

# Infobrief 2 der Fokusregion Ost

- 1. Aktuelle Ertragsprojektionen
- 2. Ausblick: mögliche klimaresiliente Anbauverfahren
- 3. neue Webseite mit Infos zu klimaresilienten Anbauverfahren

Liebes Karo – Mitglied,

im heutigen Infobrief möchten wir Ihnen die aktuellen Ertragsprojektionen des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK) vorstellen mit Blick auf mögliche Veränderungen in der zukünftigen Wahl von Anbaukulturen.

Sollten Sie bestimmte Fragestellungen zu Kulturen oder Anbauverfahren haben, können Sie uns dies gerne mitteilen. Wir versuchen diese dann in entsprechende Formate, z.B. auf Feldtagen oder online Austauschformaten aufzugreifen und mit Ihnen zusammen zu diskutieren. Unsere Kontaktdaten finden Sie am Ende des Infobriefs.

Mit freundlichen Grüßen,  
Ihr Karo-Team

## 1. Aktuelle Ertragsprojektionen

Von Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) wurden **Ertragszenarien für zehn Feldfrüchte** unter Berücksichtigung von Veränderungen bedingt durch den Klimawandel errechnet<sup>1</sup>. Im Folgenden sind die Ertragsveränderungen für die Fokusregion Ost näher dargestellt sowie als Übersicht für das gesamte Bundesgebiet.

Szenarienbeschreibung..... 2

Ertragsprojektionen für die Fokusregion Ost..... 3

Übersicht der Ertragsprojektionen Bundesgebiet:

Winterweizen & Wintergerste ..... 4

Roggen und Wintergemengegetreide & Triticale ..... 5

Sommergerste & Hafer ..... 5

Winterraps & Silomais ..... 6

Kartoffeln & Zuckerrüben ..... 6

<sup>1</sup> Berechnung auf Basis der 400 Kreise und kreisfreien Städte Deutschlands. Verwendet wurde hierfür das statistische Modell ABSOLUT, dessen Funktionsweise von Conradt (2022) beschrieben wurde, siehe <https://doi.org/10.1007/s00484-022-02356-5> (OpenAccess).

# Infobrief 2 der Fokusregion Ost

## Szenarienbeschreibung für die Fokusregion Ost

Für KARO wurde mit CMIP6-Klimaszenarien gearbeitet. Dies sind derzeit die aktuellsten globalen Klimasimulationen, die für die letzten Statusberichte des Weltklimarats IPCC von 2021 und 2022 maßgebend waren. Für die Ertragsprojektionen wurden die Läufe von zehn verschiedenen Globalmodellen (sogenannte Realisationen) unter der Annahme des derzeit wahrscheinlichsten Verlaufs der globalen Treibhausgasemissionen bis zum Ende des 21. Jahrhunderts (sogenanntes SSP370-Szenario) verwendet. Dabei können folgende Trends beschrieben werden:

- die Temperaturen aller Realisationen zeigen einen gleichmäßigen Aufwärtstrend mit einer Steigerungsrate von etwa 0,35 bis 0,4°C pro Dekade. Hiernach ist also mit einer unveränderten Fortsetzung der seit den 1960er Jahren in der Realität beobachteten Trends auszugehen, siehe Abb. 1
- Die Gesamtjahresniederschläge zeigen über das Jahrhundert hinweg geringfügig steigende Tendenzen. Diese Tendenzen sind aber bezogen auf die deutlichen Unterschiede der Regenmengen einzelner Jahre fast bedeutungslos - wichtiger sind erhöhte Wahrscheinlichkeiten für extrem nasse oder trockene Jahre zum Ende des Jahrhunderts und ein temperatur- und strahlungsgetriebener Anstieg der Verdunstungsraten, was die Wahrscheinlichkeit von Dürreperioden erhöht, siehe Abb. 1
- Positive Tendenzen der Niederschlagsentwicklung konzentrieren sich auf die Wintermonate, wohingegen es im Sommer zu tendenziellen Rückgängen der Regenmengen kommt, siehe Abb. 2-4. Die in den letzten Jahren häufigere und aktuell zu beobachtende Frühjahrstrockenheit wird von den Modellrechnungen indes nicht abgebildet.

