

Tierhaltung im Klimawandel: Auswirkungen in Schleswig-Holstein



prognos



Kompetenzzentrum
Klimaeffiziente Landwirtschaft

ZUKUNFTSWIRKSAM



Einleitung

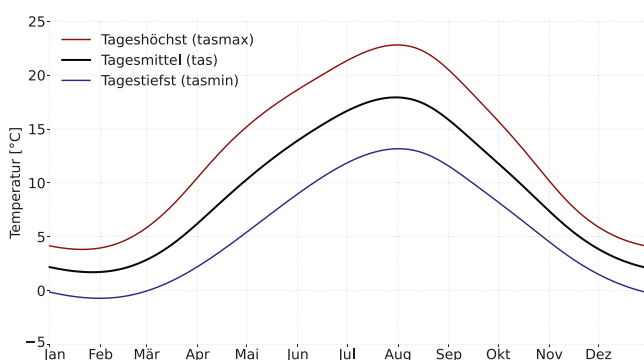
Der Klimawandel verändert die Landwirtschaft global, in Deutschland und auch in Schleswig-Holstein. Das Bundesland ist durch eine vielfältige Agrarstruktur geprägt, wobei auch die Tierhaltung eine zentrale Rolle spielt. Insbesondere die Milchviehhaltung ist ein bedeutender Wirtschaftszweig, sowohl in Form von Weidehaltung als auch Stallhaltung. Schleswig-Holstein bietet traditionell günstige

Bedingungen für Grünlandnutzung, doch steigende Temperaturen, veränderte Niederschlagsmuster und zunehmende Extremwetterereignisse stellen neue Herausforderungen dar. Dieses Factsheet bietet einen Überblick über die künftig möglichen Klimaveränderungen in Schleswig-Holstein und deren potenzielle Auswirkungen auf die Tierhaltung.

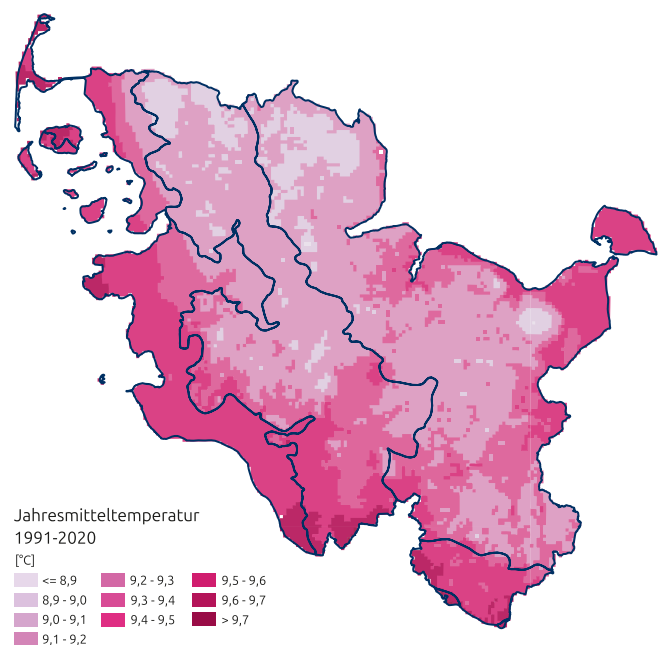
Das heutige Klima in Schleswig-Holstein - Temperaturen

Die räumliche Verteilung der Jahresmitteltemperatur zeigt mildere Temperaturen an den Küsten sowie im Südraum nahe Hamburg und kühlere im Landesinneren. Der jährliche Temperaturverlauf zeigt die

höchsten Werte im Juli und August, die kältesten im Januar. Insgesamt sind die Winter mild und die Sommer moderat.



Monatliche Mittelwerte der Tageshöchst-, Tagesmittel- und Tagestiefsttemperaturen in Schleswig-Holstein für den Zeitraum 1991-2020

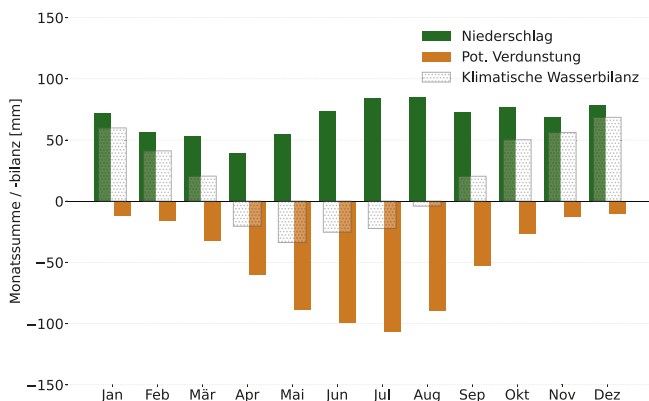


Räumliche Verteilung der Jahresmitteltemperatur in Schleswig-Holstein für den Zeitraum 1991-2020

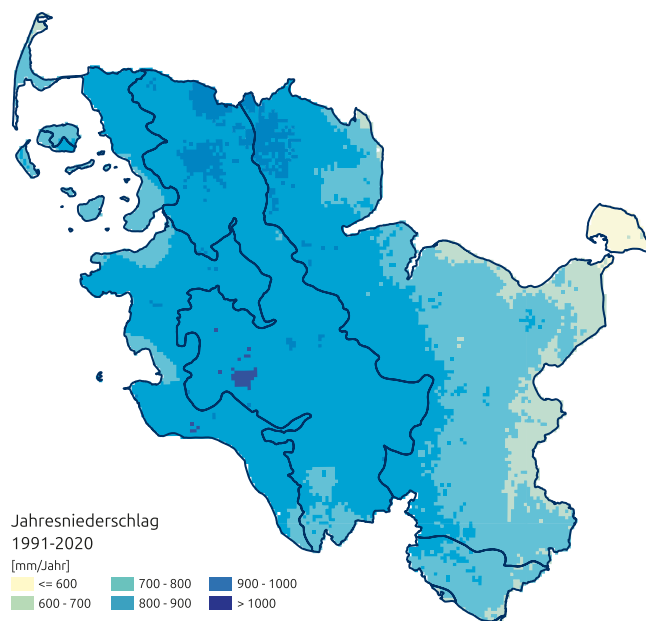
Das heutige Klima in Schleswig-Holstein - Niederschläge

Die jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge zeigt ein trockenes Frühjahr und sonst gleichmäßig verteilte Niederschläge mit Maxima im Sommer und Winter. Die Verdunstung erreicht im Sommer ihre höchsten Werte und ist im Winter sehr gering. Die klimatische Wasserbilanz ist insgesamt positiv, von April bis August jedoch negativ. Durch die

winterlichen Niederschläge entsteht ein Überschuss an Wasser, der eine zuverlässige Grundwasserneubildung bewirkt.



