

# Projekt LandKliB

## Landwirtschaft – Klima – Bildung

**Abschluss-Workshop am 29.01.2019 in Tharandt**

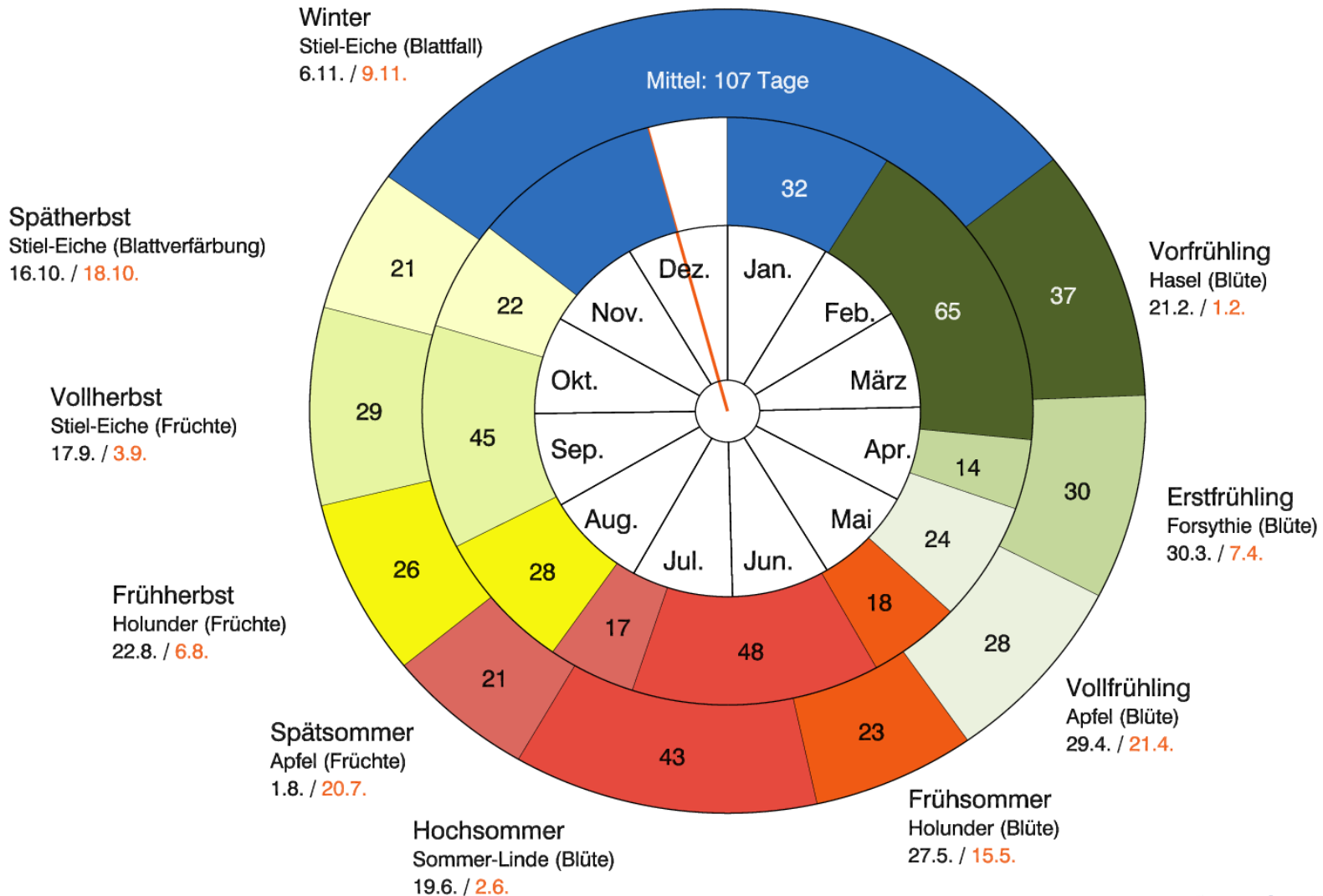


Bildungsmodule zur Anpassung an den Klimawandel für die Lehrpläne  
der landwirtschaftlichen Fachschulausbildung (Projekt LandKliB)

# Phänologische Jahreszeiten für Sachsen

äußerer Ring zeigt das langjährige Mittel

innerer Ring zeigt das Jahr 2018



# Inhalte

## I Projekt LandKliB

- I Rückblick zu Festlegung und Bearbeitung von Schwerpunkten
- I Aktueller Sachstand und
- I Überblick zu den Modulinhalten

## I Regionaler Klimawandel Beispiel Sachsen

- I Modul 2 – Pflanzenbau: Soja

## I Wie weiter?



# Projekt LandKliB

## Antragsteller/ Laufzeit

### I Antragsteller:

- I Technische Universität Dresden, Professur für Meteorologie (TUD-M), Prof. Dr. Christian Bernhofer
  - I Projektpartner:
  - I Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG),
  - I LandCare gemeinnützige GmbH (beratend)

### I Laufzeit:

- I 01.10.2016 bis 30.09.2018
- I Verlängerung bis zum 28.02.2019 genehmigt!