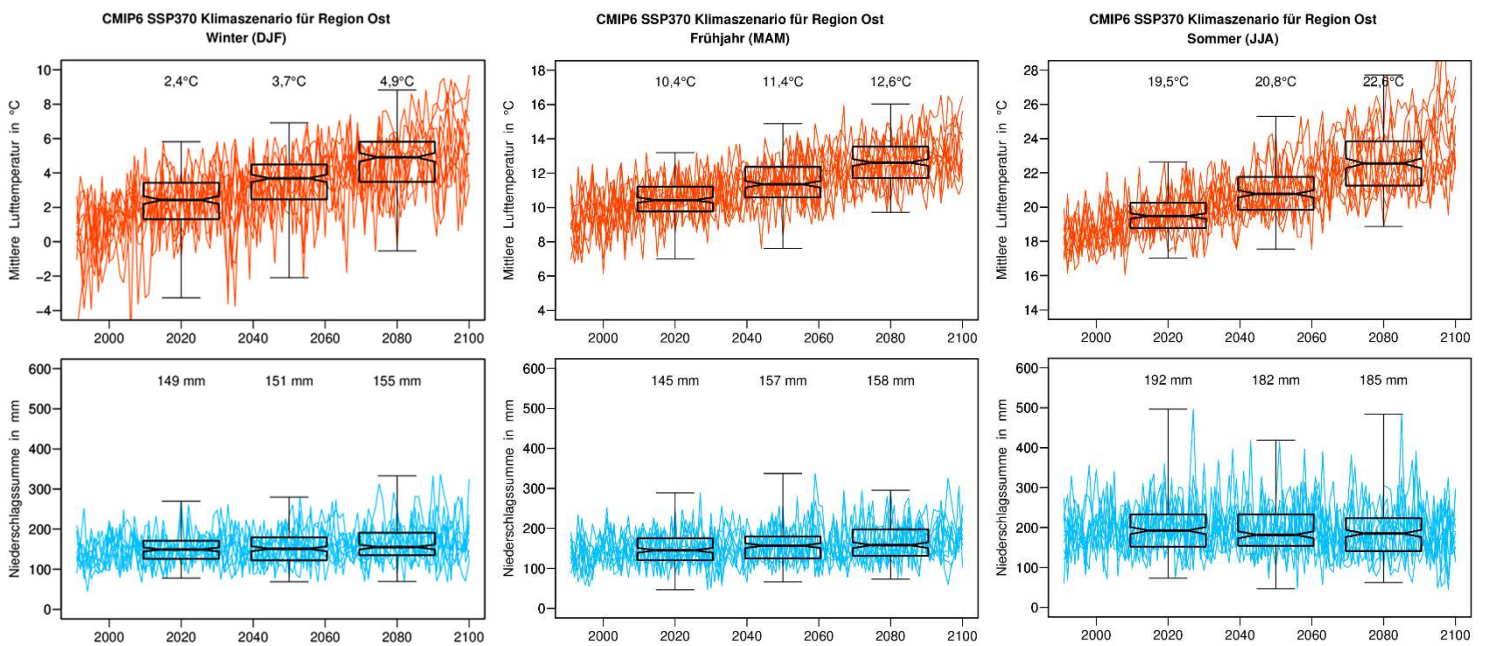
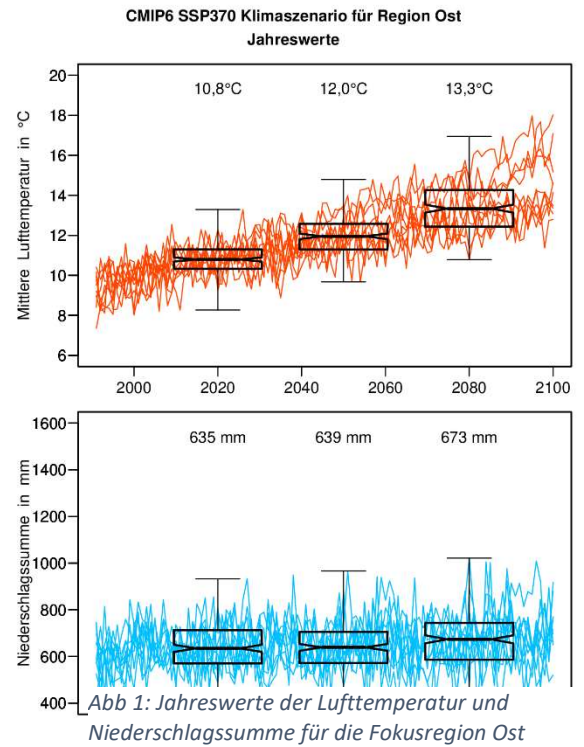