Mittlere monatliche Summen von Niederschlag, potenzieller Verdunstung und abgeleitete klimatische Wasserbilanz in Schleswig-Holstein für den Zeitraum 1991-2020

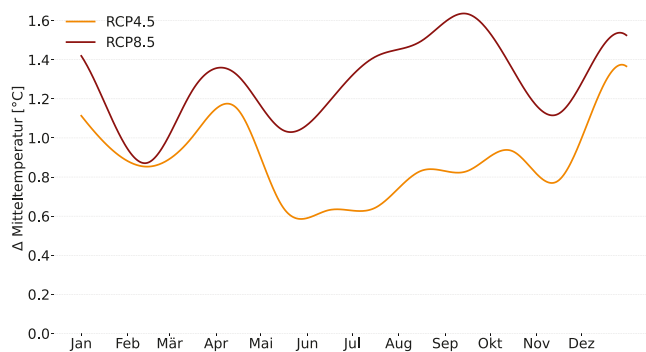


Räumliche Verteilung der mittleren Jahresniederschlagssumme in Schleswig-Holstein für den Zeitraum 1991-2020

Die folgenden Auswertungen basieren auf zwei etablierten Klimaszenarien:
RCP4.5 (günstiges Szenario mit moderater Emissionsreduktion)
RCP8.5 (ungünstiges Szenario mit fortgesetzten hohen Emissionen)

Klimawandelbedingte Veränderungen der Temperaturmuster

Die klimawandelbedingten Temperaturänderungen erfolgen räumlich sehr homogen, unterscheiden sich aber im Jahresverlauf. Bezogen auf den Referenzzeitraum 1991-2020 liegt diese Änderung im günstigen Klimaszenario (rechts, orange) bei etwa +0,9°C, im ungünstigen Szenario bei +1,3°C (rechts, rot). Die jahreszeitliche Änderung zeigt im ungünstigen Klimaszenario die größten Änderungen im Sommer/Frühherbst mit ~+1,5°C und im günstigen Klimaszenario im Dezember bis April mit ~+1,1°C.

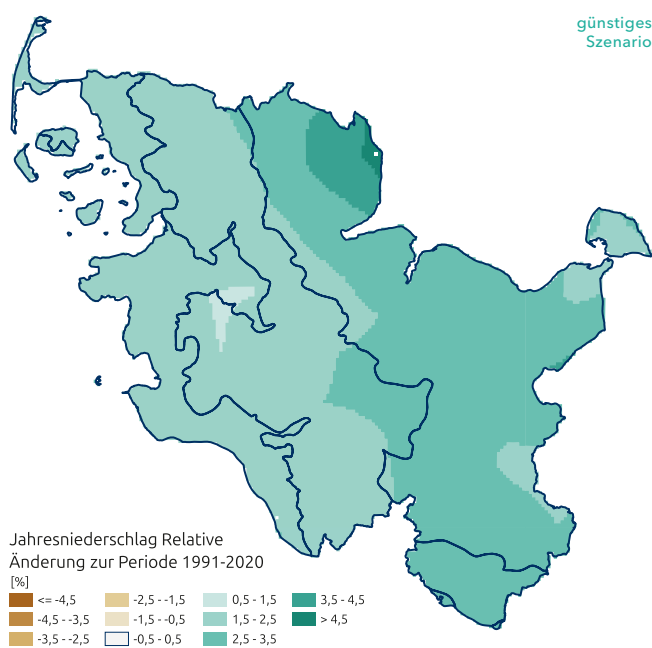


Änderung der monatlichen Mitteltemperatur in Schleswig-Holstein für den Zeitraum 2031-2060 im Vergleich zur Referenzperiode, dargestellt für die Klimaszenarien RCP4.5 und RCP8.5

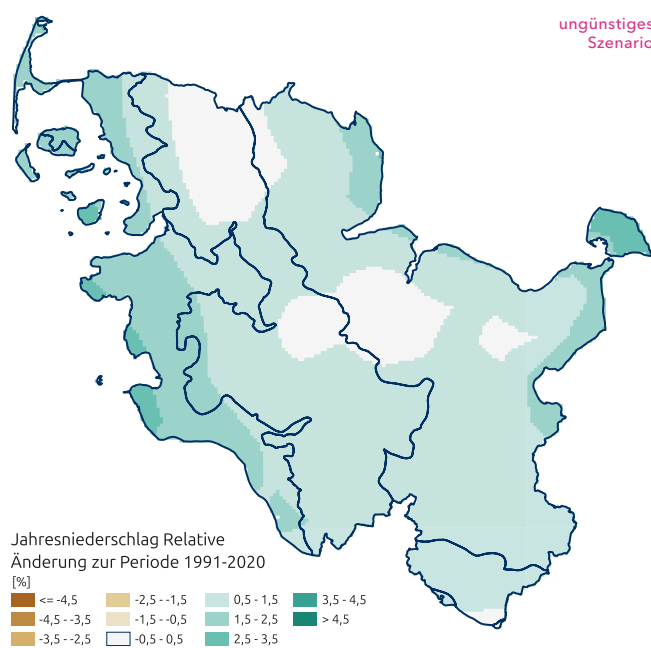
Klimawandelbedingte Veränderungen der Wasserverfügbarkeit

Die jährlichen Niederschlagssummen ändern sich nur geringfügig und nehmen in beiden Klimaszenarien etwas zu, im günstigen Klimaszenario um +1 bis +4 %, im ungünstigen bis +3 %, hier vor allem in küstennahen Räumen. Die jahreszeitliche Ausprägung der Änderungen von Niederschlag und potenzieller Verdunstung zeigen zwischen den Klimaszenarien Unterschiede:

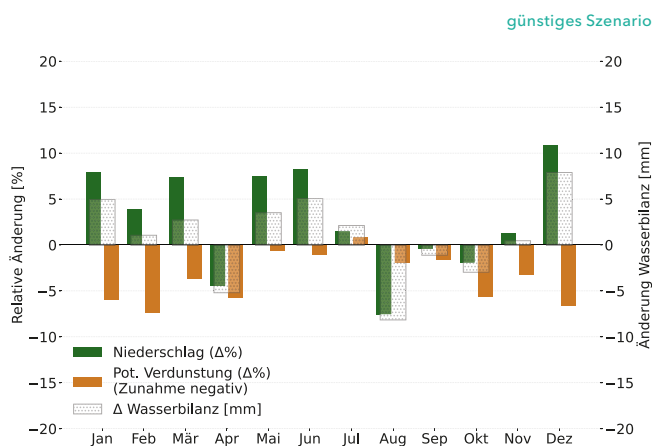
Im günstigen Klimaszenario sind die Änderungen bei allen Kenngrößen gering. Die winterliche Grundwasserneubildung nimmt in beiden Klimaszenarien zu. Das ungünstige Klimaszenario zeigt im Sommer eine Abnahme der Wasserverfügbarkeit durch abnehmende Niederschläge und temperaturbedingt zunehmende Verdunstung.



