Bildungsgang: Ausbildungsberuf Landwirtin/Landwirt	Fachstufe 1	Zeitrichtwert: 1-2 Doppelstunde(n)
Titel der Lernsituation: *Fruchtbarkeitskennzahlen im Milchviehbetrieb optimieren*	**Curricularer Bezug: RRL Landwirtin/Landwirt – Lernfeld 3 Grundlagen der Rinderzüchtung** **Materialien für die Fachstufen 1 und 2 im Ausbildungsberuf Landwirtin/Landwirt**	

Autor: Dr. Morten Friedrich

Handlungssituation: Heute ist der neue Milchkontrollbericht gekommen. Neben den Leistungen aller Tiere sind darin auch Angaben zur Herdenfruchtbarkeit enthalten. Ihr Chef ist nicht zufrieden mit den Zahlen, das merken Sie sofort. Sie werfen einen kurzen Blick darauf und überlegen, was die vielen Zahlen wohl bedeuten könnten.

Erweiterung der Handlungssituation: Am Abend nimmt sich Ihr Chef Zeit und erklärt Ihnen den Kontrollbericht. Dann gibt er Ihnen eine Kopie der wichtigsten Seiten und sagt: „Schau Dir das mal in Ruhe an. Vielleicht hast Du eine Idee, was wir im Betrieb noch verbessern können."

Handlungssituation Distanzunterricht: -kein Unterschied-

Handlungsergebnis: Bestandsliste der Tiere mit schlechten Leistungen, Fruchtbarkeitsproblemen oder sonstigen Auffälligkeiten anhand der Tierlisten des Milchkontrollberichts erstellen.

Handlungsergebnis Distanzunterricht: Arbeitsblatt oder kollaboratives Dokument. Aufgrund möglicher Schwierigkeiten im Zugang zu einzelnen Lernplattformen empfehle ich die Informationsmaterialien den Schülerinnen und Schülern zusätzlich über ein weiteres Medium zur Verfügung zu stellen.

Inhalte:

- Betriebsdaten erfassen
- Milchkontrollbericht lesen
- Fruchtbarkeitskennzahlen einordnen
- Leistungsdaten von Milchkühen lesen und interpretieren

Inhalte Distanzunterricht: -kein Unterschied-

Schulische Entscheidungen: -individuell-

Schulische Entscheidungen Distanzunterricht:	
Vorausgesetzte Kompetenzen/Inhalte: Brunstzyklus und Milchinhaltsstoffe	**Verknüpfungen zu anderen Lerngebieten:** Lernfeld 3: Milchgewinnung und Eutergesundheit sowie Reproduktion im Milchviehstall Lernfeld 1: Leistungs- und Kostenrechnung, z.B. Auswirkung schlechter Fruchtbarkeit auf die Vollkostenauswertung der Milchviehhaltung

Handlungsphasen (laut SchuCu-BBS, Glossar)	**Angestrebte Kompetenzen**		**Unterrichtsmethoden, Medien/Materialien/ Hinweise zum Distanzunterricht (DU)**
	Fachkompetenzen	Personale Kompetenzen	
	Die Schülerinnen und Schüler ….		
Informieren	- beschreiben Notwendigkeit und Abläufe der Milchkontrolle	- erfassen die Problemstellung der Handlungssituation	Einstieg über Bild zur Milchkontrolle und Vorstellung der Handlungssituation. Lehrer-Schüler-Gespräch zum Ablauf und der Notwendigkeit einer Milchkontrolle. Präsentation ausgewählter Fruchtbarkeitskennzahlen (etwa 4-6) in tabellarischer Form.
Informieren DU	- beschreiben Notwendigkeit und Organisation der Milchkontrolle	- nutzen digitale Kommunikations-möglichkeiten angemessen	Entfall des Lehrer-Schüler-Gesprächs, alternativ über Videokonferenz möglich. Deshalb wird zusätzliches Informationsmaterial zur Milchkontrolle angeboten, damit die Schülerinnen und Schüler erforderliche Informationen zur weiteren Bearbeitung des Auftrags bekommen. Handlungssituation.pdf MLP-Daten_Material.pdf