Abb 2-4: Winter-, Frühjahrs- und Sommerwerte der Lufttemperatur und Niederschlagssumme für die Fokusregion Ost

# Infobrief 2 der Fokusregion Ost

## Ertragsprojektionen für die Fokusregion Ost

Die Szenarienergebnisse für die Erträge werden in dem folgenden Boxplot (Abb. 5) zusammengefasst dargestellt. Die Boxplots ergeben sich aus den Verteilungen der Realisationen innerhalb der Zeitscheiben, von denen jeweils eine in einer Teilgraphik dargestellt ist. Dabei wird in den Grafiken die Verschiebung der Medianerträge<sup>2</sup> in der nahen Zukunft dargestellt. Die besonders stark erwarteten Ertragsrückgänge im Osten gehen im Wesentlichen auf die hier vergleichsweise geringen Niederschläge bei vorwiegend sandigen Böden mit schlechter Wasserspeicherfähigkeit zurück. Angesichts der nunmehr teilweise drastisch erwarteten Ertragseinbußen – insbesondere in der bereits jetzt häufig unter Wassermangel leidenden Region Ost – sei allerdings noch einmal besonders darauf hingewiesen, dass das verwendete Ertragsmodell ABSOLUT weder mögliche Züchtungsfortschritte oder CO<sub>2</sub>-Düngeeffekte noch zukünftige Veränderungen in den Bewirtschaftungsmethoden berücksichtigt. Insbesondere werden zukünftige Ertragspotenziale durch zusätzliche Bewässerung und von bislang nicht in der Regionalstatistik berücksichtigten Kulturen aus südlicheren Gefilden nicht abgebildet.

Die Szenarien-Ergebnisse in den Boxplots lassen sich dabei wie folgt ablesen. Der Wert 1.0 steht für den Medianertrag der jeweiligen Fruchtart in der Zeitscheibe 2020. D.h. alle Werte, die kleiner als 1.0 sind bzw. auf der linken Seite der 1.0 stehen, beschreiben den geringeren Anteil der Ertragswerte bezogen auf den Ertragswert von 2020. So ist z.B. der zu erwartende Ertragswert des Winterweizens (wwei) im Jahr 2050 um ca. 15% und im Jahr 2080 um ca. 32% geringer als die Ertragswerte im Jahr 2020.

