

Einleitung

Die regionalen Klimaänderungen in Sachsen erfordern, dass auch die Landwirtschaft sich daran anpasst. Dazu erfolgte eine Reihe von Projekten, die von Bund und Land gefördert wurden. Es wurden Auswirkungen der Klimaänderungen auf die Landwirtschaft in Sachsen untersucht und Anpassungsmaßnahmen entwickelt (LfULG 2009, Köstner et al. 2014, Köstner und Lorenz 2014, SMUL 2014, SMUL 2015).

Im aktuellen Vorhaben LandKliB, das vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit im Rahmen der Deutschen Anpassungsstrategie gefördert wird, werden ausgewählte Ergebnisse für die landwirtschaftlichen Fachschulen und weitere Bildungsformate aufbereitet.

Damit erfolgt ein wichtiger Schritt zur Verstärkung des Wissens und Weitergabe an die heute und zukünftig in der Praxis tätigen Landwirte und Landwirtinnen. Neben Grundlagen zum Klimawandel und seiner regionalen Ausprägung werden Handlungs- und Entscheidungssituationen vermittelt, die bei der Bewirtschaftung von Flächen und Erzeugung von Marktfrüchten und nachwachsenden Rohstoffen von Klimaänderungen beeinflusst sind.

Zu den Auswirkungen gehören zum Beispiel Änderungen von Jahreszeiten mit Verfrüfung von pflanzlichen Entwicklungsphasen, die Zunahme von Temperatur und Trockenheit, die Zunahme von Starkregen im Sommer und höhere Gefahr von Bodenerosion.

Ziele

Das Projekt will aus Wissen über Klimawandel und Klimaanpassung Bildungsmodulare erarbeiten und in den Unterricht der landwirtschaftlichen Fachschulen integrieren. In einer Pilotphase werden die Ergebnisse durch Lehrkräfte an den sächsischen Fachschulen umgesetzt. Die Projektergebnisse stehen für weitere Bildungsformate und die Nutzung in den anderen Bundesländern zur Verfügung.

Die Ziele im Einzelnen sind

- Auswertung von Forschungsergebnissen der Projektpartner und aus überregionalen Quellen
- Erarbeitung von didaktisch durchkonzipierten Methoden und Materialien als Bestandteile der beruflichen Weiterbildung
- Vermittlung von Lösungsstrategien und Handlungskompetenz für die standort- und betriebsspezifische Anpassung
- Konzeption von Praxisprojekten und Fallstudien mit eLearning Angeboten
- Pilothafte Erprobung des neuen Lehrmaterials in der Weiterbildung an den landwirtschaftlichen Fachschulen

Bildungsmodulare

Die Umsetzung soll in fünf Bildungsmodulen erfolgen:

- (1) Regionaler Klimawandel
- (2) Pflanzenbau und Bestandesführung
- (3) Bodenfruchtbarkeit
- (4) Herdenmanagement
- (5) Risikomanagement

Aus diesen Themenfeldern werden Schwerpunkte gewählt und Beispiele ausgearbeitet. Ergänzend werden Themen zur Agrobiodiversität und Energieeffizienz behandelt und ihre Verknüpfung mit den jeweiligen Lern- bzw. Handlungsfeldern aufgezeigt.



Die didaktischen Methoden der Fachschulen basieren auf dem Lernfeldkonzept (Stiehler 2017). Weitere Grundlagen bilden die langjährigen Feldversuche und Dauerbeobachtungen des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (u.a. LfULG 2009, SMUL 2014). Untersuchungen zu möglichen zukünftigen Klimafolgen auf Ertrag und Stoffflüsse wurden mit dem Entscheidungshilfesystem LandCaRe-DSS erarbeitet (Köstner et al. 2014).

Die Ergebnisse dienen auch zur Entwicklung von Planspielen. Dafür werden nicht nur zukünftige Szenarien verwendet, sondern als neuer Aspekt auch der bereits beobachtete Klimawandel einbezogen. Es werden die Klimanormalperioden 1961-1990 und 1981-2010 verglichen und die jüngsten Dekaden betrachtet. Eine wichtige Unterstützung zur Analyse des regionalen Klimawandels bildet das Regionale Klimainformationssystem ReKIS (www.rekis.org) der Länder Sachsen, Thüringen und Sachsen-Anhalt.



Literatur

- Köstner B, Lorenz M (2014) Klimafolgenzenarien für Agrarregionen und landwirtschaftliche Betriebe – Anwendung des Entscheidungshilfesystems LandCaRe-DSS. In: Bachinger J, Bloch R, Fohrmann R, Pfriem R (Hrsg) Land- und Ernährungswirtschaft im Klimawandel. Auswirkungen, Anpassungsstrategien und Entscheidungshilfen. KLIMZUG Band 8, Oekom-Verlag, München, 325-344
- Köstner B., Wenkel K.-O. Berg M., Bernhofer Ch., Gömann H., Weigel H.-J. (2014) Integrating regional climatology, ecology, and agronomy for impact analysis and climate change adaptation of German agriculture: An introduction to the LandCaRe2020 project. European Journal of Agronomy, 52, Part A, 1-10
- LFULG (2009) Klimawandel und Landwirtschaft – Fachliche Grundlagen für die Strategie zur Anpassung der sächsischen Landwirtschaft an den Klimawandel. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und Geologie (LfULG), Freistaat Sachsen.
- SMUL (2014) Anpassungsmaßnahmen des sächsischen Pflanzenbaus an den Klimawandel. Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft. [https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/11449]
- SMUL (2015) Klimawandel in Sachsen - wir passen uns an! Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft. [https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/22321]
- Stiehler J (2017) Lernfeldkonzept auf gutem Weg. B&B Agrar, 1-2017, 21-23

Bildrechte:
Professur für Meteorologie, TU Dresden; LandCare gGmbH (Urspr. Fotolia);
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.