

Infos zum KLAR! Programm



© Hans Ringhofer

„Die Arbeit mit den KLAR! Regionen ist ein wahres Erfolgskonzept, das auch international Anerkennung findet. Wir helfen Regionen, sich auf die Herausforderungen des Klimawandels vorzubereiten. Auf Gemeindeebene zeigen diese vor, was möglich ist und wirken damit als Vorbilder für andere Regionen in Österreich und in der Welt.“

DI Ingmar Höbarth,
Geschäftsführer des Klima- und Energiefonds

Klimawandelanpassungsaktivitäten zielen darauf ab, die Verwundbarkeit natürlicher und menschlicher Systeme gegenüber der Klimaänderung zu reduzieren und die Widerstandsfähigkeit zu erhöhen. Wichtig ist dabei auch, dass potenzielle Chancen erkannt und genutzt werden. Genau hier setzt das Förderprogramm „Klimawandel-Anpassungsmodellregionen“ (KLAR!) des Klima- und Energiefonds an.

Durch ein mehrstufiges Programm setzen sich die KLAR! Regionen gezielt und vorausschauend mit dem Klimawandel in Ihrer Region auseinander. Sie erkennen Risiken und Chancen und setzen konkrete Maßnahmen, um die Regionen zukunftssicher zu machen. Das Programm ist mit laufenden Aktivitäten auf Bundes- und Landesebene abgestimmt, leistet einen Beitrag zur #mission2030 sowie zur Österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Weitere Informationen sind auf www.klimafonds.gv.at sowie klar-anpassungsregionen.at/ zu finden.

Datenquellen

Beobachtungsdaten (Vergangenheit):

SPARTACUS Gitterdatensatz der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik.

Klimamodelldaten (Zukunft):

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/).

Bezugsquelle der ÖKS15 und STARC-Impact Daten:

data.ccca.ac.at/group/oks15
data.ccca.ac.at/group/starc-impact

Impressum

Auftraggeber

Klima- und Energiefonds
Gumpendorfer Straße 5/22, 1060 Wien

Auftragnehmer, Serviceplattform

Umweltbundesamt GmbH
Spittelauer Lände 5, 1090 Wien

Inhaltliche Ausarbeitung, Graphiken, Tabellen

Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik
Abteilung für Klimaforschung
Hohe Warte 38, 1190 Wien