**Projektion relativer Ertragsniveaus  
Region Ost – CMIP6:SSP370**

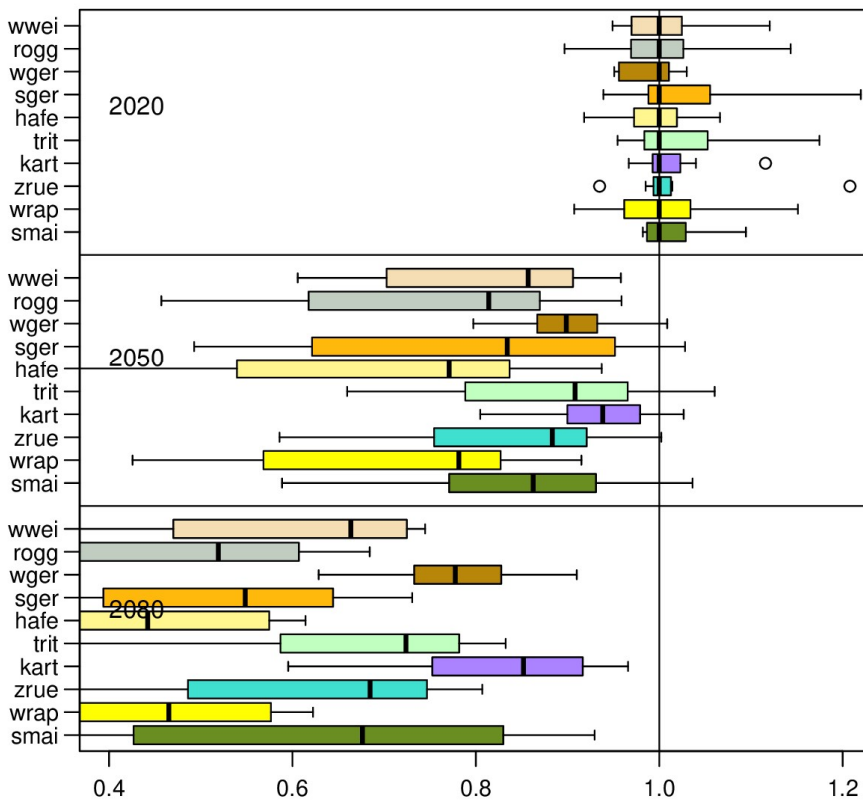


Abb 5: Ertragsprojektionen für 10 Feldfrüchte

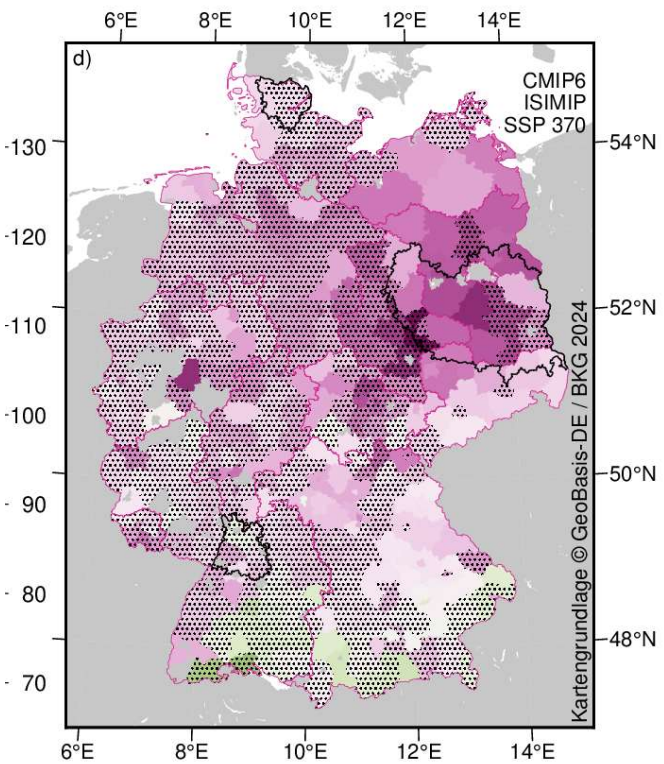
<sup>2</sup> Der Medianertrag ist der mittlere Wert aller Ertragsdaten, wobei die Daten nach Größe sortiert sind. Er ist der Wert, der alle Ertragswerte in zwei gleiche Teile teilt, so dass 50% der Daten kleiner oder gleich dem Medianwert und 50% größer oder gleich dem Medianwert sind.

## Infobrief 2 der Fokusregion Ost

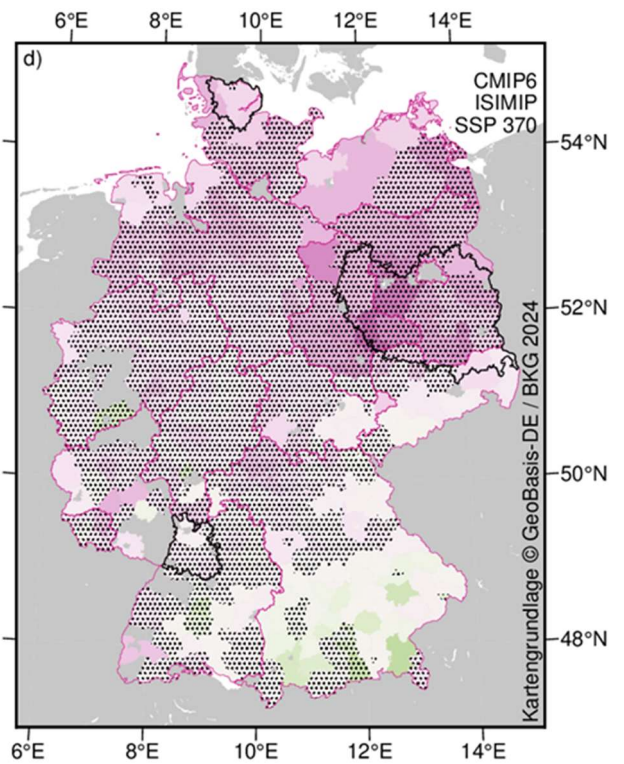
Im nachfolgenden werden die Ergebnisse als Kartengrafiken dargestellt. In den Grafiken werden Relativerträge von 2050 zu 2020 in Prozent (%) dargestellt. Landkreise mit weniger belastbaren Projektionen sind als Punktraster gekennzeichnet.