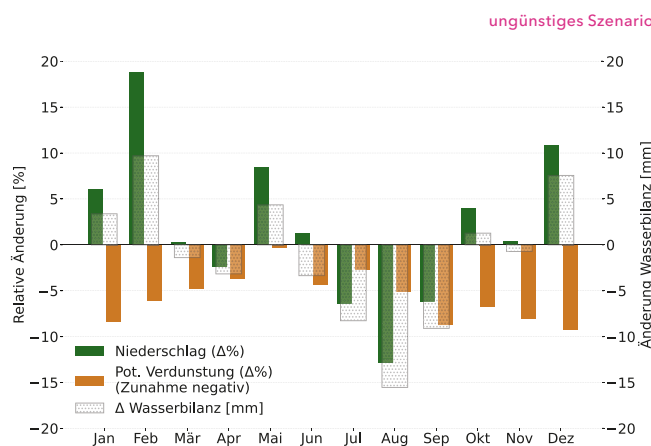
Relative Änderung des mittleren Jahresniederschlags in Schleswig-Holstein für 2031-2060 im Vergleich zur Referenzperiode im Klimaszenario RCP4.5



Relative Änderung des mittleren Jahresniederschlags in Schleswig-Holstein für 2031-2060 im Vergleich zur Referenzperiode im Klimaszenario RCP8.5

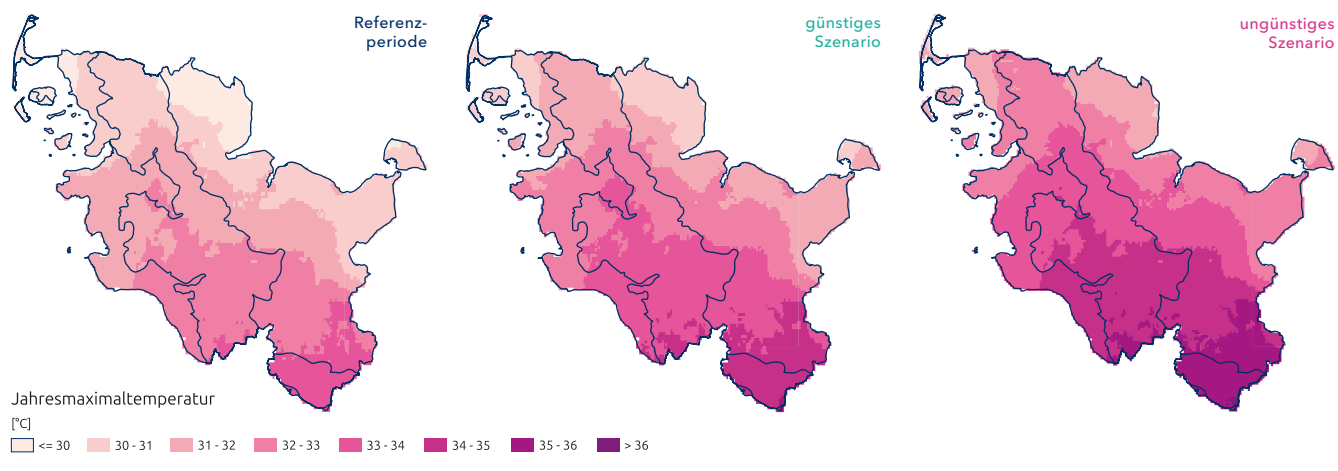


Relative Änderungen der monatlichen Mittelwerte von Niederschlag, potenzieller Verdunstung (Skala links) und absolute Änderung der klimatischen Wasserbilanz (Skala rechts) in Schleswig-Holstein für 2031-2060 im Vergleich zur Referenzperiode im Klimaszenario RCP4.5



Relative Änderungen der monatlichen Mittelwerte von Niederschlag, potenzieller Verdunstung (Skala links) und absolute Änderung der klimatischen Wasserbilanz (Skala rechts) in Schleswig-Holstein für 2031-2060 im Vergleich zur Referenzperiode im Klimaszenario RCP8.5

Veränderungen im Auftreten von Hitzeereignissen im Klimawandel

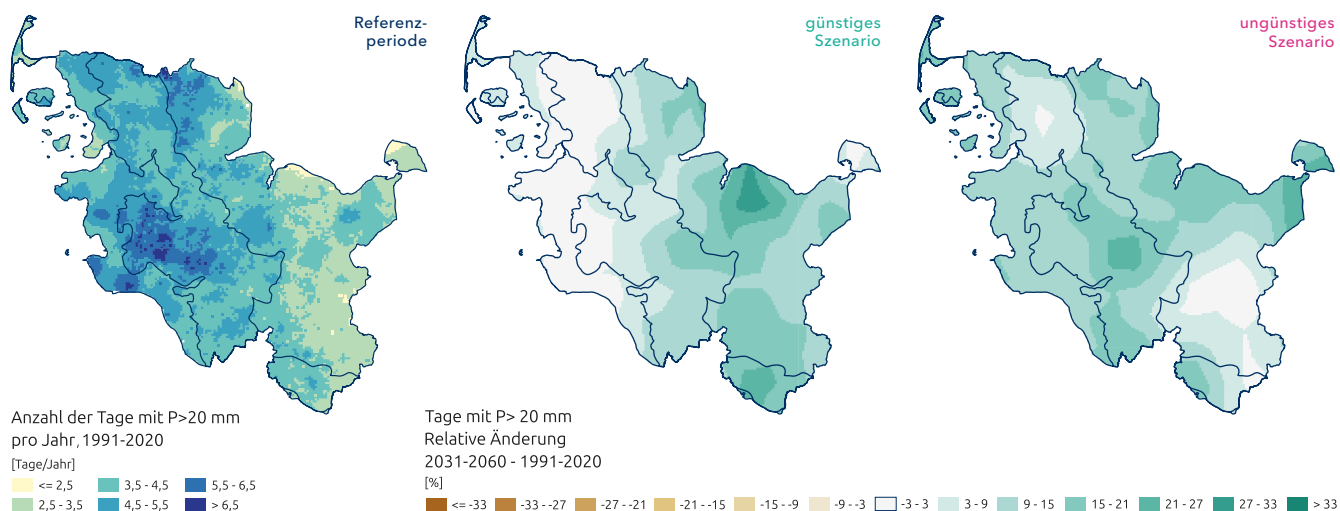


Räumliche Verteilung und Entwicklung der Jahresmitteltemperatur in Schleswig-Holstein: Referenzperiode 1991-2020 (links), Projektion für 2031-2060 im Klimaszenario RCP4.5 (mittig), Projektion für 2031-2060 im Klimaszenario RCP8.5 (rechts)