Handlungsphasen (laut SchuCu-BBS, Glossar)	**Angestrebte Kompetenzen**		**Unterrichtsmethoden, Medien/Materialien/ Hinweise zum Distanzunterricht (DU)**
	Fachkompetenzen	Personale Kompetenzen	
Planen	- benennen Einflussfaktoren der Fruchtbarkeit	- planen ihren Lern-prozess selbständig	Erweiterung der Handlungssituation Schüler-Schüler-Gespräche zur Planung der Vorgehensweise in Kleingruppen. Sammlung verschiedener Einflussfaktoren auf die Fruchtbarkeit an der Tafel. SuS stellen ihre Planung kurz vor.
Planen (DU)	- benennen Einflussfaktoren der Fruchtbarkeit	- organisieren den eigenen Unterricht durch Nutzung digitaler Tools	Erweiterung der Handlungssituation im Rahmen einer Videokonferenz möglich. Alternativ die Phase „Planen“ durch LK übernehmen: Die Vorgehensweise, mit konkreten Zeitvorgaben zur maximalen Bearbeitungsdauer der Aufgaben, wird den Schülerinnen und Schülern erläutert oder in schriftlicher Form zur Verfügung gestellt. Die Sammlung der Einflussfaktoren auf die Fruchtbarkeit entfällt. Möglich ist auch die Nutzung von online-Tools zur digitalen Kartenabfrage.
Entscheiden	- wählen relevante Kennzahlen zur Bewertung der Leistung aus	- leiten Handlungs-empfehlungen anhand von Kennzahlen ab	Im L-S-Gespräch werden wichtige Kriterien zur Auswahl der Tiere (z.B. Tiere mit höchster und niedrigster Milchleistung, hohe ZKZ, etc.) festgelegt, die zur Einschätzung der Fruchtbarkeitsleistung des Betriebs genutzt werden können. Diese werden gut sichtbar an der Tafel notiert.
Entscheiden (DU)		- organisieren den weiteren Lernprozess selbständig	Die Entscheiden-Phase entfällt im DU. Stattdessen erhalten die Schülerinnen und Schüler ein zusätzliches Arbeitsblatt mit entsprechenden Fragestellungen zum Kontrollbericht. Empfohlen wird hierbei die Angabe eines Zeitfensters für Fragen an die Lehrkraft, z.B. per Chat oder Videokonferenz. MLP_Aufgabe_DU.pdf

Handlungsphasen (laut SchuCu-BBS, Glossar)	**Angestrebte Kompetenzen**		**Unterrichtsmethoden, Medien/Materialien/ Hinweise zum Distanzunterricht**
	Fachkompetenzen	Personale Kompetenzen	
	Die Schülerinnen und Schüler ….		
Durchführen	- erfassen Leistungs-kennzahlen eines MKV-Berichts - identifizieren Problemtiere anhand der gemeinsam festgelegten Kriterien	- diskutieren relevante Kennzahlen - arbeiten in Klein-gruppen kooperativ zusammen	Anhand der in der Entscheiden-Phase festgelegten Kriterien wählen die SuS auffällige und interessante Tiere aus einem Kontrollbericht aus. Arbeitsblatt mit Handlungssituation: MLP-AB_offen.pdf Weiteres Unterrichtsmaterial: Reduzierter Milchkontrollbericht eines Betriebs mit Deckblatt (aus Datenschutzgründen nicht enthalten), Abkürzungsverzeichnis, Fruchtbarkeitskennzahlen und ausgewählten Abschnitte mit Leistungsdaten (Umfang maximal 4-6 Seiten!). Alternativ können, nach Rücksprache mit den Betriebsleitern, aktuelle Berichte aus den Betrieben der SuS eingesetzt werden.
Durchführen (DU)	- erfassen Leistungs-kennzahlen eines MKV-Berichts - identifizieren Problemtiere anhand von Leistungsdaten - ermitteln relevante Kennzahlen zur Leistungsbewertung von Milchkühen - nutzen berufliche Software oder Programm zum Auslesen von berufsrelevanten Daten	- organisieren den eigenen Lernprozess mit Hilfe einer Lernplattform und verschiedenen technischen Bearbeitungssystemen - organisieren eigene Kommunikationswege zum Austausch von Texten mit Hilfe kollaborativer Dokumente	Die Schülerinnen und Schüler arbeiten selbständig mit den Materialien oder greifen auf entsprechende Betriebsdaten zu. Diese sind als pdf-Dateien verfügbar. Lösungen werden auf einem separaten Blatt oder in einem pdf mit Eingabefeldern notiert, dabei ist kein Ausdrucken der Arbeitsblätter erforderlich! MLP_Aufgabe_pdf.pdf In Abhängigkeit von der Medienkompetenz und der technischen Ausstattung der SuS können unterschiedliche Plattformen für den Austausch und / oder die Ergebnissicherung eingesetzt werden. Ein Lösungsrahmen zum selbständigen Vergleich kann bei Bedarf eingesetzt werden, dieser ist auf Grundlage der eingesetzten MKV-Berichte zu erstellen.