Die Szenarien-Ergebnisse in den Grafiken lassen sich dabei wie folgt ablesen. Der Wert 100 beschreibt 100% der möglichen Ertragswerte im Jahr 2020. Alle Werte, die kleiner als 100 sind bzw. rötlich gekennzeichnet sind, beschreiben den prozentualen geringeren Anteil (Verlust) der Ertragswerte bezogen auf den Ertragswert von 2020. Alle Werte, die größer als 100 sind bzw. grünlich gekennzeichnet sind, beschreiben den prozentualen höheren Anteil (Gewinn) der Ertragswerte bezogen auf den Ertragswert von 2020. So ist z.B. für die Region Ost ein Ertragsverlust des Winterweizens von ca. 5% (Landkreis MOL) bis zu 25% (Landkreis LDS) im Jahr 2050 abzulesen.

### Winterweizen

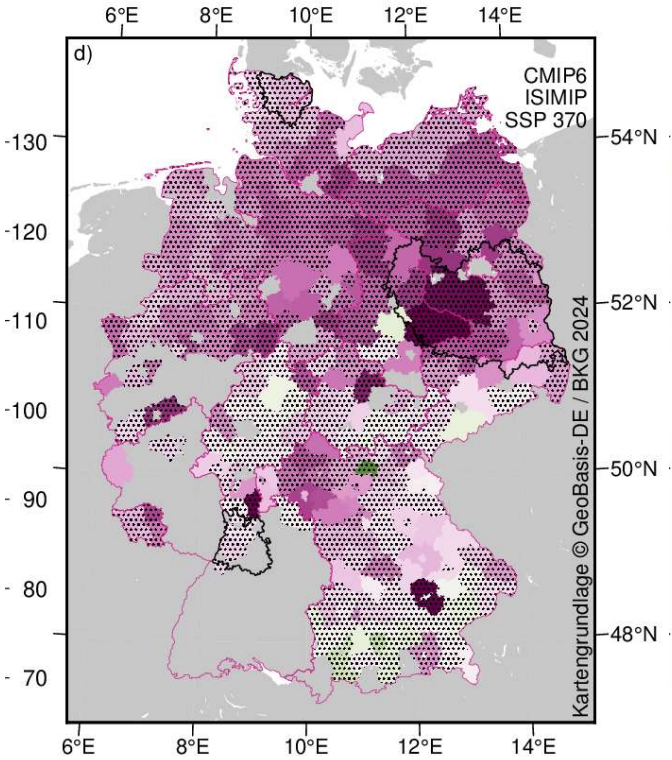


### Wintergerste

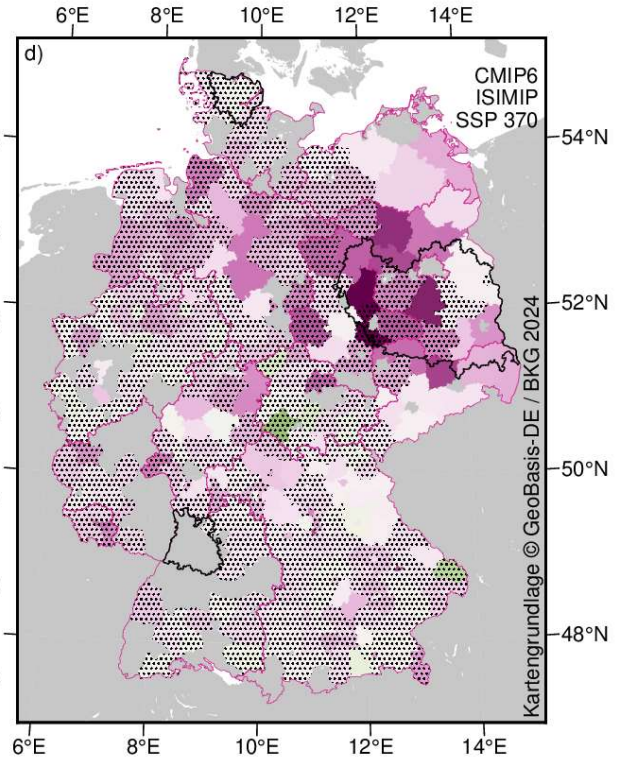


# Infobrief 2 der Fokusregion Ost

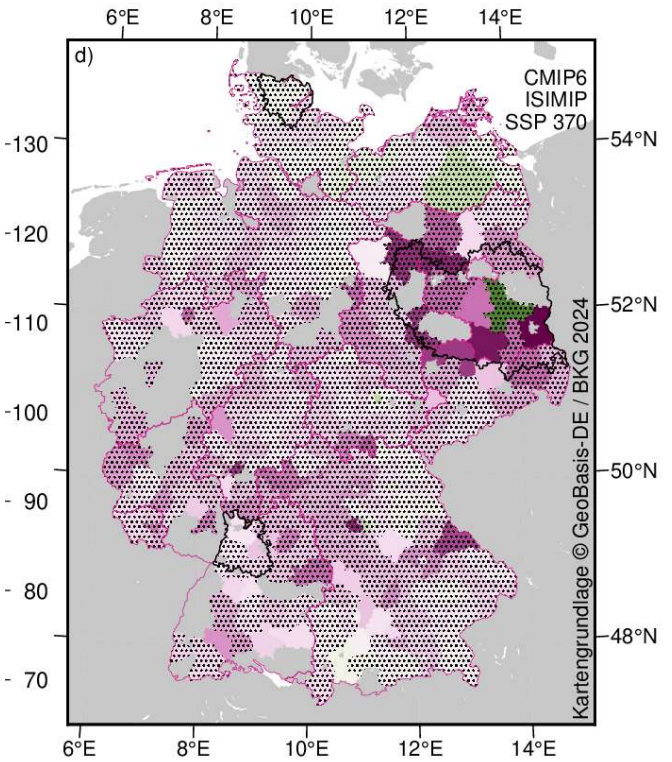
## Roggen und Wintergemengegetreide



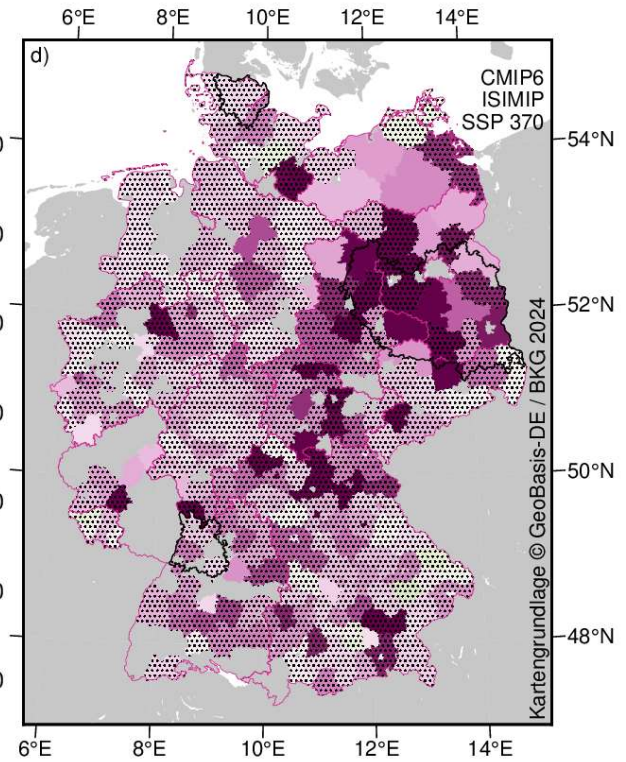
