|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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=MaterialAA=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 Aussaatkriterienund 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 EigenschaftenAussaatparameter, Vesen als Aussaat-störgrößen des DinkelsFutter-Stallmist-Koope-ration,Grenzen der HumusanreicherungInhaltsstoffe Humuswirkung in der FruchtfolgeDrahtwurmMechanische BeikrautregulierungStriegel und HackeWasserbedarf DinkelErntemaschine | Internetrecherche zur Anatomie und Physio-logiewww.hildegardvon-bingen s.u.Fachbücher: (siehe Anhang)Umgang mit der beschreibenden Sortenlistewww.dinkelanbau-empfehlung s.u.Bilddarstellung als Impuls zu unterschiedlichen BrennpunktenBilder (Google)ExpertenbefragungRecherche Landtechniker |
| **Planen/ Entscheiden:**VorfruchteffektNachfruchteffektÜberprüfen, 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- / GruppenarbeitFachbücher, -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/KartoffelQuecke-/Diestelbekämpfung | Arbeitsblatt: Dinkelsteckbrief ggf. Steckbrief KartoffelBodenbearbeitungs-rasterDB-Datensätze zu den Kulturen in der FruchtfolgeGruppenarbeit |
| **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 anderenGegenüber. |  | Plenum Pläne/Steckbriefe bewerten |
| **Reflektieren:** |  | Überprüfen ihre Vorgehensweise |  | PlenumFeedbackbogen |
| Lern- und Arbeitstechniken: Ausbildungsgespräche (Fragetechnik), Internetrecherche, Informationsabfragen bei Genossenschaft bzw. Handel, Landwirtschaftskammer, Anbauverbänden | Leistungsfeststellung: Steckbriefbewertung, Klassenarbeit, Ergebnisse der Partner und Gruppenarbeiten/Präsentationen |
| Unterrichtsmaterialien: LehrbuchAgrarwirtschaft Fachstufe Landwirt , blv-VerlagAgrarwirtschaft 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 |