Handlungsphasen (laut SchuCu-BBS, Glossar)	**Angestrebte Kompetenzen**		**Unterrichtsmethoden, Medien/Materialien/ Hinweise zum Distanzunterricht**
	Fachkompetenzen	Personale Kompetenzen	
Kontrollieren / Bewerten	- leiten Handlungs-empfehlungen auf der Basis von Leistungsdaten ab - diskutieren Selek-tionskriterien unter Berücksichtigung von Verbraucherinteressen	- berücksichtigen Interessen Dritter zur Meinungsbildung	Erarbeitete Lösungen (auffällige Tiere des MKV-Berichts) werden von Schülerinnen und Schülern per Dokumentenkamera vorgestellt. Bei Bedarf erfolgt ein gegenseitiger Abgleich möglicher Lösungen. Wichtige Punkte werden im Plenum besprochen. Gründe für die getroffenen Entscheidungen werden diskutiert und zentrale Aspekte notiert (Ergebnissicherung).
Kontrollieren / Bewerten (DU)	- leiten Handlungs-empfehlungen auf der Basis von Leistungsdaten ab - diskutieren Selek-tionskriterien unter Berücksichtigung von Verbraucherinteressen	- nutzen digitale Lernplattformen zum Austausch oder zur Abgabe von Aufgaben - behandeln schüt-zenswerte Daten im beruflichen Kontext verantwortungsvoll.	Die erarbeiteten Lösungen werden anschließend hochgeladen, die Lehrkraft korrigiert / bewertet diese und gibt ein entsprechendes Feedback an die SuS zurück. Eine Besprechung der Lösungen findet in der anschließenden Stunde statt. Die LK wählt einzelne SuS aus, die ihre Ergebnisse im Rahmen einer Audio-/oder Videokonferenz kurz erläutern. Anschließend können Maßnahmen zur Verbesserung der Herdenfruchtbarkeit z.B. in einer Videokonferenz diskutiert werden.
Reflektieren	- Reflektieren abgelei-tete Maßnahmen und entwickeln differente Lösungsansätze im Herdenmanagement	- Reflektieren ihre Vorgehensweise und leiten mögliche Anknüpfungspunkte ab	Die erarbeitete Vorgehensweise mir der Nutzung des MLP-Berichts wird kritisch besprochen. Mögliche Leitfragen: - Welche weiteren Beobachtungen / Tierdaten sollten bei der Auswahl von Tieren zur Remontierung beachtet werden? - Wie hilfreich/sinnvoll ist die Festlegung einer Standard-Prozedur (SOP) für die Auswahl von Tieren zur Remontierung?
Reflektieren (DU)	- Reflektieren abgeleitete Maßnahmen und entwickeln differente	- reflektieren Möglichkeiten und Grenzen digitaler Medien	Die Leitfragen aus dem Präsenzunterricht können im Rahmen einer Videokonferenz besprochen werden. Die Lernsituation lässt sich durch verschiedenste online-Tools anschließend auch im DU reflektieren.

Handlungsphasen (laut SchuCu-BBS, Glossar)	**Angestrebte Kompetenzen**		**Unterrichtsmethoden, Medien/Materialien/ Hinweise zum Distanzunterricht**
	Fachkompetenzen	Personale Kompetenzen	
	Lösungsansätze im Herdenmanagement	- nutzen digitale Feedbacktools zur Reflexion des Unterrichts	

Quellen: Lizenzfreie Bilder www.pixabay.com/de
Internetseite des Milchkontrollverband Elbe-Weser e.V. (www.milchkontrolle.de)
Internetseite des Bundesverband Rind und Schwein e.V. (www.rind-schwein.de)