Die Jahresmaximaltemperaturen verändern sich deutlicher als die jährlichen Mitteltemperaturen. Ausgehend von Werten zwischen 29,5°C und knapp 34°C steigen diese Werte auf bis zu 35°C im günstigen und 36°C im ungünstigen Klimaszenario. Die Werte nehmen dabei mit der Entfernung zur Küste und nach Süden hin zu.

Vergleicht man die Häufigkeit von Hitzetagen sowie deren durchschnittliche maximale Intensität für die Referenzperiode mit der Zukunft, zeigt sich eine erhebliche Zunahme der Frequenz und eine deutliche Zunahme der Intensität. In der fernen Zukunft (2071-2100) könnte dies in Bezug auf die Klimatologie von ganz Deutschland zu klimatischem Neuland führen, d.h. klimatische Bedingungen, die es bisher nicht gibt: Bis zu 16 sehr heiße Tage pro Jahr und Temperaturen von bis zu 37°C.

Veränderungen im Auftreten von Starkregenereignissen im Klimawandel

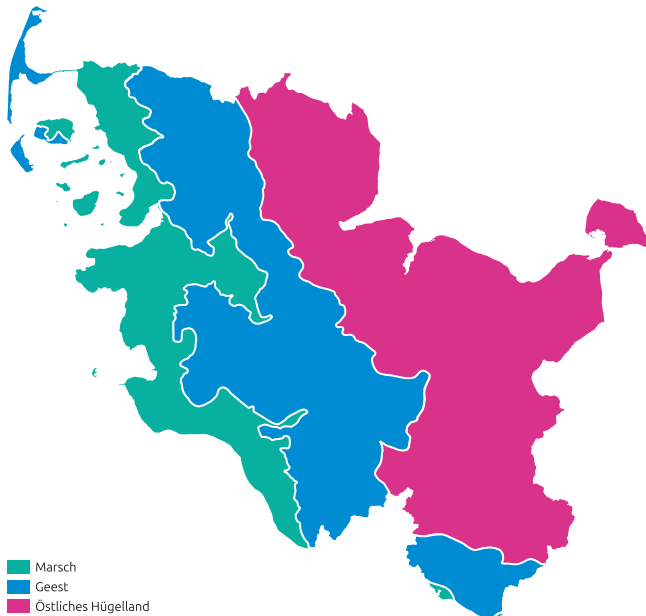


Räumliche Verteilung der mittleren Anzahl von Tagen pro Jahr mit Niederschlagsmengen von über 20 mm für die Referenzperiode 1991-2020 (links) und die relative Änderung gegenüber der Referenzperiode in den Klimaszenarien RCP4.5 (mittig) und RCP8.5 (rechts) für den Zeitraum 2031-2060

Die Intensität von Starkregenereignissen steigt in beiden Klimaszenarien in der nahen Zukunft um etwa +10 % und in der fernen Zukunft um etwa +10 bis +25 %. Die Häufigkeit von Tagen mit mehr als 20 mm Niederschlag nimmt im gesamten Land ebenfalls zu, wobei sich kein klares räumliches Muster

zeigt. Die Zunahme beträgt etwa 13 bis 14 % im Landesmittel in beiden Klimaszenarien. Für das ungünstige Klimaszenario könnte sich in der fernen Zukunft eine Steigerung der Häufigkeit von Starkregenereignissen bis zu +50 % ergeben.

Naturräume in Schleswig-Holstein und ihre klimawandelbedingten Herausforderungen



Räumliche Verteilung der Naturräume in Schleswig-Holstein

Schleswig-Holstein lässt sich in drei Hauptnaturräume gliedern, die sich durch unterschiedliche Bodentypen und ihre standortspezifischen Eigenschaften unterscheiden.

Marsch

- **Lage:** Westlichster Naturraum, Küstennähe, auf Meeresniveau
- **Boden:** Schwere, nährstoffreiche Böden, hohe Wasserhaltefähigkeit¹ (180 bis 500 mm nutzbare Feldkapazität (nFK))*
- **Klima:** Ausgeglichenes Küstenklima, milder als im Binnenland
- **Bedeutung der Tierhaltung:** Über 70 % der schleswig-holsteinischen Schafe werden in der Marsch an der Westküste gehalten (SH-Gesamtbestand: 190 Tsd. Tiere); zudem 44 Tsd. Milchkühe überwiegend in Milchviehhaltung mit Weidegang und ein Schweinebestand von 326 Tsd. Tieren^{**2,3}

Geest

- **Lage:** Zentraler Teil Schleswig-Holsteins, gliedert sich in Hohe Geest und Vorgeest
- **Boden:** Vorwiegend sandige Böden, gut durchlüftet, geringes Wasser- und Nährstoffhaltevermögen (nFK max. 120 mm)* und damit anfällig für Trockenperioden¹
- **Klima:** Kontinentaler geprägt als Küste, größere Schwankungen
- **Bedeutung der Tierhaltung:** Hoher Grünlandanteil, geringe Ackererträge und kleine Flächen prägen die Tierhaltung auf der Geest; 66 % aller Milchkühe werden auf 43 % der Landesfläche von Schleswig-Holstein auf der Geest gehalten, davon 155 Tsd. auf der Hohen Geest und 86 Tsd. auf der Vorgeest^{**2}

