

Impressum

Auftraggeber
Klima- und Energiefonds

Regionale Ansprechperson

Lena Schröcker
schroecker@rea.tirol

Inhaltliche Ausarbeitung, Graphiken, Tabellen
GeoSphere Austria – Bundesanstalt für Geologie,
Geophysik, Klimatologie und Meteorologie



Datenquellen

SPARTACUS Gitterdatensatz der GeoSphere Austria.
STARC-Impact Klimamodellsimulationen basierend
auf EURO-CORDEX Klimamodellsimulationen aus ÖKS15.
Dargestellt sind zwei „Repräsentative Konzentrationspfade“
(RCP, nachzulesen im IPCC-AR5: www.ipcc.ch/report/ar5/syr).
data.ccca.ac.at/group/oks15; data.ccca.ac.at/group/starc-impact

Klimainfolblatt der KLAR! Regionen – Infos zum KLAR! Programm

Der Klimawandel trifft Österreichs Regionen. Anpassung an die Auswirkungen durch den Klimawandel ist notwendig, um auch langfristig die hohe Lebensqualität sichern zu können. Der Klima- und Energiefonds unterstützt Regionen mit dem Förderprogramm „Klimawandel-Anpassungsmodellregionen“ (KLAR!) dabei, sich frühzeitig auf die Herausforderungen des Klimawandels einzustellen. So können Schäden vermindert und Chancen genutzt werden. Das Programm ist mit laufenden Aktivitäten auf Bundes- und Landesebene abgestimmt und leistet einen Beitrag zur Österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel.

Weitere Informationen unter: www.klimafonds.gv.at sowie klar-anpassungsregionen.at.

Die Grafik zeigt, dass die mittlere Jahrestemperatur in der KLAR! Außerfern zwischen 1971 und 2000 bei 3,7 °C lag. Messdaten zeigen, dass die Temperatur in der Vergangenheit kontinuierlich stieg; das Jahr 2022 lag mit 6,0 °C bereits 2,3 °C über diesem langjährigen Mittelwert.

Laut des aktuellen 6. Arbeitsberichts des Weltklimarates (IPCC, AR6, 2021) schreitet der Klimawandel schnell voran und zum Teil stärker und schneller als in den Szenarien erwartet. Dieser Umstand zeigt sich zum Teil in den hier dargestellten Beobachtungsdaten zum Verlauf der jährlichen Mitteltemperatur, wenn sich die Beobachtungskurve am oberen Rand der Modellbandbreite befindet oder gar darüber hinaus ragt.

gemessene
Temperatur

+3,7 °C

KLIMA IM WANDEL



KLAR! Außerfern

Die Grafik am Titelblatt zeigt die mögliche Entwicklung der jährlichen Mitteltemperatur bis zum Ende des 21. Jahrhunderts. Ohne Anstrengungen im Klimaschutz befinden wir uns auf dem roten Pfad, der für die Region einen weiteren Temperaturanstieg um etwa 5 °C bedeutet. Mit ambitioniertem Klimaschutz schlagen wir den grünen Pfad ein, der die weitere Erwärmung langfristig auf etwa 1,5 °C begrenzt.

Mitteltemperatur in °C

10

9

8

7

6

5

4

3

1961

1970

1980

1990

2000

2010

2020

2030

2040

2050

2060

2070

2080

2090

2100

Änderungen zum Referenzzeitraum in °C

7

6

5

4

3

2

1

0

-1

ÜBERBLICK UND ZUKÜNFTIGE KLIMA-ÄNDERUNG IN DER REGION



Das Klima unserer Erde ändert sich, was auch in der KLAR! Außerfern zunehmend zu spüren ist. Neue Risiken treten in dieser alpinen, durch ein kaltgemäßigtes Klima mit einer kurzen Vegetationsperiode, hohen Frosthäufigkeit, kühlen Sommernächten und hohen Niederschlagsmengen charakterisierten Region auf. Dieses Klimainfoblatt zeigt, wie der Klimawandel in der Region voranschreiten wird.

Der von Klimamodellen am besten abgebildete Parameter für den Klimawandel ist die Temperatur, deren Verlauf sich in den einzelnen Szenarien bis 2050 nicht markant unterscheidet. Der Grund dafür ist, dass das Klima träge reagiert und auch große Anstrengungen im Klimaschutz erst 20 bis 30 Jahre später in den Daten sichtbar werden. Somit treten markante Unterschiede erst ab etwa 2050 und später auf.

Der Parameter Niederschlag ist generell mit hohen Schwankungen behaftet und wird auch von Klimamodellen nicht so gut wiedergegeben wie die Temperatur. Daher lassen sich für den Niederschlag im Allgemeinen weniger zuverlässige Aussagen treffen.

Der Klimawandel in der Region zeigt sich anhand unterschiedlicher Indikatoren. Im Nachfolgenden werden einige speziell ausgewählte Indikatoren anhand von 30-jährigen Mittelwerten für zwei ausgewählte Szenarien dargestellt. Einzelne Jahre können stark vom Mittelwert abweichen, daher wird zusätzlich die mögliche Bandbreite der Änderung angegeben. Diese Darstellung zeigt Durchschnittswerte, aber keine Extreme!

Szenarien

Klimamodellsimulationen zur Abbildung möglicher Zukunftspfade. Die hier dargestellten Szenarien sind:

- Kein Klimaschutz: „worst-case“ Szenario (RCP 8.5)
- Ambitionierter Klimaschutz: „Paris Ziel“ (RCP 2.6)
- ❗ Statistisch signifikante Änderung (beträchtliche klimatische Änderung, muss aber in der Region nicht unbedingt zu Herausforderungen führen)

Einschätzung von Fachleuten

Orange markierte Bereiche beschreiben Indikatoren, deren Änderung in der Region zu Herausforderungen führen.

