

Ort:

KU Eichstätt-
Ingolstadt,

Ingbert-Naab-Saal,
Kapuzinergasse,
Eichstätt

Wechselseitige Einflüsse zwischen Landwirtschaft und Klima *Falk Böttcher*

Die klimatischen Bedingungen bestimmen als Standortfaktoren gemeinsam mit den pedologischen Verhältnissen die Eignung eines Gebietes für die Art der landwirtschaftlichen Produktion. So sind beispielsweise gebirgige Regionen prädestiniert für die Grünlandbewirtschaftung und Tieflandregionen für den Ackerbau. Hier ist dann entscheidend, wie ausgeprägt die Wasserspeicherfähigkeit der Böden ist, denn diese ist maßgebend für das Spektrum der anbaubaren Kulturpflanzenarten. So werden auf Standorten mit limitierter Wasserverfügbarkeit bevorzugt Kulturen angebaut, die gut mit trockenen Verhältnissen umgehen können (bspw. Winterroggen). Standorte mit ausgewogenen thermischen Bedingungen und guter Wasser-

verfügbarkeit werden demgegenüber bevorzugt, wenn es zum Beispiel um den Anbau von Winterweizen oder Zuckerrüben geht.

In den letzten Jahrzehnten haben sich die klimatischen Bedingungen in der Welt und damit auch in Deutschland in einer Geschwindigkeit gewandelt, die so rasant in der Geschichte der Menschheit noch nicht nachweisbar ist. Neben den natürlichen Treibern, welche astronomische, geophysikalische und geochemische Ursachen haben, kann eindeutig nachgewiesen werden, dass die anthropogen verursachte Freisetzung klimawirksamer Gase diese rasante Entwicklung ausgelöst hat.

Die moderne Landwirtschaft ist von diesen Veränderungen auf dreierlei Weise berührt:

1.

Die Landwirtschaft ist Mitverursacher des anthropogenen Anteils des Klimawandels

Nach den Daten, die im letzten IPCC-Assessmentreport veröffentlicht wurden, ist die Landwirtschaft global für ein Viertel der in Form von CO₂-Äquivalenten angegebenen anthropogenen Emissionen verantwortlich. Dies betrifft hauptsächlich Fragen der Emissionen bei Düngung und Milchviehhaltung aber auch im Bereich der Transportarbeiten und der Intensität der Bodenbearbeitung.

2.

Die Landwirtschaft ist betroffen vom Klimawandel

Änderungen der mittleren thermischen Bedingungen ermöglichen eine längere Vorwinterentwicklung. Das kann gut sein, kann aber auch Probleme bringen, wenn Wintersaaten zu weit entwickelt in die Winterruhe gehen. Der kürzere Winter lässt die Vegetation im Frühjahr zeitiger starten. Da aber Spätfröste nach wie vor auftreten, kann dies zu Schäden führen. Im Pflanzenschutzbereich sind durch die Erwärmung Änderungen im Auftreten von Schaderregern festzustellen. Veränderungen im Wasserhaushaltsbereich haben Auswirkungen auf die Bodenbefahrbarkeit, die Entwicklung der Fruchtarten im Vegetationszeitraum (i. A. Beschleunigung) und auf die Erntebedingungen. Dies ist nur eine kleine Auswahl der Betroffenheit.

3.

Die Landwirtschaft kann helfen, die Herausforderungen des Klimawandels zu lösen

Mithilfe des nachhaltigen Anbaus von Energiepflanzen kann die Landwirtschaft unter Beachtung des Primats der Ernährungssicherheit der Menschheit dazu beitragen, die Primärenergieproduktion durch fossile Brennstoffe zu reduzieren. Ferner ist durch die Art der Bewirtschaftung der Böden Möglichkeiten gegeben Kohlenstoff im Boden zu binden und so zu einer Reduzierung des CO₂-Gehaltes der Atmosphäre beizutragen. Weiterhin sind Düngungs- und Fütterungsoptimierungsmöglichkeiten gegeben, die eine Minderung der Treibhausgasemissionen bewirken. Auch dies ist nur eine Auswahl an Möglichkeiten, die im Bereich der Landwirtschaft denkbar sind, um den Herausforderungen des Klimawandels zu begegnen. Im Rahmen der Vorlesung werden diese Punkte vorgestellt und auf der Basis aktueller Erkenntnisse aus den betreffenden Fachdisziplinen vertieft.

INFORMATION ZUM REFERENTEN

Falk Böttcher ist Agrarmeteorologe beim Deutschen Wetterdienst (DWD) in der Außenstelle Leipzig und im Vorstand der Deutschen Meteorologischen Gesellschaft. Er ist geboren und aufgewachsen in Gera (Thüringen), hat 1996 seinen Studienabschluss in Meteorologie im Bereich der Vorhersage für die Medien und den Flugwetterdienst gemacht, wechselte 2006 in die Agrarmeteorologie als Agrarmeteorologischer Berater. Er übernahm dabei angewandte Forschungsthemen im Bereich Pflanzenphänologie und Wasserhaushalt. 2012 schloss er sein berufsbegleitendes Studium Landwirtschaft/Agrarmanagement ab (in gewissem Umfang praktiziert er selbst). Herr Böttcher ist Mitglied des Klimanetzwerks Sachsen und der Arbeitsgruppe Klimawandel des Landes Sachsen-Anhalt, Lehrbeauftragter an der HTW Dresden im Fach Wetter- und Klimakunde/Agrarmeteorologie sowie Promotionsstudent an der TU Bergakademie Freiberg zu einem klimatologischen Thema.