Östliches Hügelland

- **Lage:** Östlichster Naturraum entlang der Ostseeküste, höchste Erhebungen des Landes
- **Boden:** Überwiegend gemischte, lehmige Böden mit mäßiger bis guter Wasserhaltefähigkeit (nFK ca. 100 bis 200 mm)* und damit mäßig anfällig für Trockenperioden. Vereinzelt auch sandige Böden mit hoher Anfälligkeit¹
- **Klima:** Mäßig maritim, stärkere Niederschlagsereignisse möglich
- **Bedeutung der Tierhaltung:** Milchviehhaltung mit 81 Tsd. Milchkühen rückläufig; viele Betriebe mit Schweinehaltung, deren Bestand bei 819 Tsd. Tieren liegt, womit das östliche Hügelland die bedeutendste Region für Schweinehaltung in Schleswig-Holstein ist^{**2}

* Angaben aus Gutachten KLA-SH, siehe Weiterführende Informationen

** Angaben beziehen sich auf das Jahr 2020

Klimawandelbedingte Auswirkungen auf Tierhaltung

Tiere reagieren empfindlich auf klimatische Veränderungen. Sowohl in geschlossenen Systemen als auch auf der Weide beeinflusst die Temperatur die Haltung und Leistung. Der Klimawandel verändert die bisherigen Anbaubedingungen: Hitzeperioden, unregelmäßige Niederschläge und häufigere Extremwetterereignisse stellen die Produktionsstabilität zunehmend infrage.

Die wichtigsten klimatischen Entwicklungen werden im Folgenden am Beispiel von Milchviehhaltung



im geschlossenen System



und Milchvieh-Weidehaltung dargestellt.

Temperaturbedingte Auswirkungen

Der „Temperature-Humidity-Index“ (THI) wird als Kenngröße zur Beurteilung von Hitzestress bei Rindern eingesetzt. Dieser Index berechnet die Hitzebelastung aus Lufttemperatur und relativer Luftfeuchtigkeit und lässt sich in verschiedene Belastungskategorien unterteilen, die in der Tabelle (rechts) abgebildet sind.⁴

Die Hitzebelastung für Nutztiere entwickelt sich parallel zur Erwärmung, d.h. in den Klimaszenarien nimmt die Belastung deutlich zu. Derzeit sind pro Jahr im Durchschnitt ca. 30 Tage mit mäßiger oder starker Hitzebelastung zu erwarten. Im günstigen Klimaszenario steigt diese Zahl in der nahen Zukunft

auf 38 (+26 %) und im ungünstigen auf 51 Tage (+70 %) an. Extremer Hitzestress tritt auch in Zukunft und unter starkem Klimawandel nur vereinzelt auf. Regional sind die Werte für Geest und östliches Hügelland etwa 5 % höher als das Mittel des Landes und in der maritim geprägten Marsch sogar rund 10 % niedriger. In geschlossenen Systemen kann die Hitzebelastung durch Wärmestau zusätzlich zunehmen, während sie für Weidetiere in Schleswig-Holstein derzeit noch moderat ist, jedoch durch den Klimawandel zu einer nennenswerten Belastung werden kann.



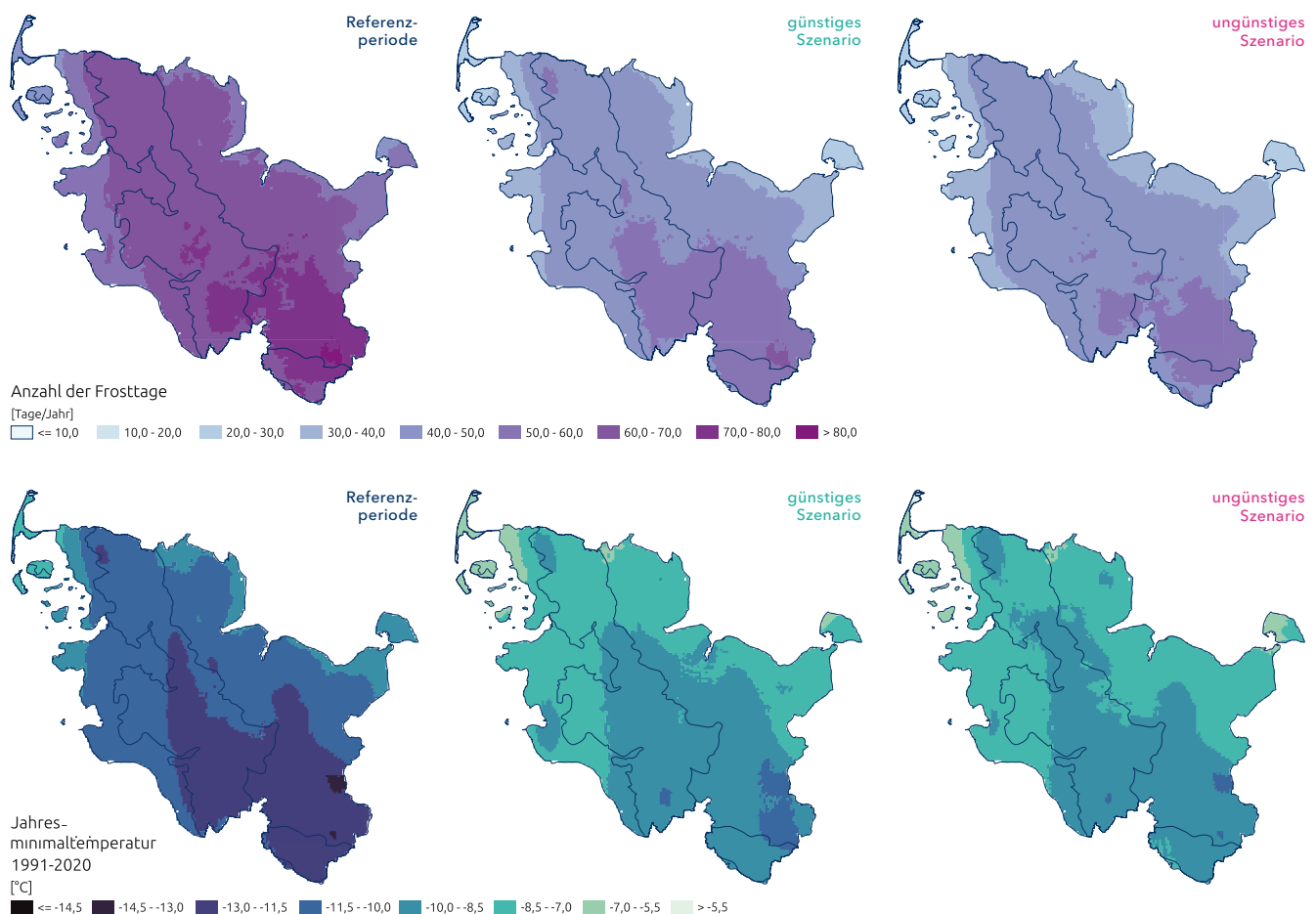
Milchkühe sind hitzeempfindlich; Temperaturen über 17°C verursachen Hitzestress mit erhöhter Atmung und Schwitzen (eingeschränkte Wärmeabgabe bei hoher Luftfeuchte), kann zu steigendem Energie- und Wasserbedarf, sinkender Futteraufnahme, geschwächtem Immunsystem und erhöhtem Risiko für Mastitis sowie Stoffwechsel- und Fruchtbarkeitsstörungen führen und bei längeren Hitzeperioden auch tödlich enden^{5,6}