# Projekt LandKliB

## Ziele

- Umsetzung von Wissen zur Klimaanpassung/ zum Klimawandel in Bildungsmodulen und die Integration in den landwirtschaftlichen Fachschulunterricht
- Erarbeitung von didaktisch strukturierten Methoden und Materialien aus der Praxis für die Praxis
- Lösungsstrategien vermitteln, um die Handlungskompetenz für eine betriebsspezifische Anpassung zu geben
- pilothafte Erprobung der Materialien im Unterricht



# Projekt LandKliB

## Stand und Aufgabenplanung

- Übergabe der Ausarbeitungen an die Lehrkräfte im Juni 2018
- Sichtung und Prüfung der Unterlagen
- Auswertung der Rückmeldungen von den Lehrkräften im Oktober 2018
- Testung im Schulunterricht / Hospitationen (11/2018 bis 02/2019)
- Abschluss-Workshop
- Veröffentlichung der Bildungsmodule  
(Internet, Fachzeitschriften wie z. B. B&B Agrar)
- Abschlussbericht
- Fortbildungen für Lehrkräfte (ReKIS)

# Projekt LandKliB

## Workshop mit Fachlehrern am 25.10.2017

- Vorstellung von Ideen und Materialien
- Festlegungen zur Grundstruktur und zu den Inhalten:
  - maximal 5 Bildungsmodule
  - Erarbeitung von Entscheidungshilfen im Umgang mit dem Klimawandel für den praktizierenden Landwirt
  - Schwerpunktorientierung an aktuellen Entwicklungen/ Problemen
  - betriebliche Ebene soll im Vordergrund stehen
  - möglichst praxisnahe Beispiele
- Inhalte der Bildungsmodule können individuell in den Unterricht integriert werden. Es ist ein Angebot für die Lehrkräfte!



## Projekt LandKliB

### Dienstberatung mit Fachlehrern am 12.06.2018

- Verstellung des aktuellen Erarbeitungsstandes
- Unterlagen zur Sichtung und Prüfung an die Lehrkräfte übergeben  
→ G:\Fachschule\Landwirtschaft mit Ordner Projekt LandKliB
- Aufträge:
  - Sichtung und Bewertung der Unterlagen  
Rückmeldung bis Mitte/ Ende September 2018
  - Hinweise zu Einsatzmöglichkeiten im Fachschulunterricht  
ab November 2018



# Projekt LandKliB

## Überblick

- Das Projekt wird im Rahmen von 5 Moduleinheiten umgesetzt.
  - Die Module werden strukturiert in:
    - Fachwissen (Power Point)
    - Wissensüberprüfung/ -Anwendung/ -Festigung  
(Bsp.: Übungsaufgaben/ Arbeitsblätter/ Experimente)
  
- Bildungsmodule:
  - Modul 1: Allgemeines zum Klimawandel
  - Modul 2: Pflanzenbau – Bestandsführung
  - Modul 3: Bodenfruchtbarkeit
  - Modul 4: Herdenmanagement
  - Modul 5: Risikomanagement

# Projekt LandKliB – Modul 1:

## Allgemeines zum Klimawandel

	Inhalt
Power Point Präsentationen	<ul style="list-style-type: none"><li>- Allgemeines/ regionales zum Klimawandel</li><li>- wichtige Fachbegriffe</li><li>- mögliche zukünftige Veränderungen des Klimas in D</li><li>- Treibhauseffekt</li></ul>
Arbeitsblätter	<ul style="list-style-type: none"><li>- Beobachtungen/ Erkenntnisse zum Klimawandel</li><li>- Treibhauseffekt verstehen und erklären</li></ul>
Experimente	<ul style="list-style-type: none"><li>- Unterschiede zwischen Treibhauseffekt und anthropogenem Treibhauseffekt verstehen</li></ul>
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"><li>- Regionales Klimainformationssystem (ReKIS)</li></ul>

## Projekt LandKliB – Modul 2: Pflanzenbau - Bestandsführung

	Maisanbau	Sojaanbau
Power Point Präsentationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Düngung</li> <li>- Maiszünsler</li> <li>- Sortenempfehlungen</li> <li>- Standortansprüche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anbaueignung in Deutschland / Sachsen</li> <li>- Aussaat</li> <li>- Besondere Anbauverfahren</li> <li>- Düngung</li> <li>- Entwicklungsstadien</li> <li>- Ernte</li> <li>- Fruchtfolge</li> <li>- Soja in der Fütterung (Schwein)</li> <li>- Markt (Bedingungen)</li> <li>- Sortenempfehlungen</li> </ul>



## Projekt LandKliB – Modul 2: Pflanzenbau - Bestandsführung

	Maisanbau	Sojaanbau
Arbeitsblätter	<ul style="list-style-type: none"><li>- Düngung von Mais mit Gülle</li><li>- Maiszünsler</li><li>- Sortenempfehlungen des LfULG (Handout)</li><li>- Standortansprüche</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Düngung der Kultur</li><li>- Rationsberechnung (Schweinemast, Vergleich der Preiswürdigkeit von Soja und heimischen Leguminosen)</li></ul>

