Dinkelsteckbrief      ggf. Steckbrief Kartoffel  Bodenbearbeitungs-raster  DB-Datensätze zu den Kulturen in der Fruchtfolge  Gruppenarbeit |
| **Kontrollieren/**  **Bewerten:**  Stellen ihre Arbeitsergebnis-se vor und vergleichen die Inhalte.  Beurteilen ihre Arbeits-ergebnisse (vollständig und schlüssig). | Überprüfen die Sachverhalte und ordnen diese in die Problemstellung ein. | Üben einander gegenüber Toleranz und Verständnis aus.  Verhalten sich fair den anderen  Gegenüber. | | | |  | Plenum  Pläne/Steckbriefe bewerten |
| **Reflektieren:** |  | Überprüfen ihre Vorgehensweise | | | |  | Plenum  Feedbackbogen |
| Lern- und Arbeitstechniken: Ausbildungsgespräche (Fragetechnik), Internetrecherche, Informationsabfragen bei Genossenschaft bzw. Handel, Landwirtschaftskammer, Anbauverbänden | | | | Leistungsfeststellung: Steckbriefbewertung, Klassenarbeit,  Ergebnisse der Partner und Gruppenarbeiten/Präsentationen | | | |
| Unterrichtsmaterialien: Lehrbuch  Agrarwirtschaft Fachstufe Landwirt , blv-Verlag  Agrarwirtschaft Grundstufe Landwirt, blv-Verlag (für wiederholende Fragen zu den Grundlagen der Bodenkunde) | | | | Ressourcen, sonstige organisatorische Hinweise: Mit Beratern der LWK Niedersachsen in der Nähe der Schule absprechen, Besuch beim Versuchsfeld | | | |
| Weitere Quellen:  <http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Landwirtschaft/OekologischerLandbau/834_2007_EG_Oeko-Basis-VO.pdf;jsessionid=18AC2389F407B097CECB7DDC03F363C4.2_cid288?__blob=publicationFile>  <http://hildegardvonbingen.info/gesundheit/gesunde-lebensmittel-2/dinkel-2/>  <https://www.oekolandbau.de/erzeuger/pflanzenbau/spezieller-pflanzenbau/getreide/>  <https://www.oekolandbau.de/fileadmin/redaktion/oeko_lehrmittel/Fachsschulen_Agrar/Landwirtschaft/Aktualisierung_2012/flwmd02_19_2011.pdf>  [Bundessortenamt - Neuzulassungen - Werteigenschaften](http://ftp.bundessortenamt.de/internet30/index.php?id=25)  Deckungsbeiträge LWK Niedersachsen  **Deckungsbeiträge im Ökologischen Landbau 2016“** [**Webcode:**](http://www.lwk-niedersachsen.de/index.cfm/portal/landwirtschaftskammer/nav/590/article/11564.html) 01032284 | | | | | | | |
| Verfasser: Joachim Meyer, Georgsanstalt BBS II, Uelzen joachim.meyer@georgsanstalt.de | | | | | | | |