Parameter	Klimaszenario				
	1991-2020	2031-2060		2071-2100	
	Referenz	RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5
Anzahl der Tage mit mildem Hitzestress [68 < THI <= 72]	32	37	36	40	33
Anzahl der Tage mit mäßigem Hitzestress [72 < THI <= 80]	27	32	41	40	57
Anzahl der Tage mit starken Hitzestress [80 < THI <= 90]	3	6	10	8	28
Anzahl der Tage mit extremen Hitzestress [THI > 90]	0	0	0	0	0

Mittlere Anzahl der Tage mit Hitzebelastung für Rinder in Schleswig-Holstein für Referenzperiode und die Projektionen im günstigen (RCP4.5) und ungünstigen (RCP8.5) Klimawandel-szenario

Temperaturen unter -5°C in Verbindung mit Wind über 5 m/s tritt in Schleswig-Holstein vor allem in der Landesmitte häufiger auf. Die Minimaltemperaturen liegen bei etwa -12°C bis -15°C im Durchschnitt. Der Klimawandel wird in der nahen Zukunft für deutlich mildere Winter mit weniger häufigen

und weniger intensiven Frösten sorgen. Starke Fröste mit Temperaturen unter -5°C treten derzeit von November bis März auf, in der Zukunft noch von Dezember bis März, wobei sich die Häufigkeit in den Wintermonaten deutlich reduziert, um ca. 20-30 %.



Mittlere Anzahl der Frosttage (linke Spalte) und der Jahresminimaltemperaturen (rechte Spalte) in Schleswig-Holstein: Referenzperiode (oben), Projektion für 2031-2060 im Klimaszenario RCP4.5 (mittig) und RCP8.5 (unten)



Kältestress ab -5°C , verstärkt durch Wind $> 5\text{ m/s}$ (Windchill-Effekt) auf Weiden und in offenen Stallsystemen kann zu Produktionsverlusten führen⁶



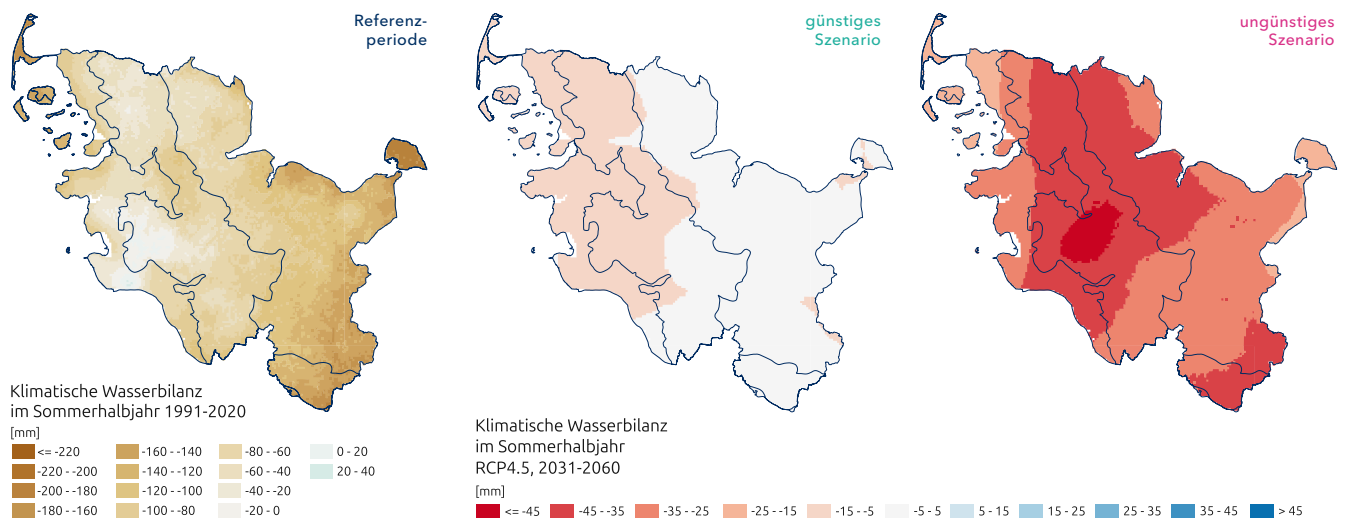
Starke Fröste können Wasserversorgung stören und Leitungen von Melkrobotern einfrieren lassen

Niederschlagsbedingte Auswirkungen

Die Produktion von Futterpflanzen wie Silomais oder auch die Fütterung auf der Weide ist auf ausreichende Niederschläge und klimatische Wasserbilanz im Sommerhalbjahr angewiesen. Trockenperioden kommen auch unter heutigen Klimabedingungen gelegentlich vor, die klimatische Wasserbilanz ist teilweise deutlich negativ, insbesondere im östlichen Hügelland, welches dadurch besonders anfällig für Trockenperioden ist.

Marsch und Geest weisen eine ausgeglichene Wasserbilanz auf. In der nahen Zukunft könnte es zu geringen Änderungen kommen (günstiges Klimawandelszenario) oder eine deutliche Verschärfung

der Trockenheitsgefährdung im ganzen Land eintreten (ungünstiges Szenario). Davon wären neben dem östlichen Hügelland vor allem die sandigen Böden der Geest betroffen. Eine verlängerte Vegetationsperiode könnte zudem den Trockenstress in besonders trockenen Jahren noch erhöhen, während in Jahren mit gleichmäßig verteilten Niederschlägen längere Weidezeiten und höhere Erträge möglich sind.