Oktober 2019

KLAR! Inneres Salzkammergut

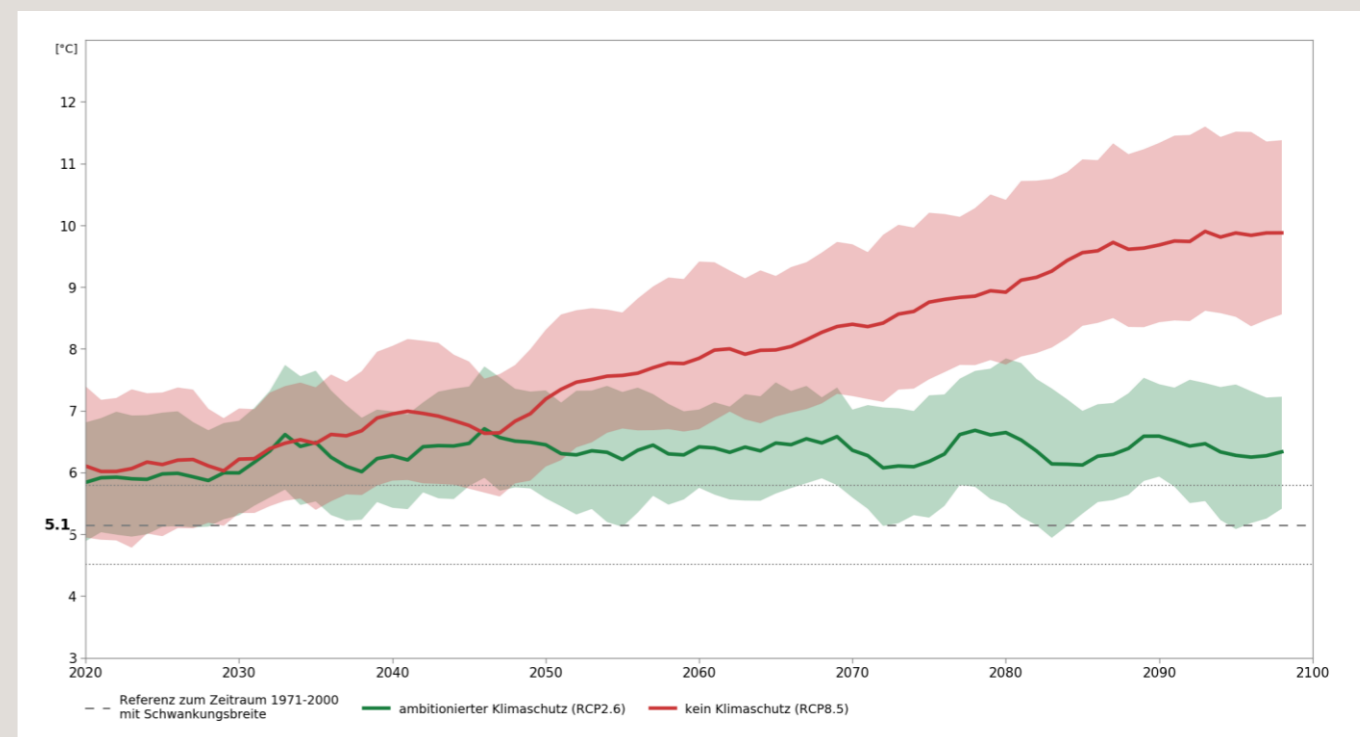


© Hansjörg Schenner, Marktplatz Hallstatt, 2013

Das Klima unserer Erde ändert sich, was auch in der KLAR! Inneres Salzkammergut zunehmend zu spüren ist. Neue Risiken treten in der durch atlantisches Klima geprägten gebirgigen Region auf. Sommerlicher lokaler Starkregen führt hier zu Sturzfluten und Murenabgängen, aber auch Hitze, Kälte und Trockenheit prägen das Innere Salzkammergut. Der immer weiter voranschreitende Klimawandel in der Region wird im Folgenden anhand unterschiedlicher Klima-Kenngrößen dargestellt.

Vergangene und zukünftige Entwicklung der mittleren Jahrestemperatur in der KLAR! Inneres Salzkammergut

Die mittlere Jahrestemperatur in der KLAR! Region lag zwischen 1971 und 2000 bei 5,1 °C. Messdaten zeigen, dass die Temperatur kontinuierlich steigt; das Jahr 2018 lag bereits 2,0 °C über diesem langjährigen Mittelwert. Darüber hinaus wird die mögliche Entwicklung der Temperatur bis zum Ende des 21. Jahrhunderts anhand der roten und grünen Linie veranschaulicht. Ohne Anstrengungen im Klimaschutz verfolgen wir den roten Pfad, auf dem wir uns derzeit befinden. Dieser Pfad bedeutet einen weiteren Temperaturanstieg um etwa 4 °C. Mit ambitioniertem Klimaschutz schlagen wir den grünen Pfad ein, der die weitere Erwärmung langfristig auf etwa 1 °C begrenzt.



ZUKÜNFTIGE KLIMAÄNDERUNG


FÜR DEN ZEITRAUM 2021-2050

Eine Reihe von Klima-Kenngrößen wird sich zukünftig in der KLAR! Inneres Salzkammergut ändern. Im Nachfolgenden werden einige speziell ausgewählte Kenngrößen als 30-jährige Mittelwerte dargestellt. Einzelne Jahre können stark vom Mittelwert abweichen, daher wird zusätzlich die mögliche Bandbreite der Änderung für das Szenario ohne Klimaschutz angegeben. Diese Darstellung beinhaltet aber keine Extreme!

Die am besten berechenbare Kenngröße 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 auch bei großen Anstrengungen im Klimaschutz erst 20 bis 30 Jahre nach Beginn dieser Bemühungen spürbar reagiert. Somit treten markante Unterschiede erst ab etwa 2050 und später auf.


Rot umrahmte Boxen zeigen Kenngrößen, deren Änderung in der Region zu Herausforderungen führen.

Grün umrahmte Boxen zeigen Kenngrößen, deren Änderungen in der Region Chancen bieten können.

Hitzetage (Jahr)	
Vergangenheit	Änderung für die Klimazukunft
 4 Tage	kein Klimaschutz Max +14 Tage +6 Tage Min +5 Tage
	ambitionierter Klimaschutz +4 Tage
1971-2000	2021-2050


Tageshöchsttemperatur erreicht mehr als +30 °C (pro Jahr)

Mit dem allgemein höheren Temperaturniveau in naher Zukunft steigt auch die Anzahl der Hitzetage pro Jahr auf etwa 10 Tage an und führt somit zu einer Erhöhung der Hitzebelastung in Tallagen. Das weiterhin kaum bis nicht Auftreten von Tropennächten bietet hingegen auch künftig nächtliche Erholung von der Tageshitze. Dennoch kann es zu vermehrter Hitzebelastung mit Auswirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung kommen.

Frosttage (Frühling)	
Vergangenheit	Änderung für die Klimazukunft
 27 Tage	kein Klimaschutz Max -16 Tage -10 Tage Min -8 Tage
	ambitionierter Klimaschutz -7 Tage
1971-2000	2021-2050


Lufttemperatur sinkt unter 0 °C im Frühling (März-Mai)

Im Frühling nimmt die Anzahl von Frosttagen markant ab, im Schnitt von 27 auf 17. Durch den Temperaturanstieg wird sich die Schneedeckendauer in Lagen unter 1.000 m deutlich verkürzen. Darüber hinaus bleibt die Frostgefahr auf Grund des frühen Beginns der Vegetationsperiode weiterhin bestehen.

