**Projekt „Bildungsmodule zur Anpassung an den Klimawandel für die Lehrpläne der landwirtschaftlichen Fachschulausbildung (LandKliB)“**

* **Leitfaden -**

**Alle GRÜN markieren Felder sind bereits ausgearbeitet wurden.**

**Modul 1: Allgemeine (regionale) Daten / Erkenntnisse zum Klimawandel**

Ziel:

* Übersicht zu allgemeinen Begrifflichkeiten, welche mit Wetter / Klima und dem Klimawandel in Verbindung gebracht werden, zusammenstellen
* Zusammentragen von Informationsquellen, von denen aktuelle Wetter- und Klimadaten bezogen werden können

Zeitliche Umsetzung / offene Fragestellungen:

* Schulung (Programm *ReKIS*) für die Fachschullehrer muss noch organisiert werden
* Welche Parameter / Informationen müssen noch im ReKIS hinterlegt werden? Bis Mitte Dezember 2017 an Frau Dr. Hausmann melden
* Erklärungen (theoretisches Hintergrundwissen zu den Klimamodellen: Prüfung / Ergänzung durch Frau Dr. Köstner erforderlich)

**Materialien / Werkzeuge für den Fachschullehrer:**

* **PowerPoint Präsentation:**
  + Allgemeine Definitionen von Begriffen im Zusammenhang mit Klima
  + Treibhauseffekt
  + Klimaszenarien
  + Klima in Deutschland und Sachsen **(incl. Arbeitsblatt)**
* **Arbeitsblätter (A) / Handout (H) / Experiment (E):**
  + (H): Kriterien von Extremen Wetterereignissen
  + (A): Eigene Beobachtungen zum Klimawandel
  + (A): Überblick (allgem.) zu Treibhausgasen und wichtiger Quellen (Kann auch als Einstieg in den in das Modul „Pflanzenbau – Bestandsführung“ oder „Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit“ oder „Herdenmanagement“ genutzt werden!)
  + (A): Treibhausgaseffekt erklären
  + (E): Treibhausgaseffekt

**Modul 2: Pflanzenbau - Bestandsführung**

Ziel:

* Bereitstellung eines Konzeptes, mit welchem unter den Sächsischen Bedingungen Soja erfolgreich in die betriebliche Fruchtfolge integriert werden kann „neue Chance für die sächsische Landwirtschaft durch den Klimawandel“

Zeitliche Umsetzung / offene Fragestellungen:

* Praxistag zum Thema Sojaanbau für die Fachschüler ausrichten: alles noch ungeklärt
* Bildersätze erstellen
* reines Informationswissen bereitstellen und durch Fallbeispiele untermauern
* Termin im Dezember mit Ulf Jäkel vereinbaren → Praxisdaten aus den Versuchen im LVG in Module aufnehmen
* Fertigstellung der Modulbestandteile bis Ende Dezember 2017

**Modul 2: Pflanzenbau - Bestandsführung**

Ziel:

* Darstellung von Handlungsmöglichkeiten einer engen, maisbetonten Fruchtfolge → um der potenziellen Gefahr „**Maiszünsler**“ vorzubeugen

Zeitliche Umsetzung / offene Fragestellungen:

* **Gelber Kasten:** wird nur sehr kurz beleuchtet (als Stoffsammlung)
* **Roter Kasten:** detaillierte Beleuchtung
* anschauliches Bild- / Videomaterial muss noch erstellt bzw. besorgt werden
* Unterrichtsmaterialien in Form von Fallbeispielen oder Arbeitsblättern werden noch erstellt
* Fertigstellung der Modulbestandteile bis Mitte Januar 2018

**Modul 3: Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit**

Ziel:

* Darstellung von Handlungsmöglichkeiten zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit durch die Inszenierung verschiedener Bedingungen

Zeitliche Umsetzung / offene Fragestellungen:

* Schema bei trockenen Bedingungen ist analog dem unter feuchten Bedingungen
* anschauliches Bild- / Videomaterial muss noch erstellt bzw. besorgt werden
* Unterrichtsmaterialien in Form von Fallbeispielen oder Arbeitsblättern werden noch erstellt
* Fertigstellung der Modulbestandteile bis Mitte Februar 2018

**Materialien / Werkzeuge für den Fachschullehrer:**

* **PowerPoint Präsentation:**
  + Allgemeines zur Bodenfruchtbarkeit
  + Schadverdichtung
* **Arbeitsblätter (A) / Handout (H) / Experiment (E):**
  + (E): Möglichkeiten zur Bestimmung der Bodentypen (Siehe hierzu PPP → Allgemeines zur Bodenfruchtbarkeit)
  + (E): Schadverdichtung erkennen → Spatendiagnose nach GÖBRING (Anleitung und Dokumentation siehe PPP Schadverdichtung)

**Modul 4: Herdenmanagement**

Ziel:

* Darstellung / Erarbeitung von Argumentationsgrundlagen trotz Klimawandels an der Milchviehhaltung festzuhalten
* CO2-Fußabdruck für den eigenen Betrieb erstellen und beurteilen können
* **KUH ALS KLIMAKILLER NR. 1:** Dieser Solgan soll genutzt werden und daraus eine Argumentationssammlung erstellt werden, um diesen zu entkräften.

Zeitliche Umsetzung / offene Fragestellungen:

* anschauliches Bild- / Videomaterial muss noch erstellt bzw. besorgt werden
* Unterrichtsmaterialien in Form von Fallbeispielen oder Arbeitsblättern werden noch erstellt
* Fertigstellung der Modulbestandteile bis Mitte März 2018

**Modul 5: Risikomanagement**

Ziel:

* Handlungsfähigkeit im Katastrophenfall auf dem landwirtschaftlichen Betrieb sicherstellen
* Hilfestellungen durch simulierte Notfallsituationen beispielhaft veranschaulichen

Zeitliche Umsetzung / offene Fragestellungen:

* anschauliches Bild- / Videomaterial muss noch erstellt bzw. besorgt werden
* Pressemitteilungen sammeln, von Extremereignissen aus der Vergangenheit und daraus Anpassungsmöglichkeiten durch die Fachschüler entwickeln lassen
* **Checklisten erstellen und Bewusstsein für die Notwendigkeit Vorsorge-/Anpassungsmaßnahmen im landwirtschaftlichen Betrieb schärfen**
* **Unterrichtsmaterialien in Form von Fallbeispielen oder Arbeitsblättern erstellen**
* Fertigstellung der Modulbestandteile bis Mitte Mai 2018

**Materialien / Werkzeuge für den Fachschullehrer:**

* **PowerPoint Präsentation:**
  + Emissionen von Treibhausgasen in der Tierhaltung (Überblick)
  + NP angepasste Fütterung bei Schweinen
* **Arbeitsblätter (A) / Handout (H) / Experiment (E):**
  + (A): Überblick (allgem.) zu Treibhausgasen und wichtiger Quellen (siehe Modul 1)
  + Excel-Programm: N-reduzierte Schweinefütterung

Anhang 1:

Definitionen von…

* + Klima / Klimaänderung / Klimawandel
  + Zeiträume und Methoden zum Klima
  + Wetter / Witterung
  + Klimaelemente
  + klimabezogene Auswirkungen
  + Dürre / Trockenperiode
  + Extremes Wetterereignis
  + Extremniederschlag
  + Hitzewelle
  + Heiße Tage
  + Landnutzung
  + Landnutzungsänderung
  + Niederschlag
  + Sommerhalbjahr / Winterhalbjahr
  + Stratosphäre
  + Troposphäre
  + Vegetationsperiode / Wärmesumme
  + Wasserknappheit