Mittlere klimatische Wasserbilanz im Sommerhalbjahr in Schleswig-Holstein: Referenzperiode (links), Projektion für 2031-2060 im Klimaszenario RCP4.5 (mittig) und RCP8.5 (rechts)

Zunehmende Winterniederschläge sowie Starkniederschläge in Bezug auf Gesamtmenge und Häufigkeit können zu Problemen durch Überflutungen infolge lokaler oder regionaler Ausuferung von Flüssen führen. Dies kann im Falle der Betroffenheit zu Lebensgefahr für Weide- wie auch Stalltiere, sowie zu Schäden an Anlagen führen. Hierzu ist eine Konsultation von hochauflösenden Starkregen- und Hochwassergefahrenkarten auf Betriebsebene sinnvoll.^{7,8}

Im Zuge des Klimawandels sind vor allem im Winter häufigere und im Sommer stärkere Starkniederschläge zu erwarten, unabhängig vom Klimaszenario und ohne genaue örtliche Ausprägung oder Differenzierung. Im ungünstigen Klimaszenario wird die Neigung zu starken Winterniederschlägen noch deut-

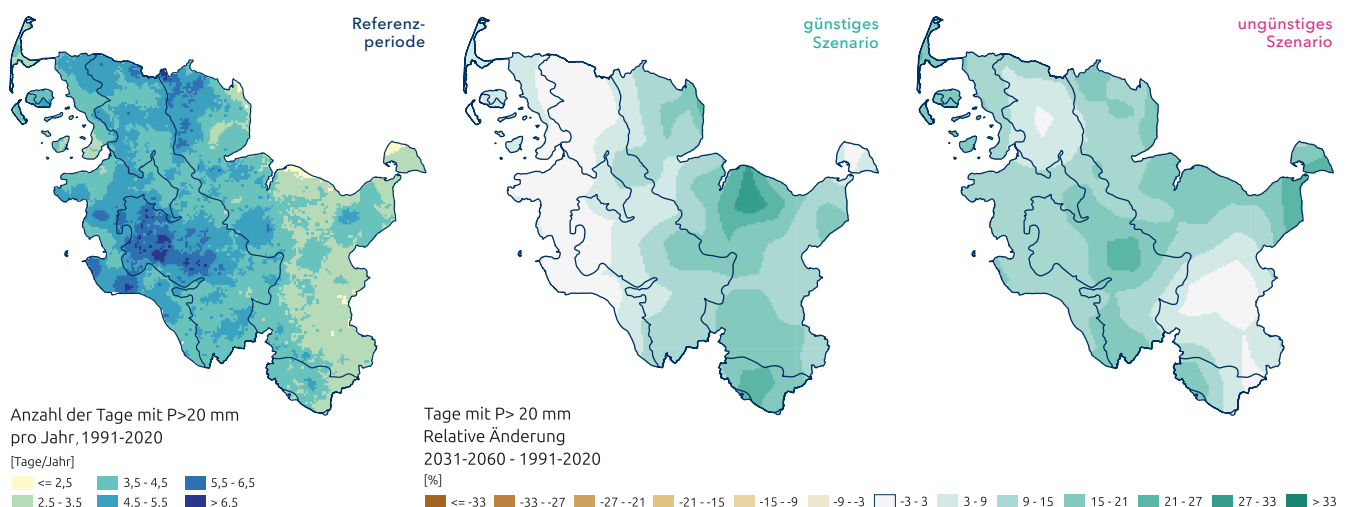
lich verstärkt. Eine ortsgenaue Gefährdungsaussage kann anhand der vorliegenden Daten nicht getroffen werden, allerdings sind in der Starkregengefahrenkarte größere Gebiete im flachen ländlichen Raum von Marsch, Geest und Teilen des östlichen Hügellandes potenziell von Überflutungen betroffen.



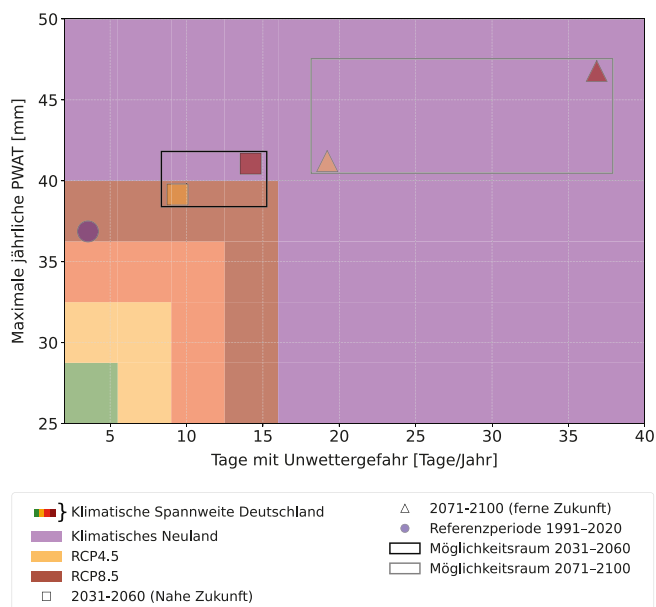
Überflutungen können zu Futter- und Wassermangel sowie einem erhöhten Krankheitsrisiko und im Extremfall auch zu Tierverlusten führen



Hochwasser kann zu technischen Ausfällen, hygienischen Problemen und Unterbrechungen der Futter- und Wasserversorgung führen



Mittlere Anzahl der Tage mit Niederschlägen >20 mm pro Jahr in Schleswig-Holstein: Referenzperiode (links), Projektion für 2031-2060 im Klimaszenario RCP4.5 (mittig) und RCP8.5 (rechts)



Veränderung von Hagelschlag und Unwettergefahr in Schleswig-Holstein im Klimaszenario RCP4.5 (gelb) und RCP8.5 (rot) gegenüber der Referenzperiode (blau) mit Angaben zur Häufigkeit von Unwettertagen und zu PWAT (Wasserdampfgehalt der Atmosphäre) als Indikatoren für die potenzielle Gewitter-Intensität

Hagel und Unwetter sind Phänomene des Sommerhalbjahres und treten vor allem von Mai bis September mit Schwerpunkt im Juli und August auf. Zukünftig sind deutlich häufigere und intensivere Unwetter mit heftigen Regen und großkörnigem Hagel zu erwarten.