## Triticale



## Sommergerste

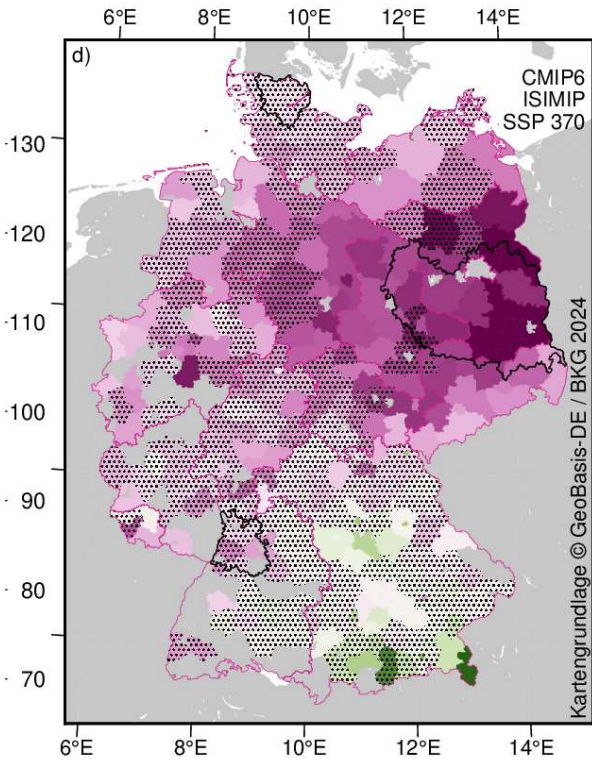


## Hafer

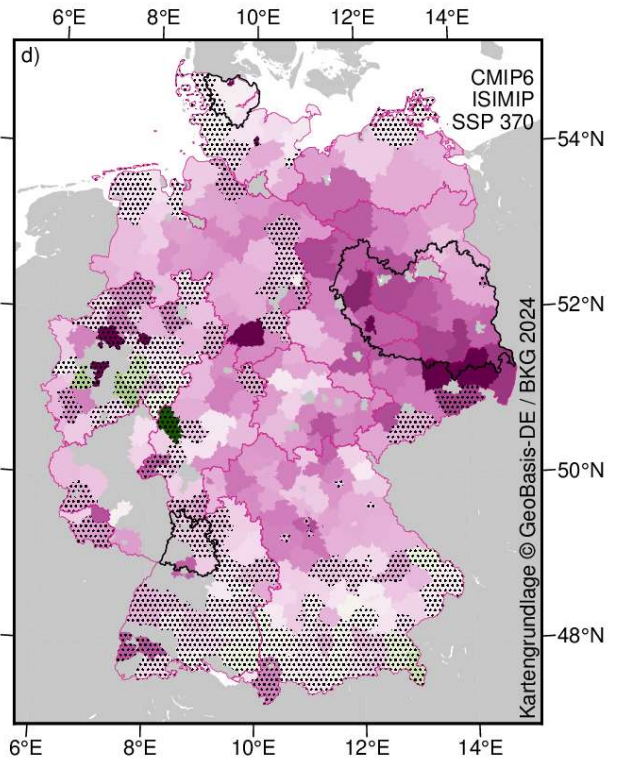


# Infobrief 2 der Fokusregion Ost

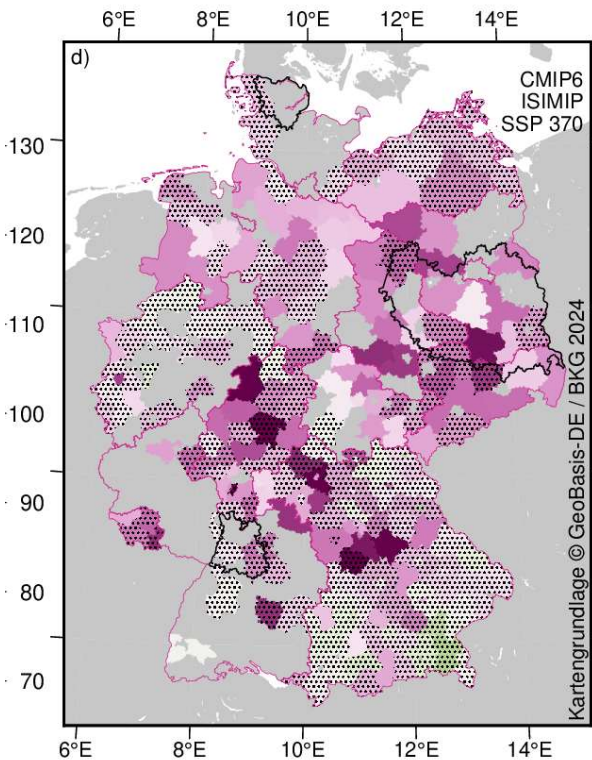
## Winterraps



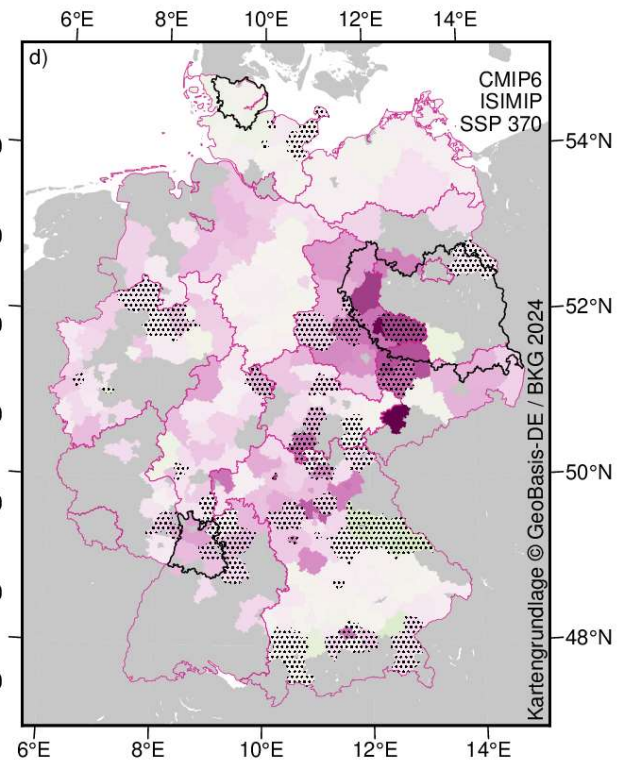
## Silomais



## Kartoffeln



## Zuckerrüben



# Infobrief 2 der Fokusregion Ost

## 2. Ausblick: mögliche klimaresiliente Anbauverfahren

Aufbauend auf die hier beschriebenen Ertragsprojektionen, möchten wir Ihnen in den nächsten Infobriefen sowie Austauschformaten (online und Workshops) mögliche Anbausysteme aus sogenannten **Klimaanalogregionen**, sowie **mögliche klimaangepasste Anbauverfahren, Sorten und Kulturen** vorstellen und mit Ihnen diskutieren.

Des Weiteren möchten wir Sie zu unseren **Demonstrationsversuchen** informieren, so führt z.B. der Landwirt Tino Ryll von der Fläminger Genussland GmbH aktuell einen Streifenversuch im Winterweizen mit und ohne Beisat (DSV Saat „CerealPro“) durch. Dabei soll vor allem folgende Fragestellung beantwortet werden:

Wie wirkt sich eine Beisat mit Schwefelunterfußdüngung im Winterweizenanbau auf

- 1) die Bodendeckung und die Unkrautunterdrückung,
- 2) den Winterweizenertrag und
- 3) die Qualität des Ernteguts aus?

## 3. neue Webseite mit Infos zu klimaresilienten Anbauverfahren

Ab August 2025 werden Ihnen alle Infobriefe und weitere Informationen zu klimaresilienten Anbauverfahren auf der neuen Projektwebseite zur Verfügung gestellt:

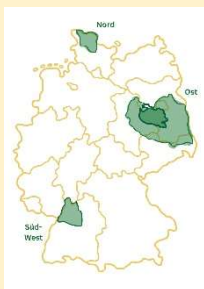
**wissen.julius-kuehn.de/KARO**



Hier finden Sie Informationen:

- zu Demonstrationsversuchen in den Fokusregionen
- zu Terminen von Feldtagen und Austauschformaten
- zum Beratungstool SYNOPSIS WEB+ und wie Sie Testbetrieb dafür werden können
- zu aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen
- zum Projekt

### Ansprechpartner und Regionalbetreuer:



Fokusregion Nord & Süd-West:

Christine von Buttlar, IGLU 0551-54885-21 oder 0172-8210365  
[Christine.vonbuttlar@iglu-goettingen.de](mailto:Christine.vonbuttlar@iglu-goettingen.de)

Fokusregion Ost:

Sabrina Scholz, HNEE 03334 657-425  
[Sabrina.Scholz@hnee.de](mailto:Sabrina.Scholz@hnee.de)

JKI:

Sandra Kregel-Horney, [sandra.kregel-horney@julius-kuehn.de](mailto:sandra.kregel-horney@julius-kuehn.de)

ZALF:

Claudia Bethwell, [Claudia.bethwell@zalf.de](mailto:Claudia.bethwell@zalf.de)

Uni Gießen:

Joachim Aurbacher, [joachim.aurbacher@agrار.uni-giessen.de](mailto:joachim.aurbacher@agrار.uni-giessen.de)

PIK:

Tobias Conradt, [conradt@pik-potsdam.de](mailto:conradt@pik-potsdam.de)

HNEE:

Ralf Bloch, [Ralf.Bloch@hnee.de](mailto:Ralf.Bloch@hnee.de)

Wenn Sie nicht mehr am Erhalt des Rundbriefes interessiert sind, bitten wir um eine Rückmeldung per E-Mail.