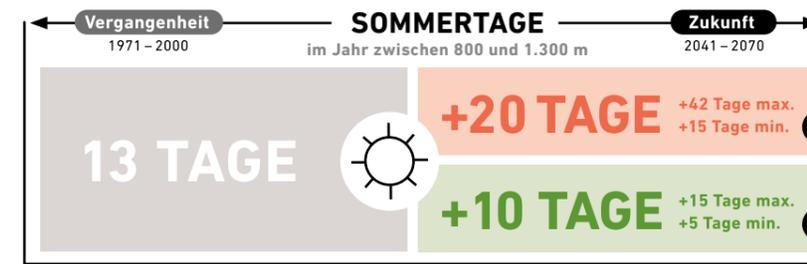
Blau markierte Bereiche beschreiben Indikatoren, deren Änderungen in der Region Chancen bieten können.

Vergangenheit

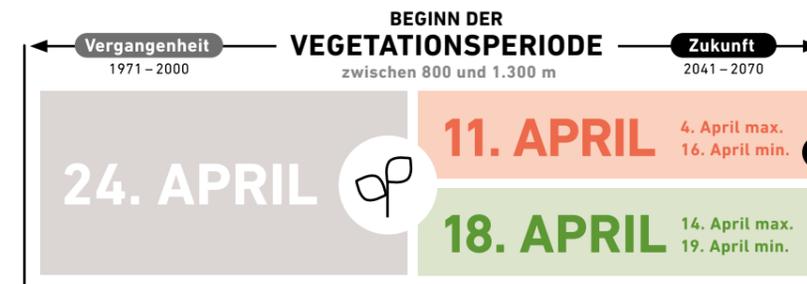
Referenzwert aus Beobachtungsdatensätzen als Mittelwert für den Zeitraum 1971–2000.

Änderung für die Klimazukunft

Mittlere Änderung für die einzelnen Klimamodellsimulationen für die Zukunft (2041–2070) gegenüber der Vergangenheit (1971–2000). Dieser Wert muss zu jenem der Vergangenheit hinzugefügt werden. Die Beschreibung der dargestellten Indikatoren bezieht sich ausschließlich auf das „worst-case“ Szenario.



* Tageshöchsttemperatur erreicht mindestens +25 °C



* Kalendertag des Jahres, an dem die Vegetationsperiode beginnt



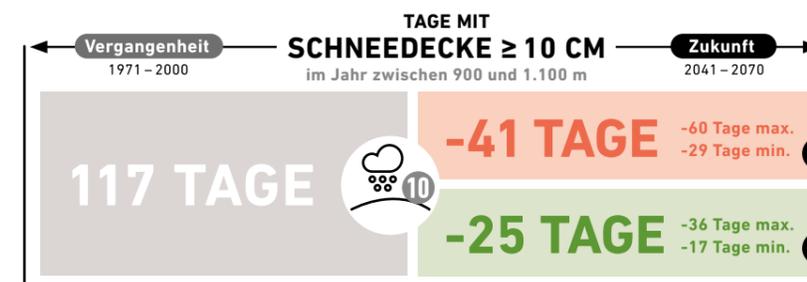
* Tagesniederschlagssumme beträgt weniger als 1 mm



* größte Tagesniederschlagssumme



* größte Neuschneesumme 5 aufeinanderfolgender Tage



* Höhe der Schneedecke beträgt mindestens 10 cm

Die Anzahl der Sommertage in dieser gebirgigen Region steigt auf etwa das 2,5-fache an und führt somit zu einer Erhöhung der Hitzebelastung in Tallagen. Diese führt zu Auswirkungen auf das Wohlbefinden der Bevölkerung und stellt auch die Tier- und Pflanzenwelt vor Herausforderungen. Andererseits bieten sich aber auch Chancen für den Tourismus.

Die Vegetationsperiode wird sich zukünftig um rund 4 Wochen verlängern und wird dann etwa 7 Monate andauern. Sie beginnt etwa 2 Wochen früher und verlängert sich auch in den Herbst hinein. Einerseits bietet diese Entwicklung Chancen für mehr Ertrag in der Landwirtschaft, mit dem steigenden Dürrerisiko im Sommer stellt dies andererseits besonders die Land- und Forstwirtschaft vor Herausforderungen.

Die Anzahl der Tage ohne Niederschlag bleibt in Zukunft übers Jahr gesehen in etwa gleich, mit keiner eindeutig erkennbaren Tendenz zu einer Zu- oder Abnahme. In Verbindung mit dem höheren Temperaturniveau steigt die Verdunstung und damit die Dürregefahr in Trockenperioden.

Extreme Tagesniederschläge werden intensiver. Dies betrifft sowohl großflächige Starkregenereignisse als auch Gewitter. Negative Folgen von Starkregen wie Hagel, Hangwässer, Boden-erosion, Überschwemmungen und Windwurf werden voraussichtlich häufiger.

Große Neuschneemengen im Höhenbereich von 1000 bis 1500 Meter nehmen in Zukunft aufs Jahr gesehen stark ab. Das könnte Schäden durch große Schneelasten verringern. Während die Gefahr von Nassschneelawinen zunehmen könnte, wird sich das Schadpotenzial von trockenen Lawinen voraussichtlich verringern.

Die Anzahl der Tage mit Naturschneebedeckung nimmt in allen Höhenlagen aufs Jahr gesehen markant ab, somit auch im Bereich von 900 bis 1100 Meter. Mit einem Minus von etwa 35% ergeben sich negative Auswirkungen auf die Freizeitgestaltung, Tourismus und Wasserhaushalt, aber auch Erleichterungen für den Straßenwinterdienst.