Korngrößen über 5 cm sind in Schleswig-Holstein jedoch extrem selten. Die Situation in Schleswig-Holstein zeigt in der Referenzperiode eine moderate Gefährdung durch Unwetter, die durch den Klimawandel aber erheblich ansteigen dürfte. In der fernen Zukunft könnte ein grundlegend anderes Konvektionsklima herrschen, das insbesondere an den Küsten durch starke Temperaturgegensätze vermehrt zu Unwettern führt.



ernsthafte, unter Umständen auch lebensgefährliche Verletzungen durch Hagelkörner > 5 cm oder Blitzschläge

Zusammenfassung: Regionale Klimatrends in der Tierhaltung

In beiden Klimaszenarien zeigen sich deutliche Trends: Hitze, Starkregen und Hagel nehmen in allen Naturräumen zu, was die Gesundheit von Weide- aber auch Stalltieren gefährden kann. Die Winter werden insgesamt milder, sodass Kältestress und technische Störungen durch Frost weniger häufig auftreten dürften. Auf der Geest verschärft zunehmende Trockenheit die Wasserknappheit

auf sandigen Böden, was im Sommerhalbjahr besonders bei der Weidehaltung, aber auch in geschlossenen Systemen zu Futtermangel führen kann. Die Zunahme der Hitzebelastung ist für die Milchviehhaltung besonders aufgrund der geringen Hitzetoleranz der Tiere ein wesentlicher Gefährdungsfaktor.

Klimaszenario

Klimawirkung	Marsch		Geest		Östliches Hügelland	
	RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5
Hitze	+	++	+	++	+	++
Frost/Kälte	-	--	-	--	-	--
Trockenheit	o	+	+	++	+	++
Starkregen/Überflutung	+	++	+	+	+	+
Hagel/Blitz	+	++	+	++	+	++

Hinweis: + = Zunahme | - = Abnahme | o = kein eindeutiger Trend

Entwicklungstrends von Klimawirkungen bis 2031-2060 im günstigen und ungünstigen Klimaszenario für Marsch, Geest und Östliches Hügelland

Grundlage für die Klimaprojektionen

RCP-Szenarien (Representative Concentration Pathways):

- RCP 4.5 (günstig): moderater Emissionspfad, CO₂-Konzentration in der Atmosphäre bis 2060 ~520 ppm ⁹
- RCP 8.5 (ungünstig): hoher Emissionspfad, CO₂-Konzentration in der Atmosphäre bis 2060 ~700 ppm ⁹

Zeithorizonte für Klimaprojektionen

Referenzperiode: 1991-2020

Nahe Zukunft: 2031-2060

Ferne Zukunft: 2071-2100

Datenquellen

Deutscher Wetterdienst. (o.J.) DWD_v2018 Referenzensemble der Klimaprojektionen. Abgerufen am 14.09.2025, von https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimaprojektionen/referenz-ensemble_tabelle.html?nn=581868

Referenzen

- [1] Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LfU). (o. J.). Anwenderhandbuch Boden. Abgerufen am 24. Oktober 2025, von <https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/B/boden/Downloads/anwenderhandbuch.pdf>
- [2] Landesportal Schleswig-Holstein. (o. J.). Tierische Erzeugung – Agrarstatistik: Zahlen & Fakten. Schleswig-Holstein. Abgerufen am 5. Dezember 2025, von https://www.schleswig-holstein.de/DE/landesregierung/themen/landwirtschaft/agrarstatistik/ZahlenFakten/tierischeErzeugung_Dossier
- [3] Deutscher Verband für Landschaftspflege. (o. J.). Extensive Grünlandnutzung als Betriebszweig in den Marschen. Abgerufen am 5. Dezember 2025, von https://www.schleswig-holstein.dvl.org/fileadmin/user_upload/DVL_Massnahmensteckbrief_Extensive_Gru_nlandnutzung_als_Betriebszweig_in_den_Marschen_Ansicht.pdf

[4] Deutscher Wetterdienst. (2022). Dokumentation Hitzestress (Geflügel, Rinder). Abgerufen am 5. Dezember 2025, von https://www.dwd.de/DE/fachnutzer/landwirtschaft/dokumentationen/isabel/meinagrar_hitzestress.html

[5] Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG). (2021). Hitzestress bei Milchvieh (DLG-Merkblatt 450, 2. Auflage, Stand 06/2021). Frankfurt am Main: DLG.

[6] Grünlandzentrum Niedersachsen/Bremen e. V. (o. J.). Weideleitfaden: Klimatischer Stress. Abgerufen am 5. Dezember 2025, von https://www.gruenlandzentrum.org/weideleitfaden/#12_Klimatischer_Stress

[7] Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG). (2021). Land Schleswig-Holstein, Hinweiskarte Starkregengefahren. Abgerufen am 5. Dezember 2025, von https://www.geoportal.de/info/tk_04-hinweiskarte-starkregengefahren-sh

[8] Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur. (2025). Hochwasserkarten Schleswig-Holstein. Abgerufen am 5. Dezember 2025, von <https://umweltanwendungen.schleswig-holstein.de/fachauswertungweb/>

[9] Deutscher Wetterdienst. (o. J.). RCP-Szenarien. Abgerufen am 24. Oktober 2025, von <https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimawandel/klimaszenarien/rcp-szenarien.html>

Ergänzende Materialien und Anlaufstellen in Schleswig-Holstein:

- **Gutachten KLA-SH:** Analyse zu Klimaanpassungsmaßnahmen in der Landwirtschaft Schleswig-Holsteins mit regionalen Handlungsempfehlungen. https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/L/landwirtschaft/Downloads/Gutachten_KLA-SH
- **Kompetenzzentrum Klimateffiziente Landwirtschaft:** Landesinitiative zur Förderung klimateffizienter und anpassungsfähiger Landwirtschaft in Schleswig-Holstein. <https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/L/landwirtschaft/klimakompetenzzentrum/klimakompetenzzentrum>
- **Klima- und Energieberatung in Landwirtschaft und Gartenbau für Schleswig-Holstein:** Einzelbetriebliche Beratungsförderung zur Anpassung an den Klimawandel. <https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/L/landwirtschaft/klimakompetenzzentrum/foerdermoeglichkeiten>
- **Landes- und Bundesstrategien:** <https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/K/klimaschutz/klimaanpassung>

Herausgeber

Ministeriums für Landwirtschaft, Ländliche Räume, Europa und Verbraucherschutz des Landes Schleswig-Holstein (MLLEV)

Fleethörn 29-31, 24103 Kiel

landesregierung@schleswig-holstein.de

Kompetenzzentrum klimateffiziente Landwirtschaft

klimakompetenzzentrum@mllev.landsh.de

<https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/L/landwirtschaft/klimakompetenzzentrum/klimakompetenzzentrum>

Erstellt von:

Prognos AG

In Zusammenarbeit mit AtmoVera GmbH

Kontakt:

Lukas Sander

lukas.sander@prognos.com | +49 174 68 21 563

Foto:

iStock.com/Clara Bastian

September 2021

Die Landesregierung im Internet

www.landesregierung.schleswig-holstein.de