## Projekt LandKliB – Modul 3: Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit

	Inhalt
Power Point Präsentationen	<ul style="list-style-type: none"><li>- Allgemeines zur Bodenerosion</li><li>- Ursachen für Erosion</li><li>- Erosionsschutz</li><li>- Auswirkungen des Klimawandels auf die Bodenerosion</li><li>- Böden im Klimasystem</li></ul>
Arbeitsblätter	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bedeutung von Humus für die Bodenfruchtbarkeit</li><li>- Bodenerosion durch Wasser</li><li>- Erkennen von Erosion</li><li>- Nitratauswaschung</li></ul>
Experimente	<ul style="list-style-type: none"><li>- Anleitungen zur Erkennung der Bodenart</li><li>- Bodenerosion durch Wasser</li></ul>

# Projekt LandKliB – Modul 4: Herdenmanagement

	Inhalt
Power Point Präsentationen	<ul style="list-style-type: none"><li>- Blauzungenkrankheit</li><li>- Wechselwirkungen zwischen Tiergesundheit und Klimawandel</li></ul>
Arbeitsblätter	<ul style="list-style-type: none"><li>- Blauzungenkrankheit</li><li>- Handout zu exotischen Stechmücken in Deutschland</li><li>- Handout zu Anpassungsstrategien um Hitzestress in der Milchviehhaltung zu vermeiden</li><li>- Tiergesundheit und Leistungsdaten – Beeinträchtigung durch Hitze</li></ul>
Experimente	<ul style="list-style-type: none"><li>- Quiz zur Tiergesundheit auf der Basis von „Wer wird Millionär?“</li></ul>



## Projekt LandKliB – Modul 5: Risikomanagement

### Umgang mit Klimaextremen – Folgen auf Betriebsebene

	Inhalt
Power Point Präsentationen	<ul style="list-style-type: none"><li>- Liquiditätsplanung</li><li>- Beurteilung der Anpassungen an Extremwetterlagen</li><li>- Relevanz einzelner Risiken</li></ul>
Arbeitsblätter	<ul style="list-style-type: none"><li>- Risikomanagementinstrumente</li><li>- Checkliste: Risikomanagement in der Landwirtschaft</li></ul>



# Projekt LandKliB – Modulübergreifende Zusammenfassungen und Übersichten

- Leitfaden (Grobübersicht)
- Inhaltsübersicht zu allen Modulen
- Zusammenfassung - Leittext
- Bodenfruchtbarkeit - Handout zu Ausgangsbedingungen



# Projekt LandKliB – Modul 2

## Beispiel: Soja

### I Grundstruktur Teil Soja:

#### I Anbau

- I Anbaueignung
- I Aussaat
- I Beregnung
- I besondere Anbauverfahren
- I Entwicklungsstadien
- I Ernte Fruchtfolge Sortenwahl
- I Beispiel: Kostenkalkulation einer mobilen Beregnungsmaschine)

# Projekt LandKliB – Modul 2:

## Pflanzenbau – Bestandsführung → Soja

- Düngung
  - Grundlagenübersicht
  - umfassendes Arbeitsblatt
- Fütterung
  - Soja in der Fütterung allgemein
  - Preiswürdigkeit von Körnerleguminosen
  - Rationsberechnung
  - Sojaeinsatz aus eigenem Anbau
  - Fallbeispiele
  - Schweinefütterung
    - N-reduzierte Fütterung
    - N/ P-angepasste Fütterung

# Projekt LandKliB – Modul 2: Pflanzenbau – Bestandsführung → Soja

- Markt
  - allgemeine Betrachtungen zum Markt
  - Wertschöpfungskette (Arbeitsblatt)
- Pflanzenschutz
  - Krankheiten/ Schädlinge
  - Übersicht zum Thema Pflanzenschutzmethoden
  - Möglichkeiten zur Beikrautregulierung
- Zusatzinformationen
  - Öko-Landbau
  - Direktsaat
  - Hinweise zu Informationsquellen
  - Info zu Soja-Netzwerk und Leuchtturmbetriebe

# Projekt LandKliB – Wie weiter?

- Umfangreiche Korrekturen sowie grundlegende Überarbeitung oder Ergänzung neuer Inhalte nicht eingefordert.
- Überarbeitung der Vorlagen hinsichtlich Gebrauchsfähigkeit (bessere Orientierung für umfangreiche Informationen)
- pilothafte Erprobung der Materialien im Fachschulunterricht
- Abschluss-Workshop/ -Besprechung im Januar 2019
- Ziele:
  - Veröffentlichung der Ergebnisse mittels Präsentation im Internet/ Webseite
  - fortlaufende Ergänzung und Vernetzung mit anderen Ergebnissen zum Thema Klimawandel



# **VIELEN DANK**

# **FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT**

→ **Fragen**

→ **Hinweise**