



ModOKlim

Optimierung der Pflanzenproduktion für Klimaanpassung und Klimaschutz

Hintergrund

Die landwirtschaftliche Produktion steht vor großen Herausforderungen durch den Klimawandel. Um diesen wirksam zu begegnen und Auswirkungen auf die Nahrungsmittelproduktion zu verringern, besteht erheblicher Informationsbedarf.

Das Projekt ModOKlim untersucht hierzu verschiedene Aspekte und zielt darauf ab, die Pflanzenproduktion im Hinblick auf Klimaanpassung und Klimaschutz zu optimieren.

Teilaspekte

Frühjahrstrockenheit

Seit 2012 tritt Frühjahrstrockenheit in Deutschland häufiger auf und beeinträchtigt zusammen mit steigenden Temperaturen die Erträge. Der Deutsche Wetterdienst führt hierzu Feldversuche mit/ohne Trockenheit im Frühjahr durch und erstellt einen Klimaprojektionsdatensatz, mit einer reduzierten Niederschlagsmenge im Frühjahr. Dieser Datensatz dient der Abschätzung künftiger Produktionsrisiken.

Extremwetterereignisse

Hagel verursacht nach Dürre die meisten Ertragsschäden. Zwar wird im Zuge des Klimawandels eine Zunahme erwartet, doch Beobachtungen schwerer Gewitter liefern bislang keine klaren Trends. Das Karlsruher Institut für Technologie erforscht diese Diskrepanz und erstellt Projektionen zum künftigen Hagelrisiko, die in die Gesamtbewertung einfließen.

Optimierte Sortenwahl

Unter höheren Temperaturen und Frühjahrstrockenheit muss die Sortenwahl gezielt optimiert werden, um eine hohe Flächenproduktivität und hohe Ressourceneffizienz zu gewährleisten. Dazu wertet das Julius Kühn-Institut



Weizen unter Trockenstress

© Claas Nendel

Ansprechpartner

Prof. Dr. Claas Nendel
(Koordination)
Leibniz-Zentrum für Agrar-
landschaftsforschung (ZALF) e.V.
claas.nendel@zalf.de

Dr. Cathleen Frühauf
Deutscher Wetterdienst
cathleen.fruehauf@dwd.de

Dr. Frank Offermann
Johann Heinrich von Thünen-Institut
frank.offermann@thuenen.de

Dr. Til Feike
Julius Kühn-Institut
til.feike@julius-kuehn.de

Prof. Dr. Michael Kunz
Karlsruher Institut für Technologie
michael.kunz@kit.edu

Diese Kompaktinformation ist im
BLE-Medienservice zu finden.

Art.Nr. 0938

Stand: 10.2025



umfangreiche Versuchsdaten aus den Landessortenversuchen aus und entwickelt ein Modell, das Ressourceneffizienz und Erträge unterschiedlicher Sorten für regionale Bewirtschaftungsunterschiede quantifiziert.

Zusatzbewässerung

Bewässerung kann Erträge stabilisieren, verursacht jedoch hohe Kosten und steht im Spannungsfeld sinkender Grundwasserspiegel. Das Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung quantifiziert Bewässerungsbedarf und Ertragsbildung mithilfe eines dynamischen Simulationsmodells, das integrierte Auswirkungen von Wetter, Boden und Bewirtschaftung auf Pflanzenwachstum und Wassernutzung simuliert.

Anbaudiversifizierung

Landwirtschaftliche Kulturen sind unterschiedlich anfällig für Extremwetterlagen. Mit der Auswahl der Kulturen und der Anbaustruktur können Landwirte daher das Risiko von existenzgefährdenden Ertragsausfällen beeinflussen. Dazu untersucht das Thünen-Institut mithilfe von landwirtschaftlichen Betriebsmodellen, wie optimal an den Klimawandel angepasste Anbauportfolios aussehen.

Produktionsausblick

Die genannten Teilaspekte werden vom Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung zu einem gemeinsamen Produktionsausblick von Erträgen, Treibhausgasemissionen und Produktionsressourcen wie Wasser zusammengebracht. Dazu wird das prozessbasierte Agrarökosystemmodell MONICA verwendet und unterschiedliche Klimawandel- und Bewirtschaftungsszenarien auf der Skala Deutschlands simuliert und im Hinblick auf Klimaschutzziele bewertet.



Das Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL) begleitet und unterstützt den Wandel zu einer gesellschaftlich akzeptierten und nachhaltigen Landwirtschaft in Deutschland. Es informiert rund um Themen der Landwirtschaft, des Garten- und Weinbaus, der Fischerei, der Imkerei sowie der Ernährungs- und Forstwirtschaft.

Die Projektpartner sind:



Leibniz-Zentrum für
Agrarlandschaftsforschung
(ZALF) e.V.



Gefördert durch das Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages im Rahmen des BMLEH Forschungs- und Innovationsprogramms Klimaschutz in der Landwirtschaft.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Landwirtschaft, Ernährung
und Heimat

Projekträger:



Bundesanstalt für
Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

**Weitere Themen
finden Sie auf
www.praxis-agrar.de**