Kühlgradtagzahl (Jahr)	
Vergangenheit	Änderung für die Klimazukunft
 66 °C	kein Klimaschutz Max +205 % +106 % Min +86 %
	ambitionierter Klimaschutz +66 %
1971-2000	2021-2050


Jährliche Summe der Differenz zwischen Raum- (+18,3 °C) und Außentemperatur an Tagen mit einer Tagesmitteltemperatur über +18,3 °C

Das allgemein höhere Temperaturniveau führt zu einer deutlichen Erhöhung der Kühlgradtagzahl von +106 % in Tallagen. Die Hitzebelastung nimmt somit allgemein zu. Darüber hinaus ist der erhöhte Energiebedarf, der für den steigenden Kühlbedarf erforderlich ist, nicht zu vernachlässigen. Im Gegensatz dazu wird die Heizgradtagzahl künftig markant abnehmen und der Energiebedarf fürs Heizen im Winter sinken.

Wandertage (Jahr)	
Vergangenheit	Änderung für die Klimazukunft
 71 Tage	kein Klimaschutz Max -7 Tage -4 Tage Min -1 Tag
	ambitionierter Klimaschutz ±0 Tage
1971-2000	2021-2050


Tageshöchsttemperatur liegt zwischen +15 °C und +25 °C und Tagesniederschlagssumme beträgt weniger als 1 mm (pro Jahr)

Trockenes, nicht zu heißes Wanderwetter wird in naher Zukunft weniger werden. Dies ist vor allem dem Temperaturanstieg geschuldet und weniger jenem der Niederschlagstage. Somit nimmt die Anzahl der wohltemperierten Wandertage in Tallagen aufs Jahr gesehen leicht ab. Besonders in den Übergangsjahreszeiten ist durch den Temperaturanstieg mit einer Verlängerung der "Outdoor-Saison" zu rechnen, was neue Chancen für den Tourismus mit sich bringt.

maximaler Tagesniederschlag (Jahr)	
Vergangenheit	Änderung für die Klimazukunft
 66 mm	kein Klimaschutz Max +19 % +9 % Min -4 %
	ambitionierter Klimaschutz +6 %
1971-2000	2021-2050

Jährlich größte Tagesniederschlagssumme

Extreme Niederschläge werden häufiger und intensiver, liegen aber in naher Zukunft immer noch im Bereich der bekannten Schwankungen. Dies betrifft einerseits großflächige Ereignisse, wie beispielsweise den aus den 1990er Jahren bekannten Landregen oder die großen Ereignisse 2002, 2005, 2009 oder 2013. Andererseits werden auch Gewitter und ihre negativen Folgen wie Hagel, Hangwässer, Bodenerosion und Windwurf voraussichtlich häufiger.

Niederschlagstage (Jahr)	
Vergangenheit	Änderung für die Klimazukunft
 168 Tage	kein Klimaschutz Max +8 Tage +2 Tage Min -2 Tage
	ambitionierter Klimaschutz +4 Tage
1971-2000	2021-2050

Jährliche Niederschlagstage

Nicht nur die Anzahl der aufs Jahr verteilten Niederschlagstage nimmt in naher Zukunft zu, sondern auch die jährliche Niederschlagssumme erhöht sich leicht. Dabei bringt der Sommer auch künftig mehr Niederschlag als der Herbst, der Winter und der Frühling. Darüber hinaus nehmen der jährlich maximale Tages- und 5-Tagesniederschlag ebenfalls leicht zu. Die Region wird auch künftig nicht von Wasserknappheit bedroht sein.

Temperaturbezogene Klima-Kenngrößen sind vertrauenswürdiger, weil die Temperatur von den Klimamodellen besser abgebildet wird als der Niederschlag. Dieser ist generell mit hohen Schwankungen behaftet, daher lassen sich für den Niederschlag im Allgemeinen weniger zuverlässige Aussagen treffen.

Legende

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

- kein Klimaschutz: „business-as-usual“ Szenario (RCP8.5)
- ambitionierter Klimaschutz: Szenario, das in etwa dem Übereinkommen von Paris entspricht (RCP2.6)

Vergangenheit: Referenzwert aus Beobachtungsdatensätzen als Mittelwert für den Zeitraum 1971-2000.

Änderung für die Klimazukunft: Mittlere Änderung für die einzelnen Klimamodellsimulationen für die nahe Zukunft (2021-2050) gegenüber der Vergangenheit (1971-2000). Dieser Wert muss zu jenem der Vergangenheit hinzugefügt werden.