

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):

STAR-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 STAR-IMPACT Daten:

data.ccca.ac.at/group/oks15
data.ccca.ac.at/group/star-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

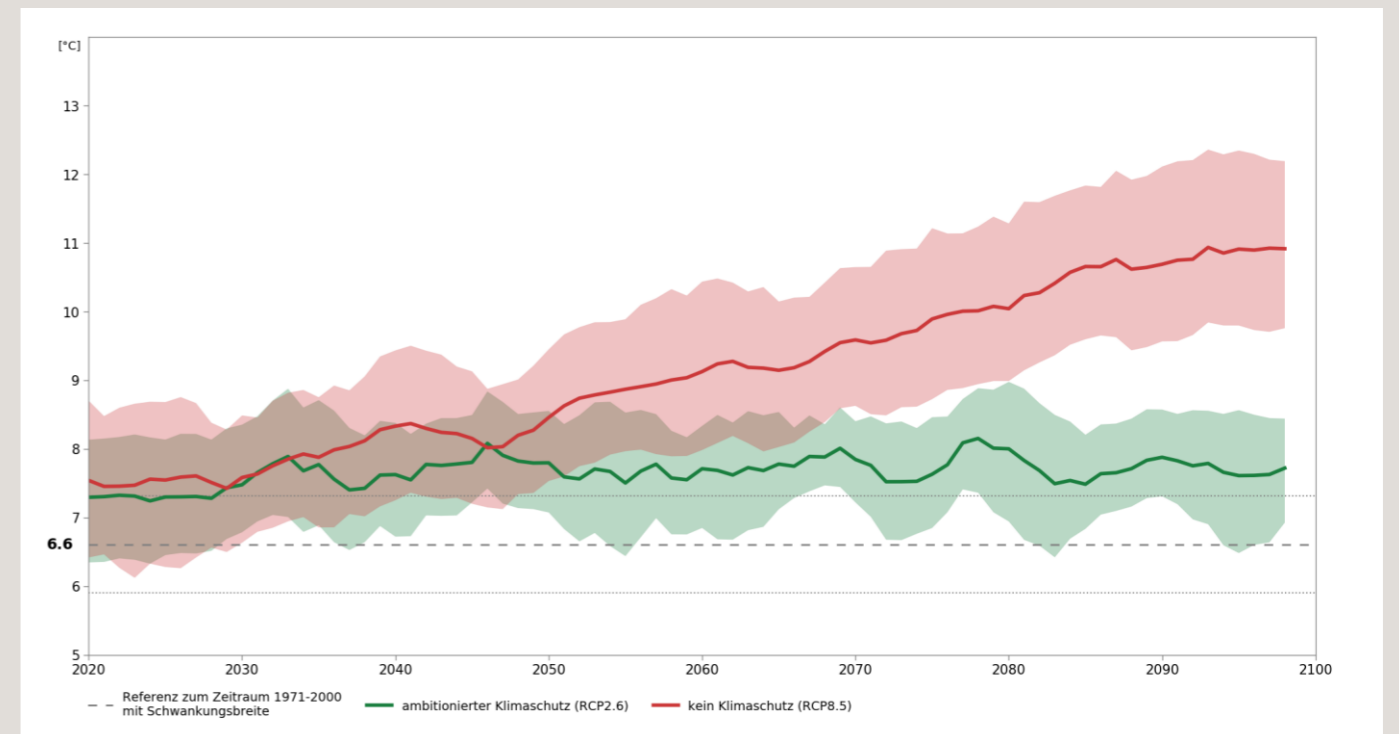
KLAR! Alles KLAR im Waldviertler Hochland



Das Klima unserer Erde ändert sich, was auch in der KLAR! Alles KLAR im Waldviertler Hochland zunehmend zu spüren ist. Neue Risiken treten in der Region schon heute auf. Trocken-heiße Sommer werden Einsatzorganisationen auch in Zukunft vor Herausforderungen stellen, wie hier am 6. August 2015 bei einem Waldbrand in Haid. Der immer weiter voranschreitende Klimawandel in der Region wird im Folgenden anhand unterschiedlicher Klima-Kenngrößen dargestellt.

Zukünftige Entwicklung der mittleren Jahrestemperatur in der KLAR! Alles KLAR im Waldviertler Hochland

Die mittlere Jahrestemperatur in der KLAR! Region lag zwischen 1971 und 2000 bei 6,6 °C. Messdaten zeigen, dass die Temperatur kontinuierlich steigt; das Jahr 2018 lag bereits 2,2 °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! Alles KLAR im Waldviertler Hochland 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 |
|  1 Tag | kein Klimaschutz Max +5 Tage +3 Tage Min +2 Tage |
| | ambitionierter Klimaschutz +1 Tag |
| 1971-2000 | 2021-2050 |

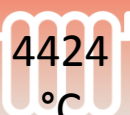
Tageshöchsttemperatur erreicht mehr als +30 °C (pro Jahr)

Mit dem allgemein höheren Temperaturniveau steigt auch die Anzahl der Hitzetage an und führt somit zu einer leichten Erhöhung der Hitzebelastung selbst in dieser hügeligen Region. Im Vergleich zum Rest von Ostösterreich ist diese aber immer noch moderat. Das weiterhin kaum bis nicht Auftreten von Tropennächten bietet somit auch künftig nächtliche Erholung von der Tageshitze und Chancen für den Tourismus.

| Kühlgradtagzahl (Jahr) | |
|---|--|
| Vergangenheit | Änderung für die Klimazukunft |
|  28 °C | kein Klimaschutz Max +241 % +126 % Min +94 % |
| | ambitionierter Klimaschutz +84 % |
| 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 höhere Temperaturniveau führt zu einer deutlichen Erhöhung der Kühlgradtagzahl von +126 %. Daher ist die Zunahme des Energiebedarfs, der für den steigenden Kühlbedarf erforderlich ist, nicht zu vernachlässigen. Dadurch entstehen Herausforderungen öffentliche Gebäude und Plätze möglichst kühl zu halten, ohne durch zusätzlichen Kühlenergiebedarf das Klima noch weiter zu belasten.

| Heizgradtagzahl (Jahr) | |
|---|---|
| Vergangenheit | Änderung für die Klimazukunft |
|  4424 °C | kein Klimaschutz Max -16 % -10 % Min -6 % |
| | ambitionierter Klimaschutz -7 % |
| 1971-2000 | 2021-2050 |


Jährliche Summe der Differenz zwischen Raum- (+20 °C) und Außentemperatur an Tagen mit einer Tagesmitteltemperatur unter +12 °C

Im Gegensatz zur Kühlgradtagzahl führt das hohe Temperaturniveau zu einer Abnahme der Heizgradtagzahl um 10 %. In absoluten Zahlen ist das wesentlich mehr als die Zunahme an Kühlenergiebedarf (siehe oben). Der Energiebedarf für das Heizen und Kühlen zusammengenommen wird also deutlich geringer, was nicht nur der Bevölkerung, sondern auch dem Klimaschutz zugutekommt.

| Wandertage (Jahr) | |
|---|--|
| Vergangenheit | Änderung für die Klimazukunft |
|  82 Tage | kein Klimaschutz Max +6 Tage +2 Tage Min -2 Tage |
| | ambitionierter Klimaschutz +3 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 in etwa gleich bleiben bis leicht zunehmen. Dies ist vor allem dem Temperaturanstieg zu verdanken und weniger jenem der Niederschlagstage. Somit nimmt die Anzahl der wohltemperierten Wandertage aufs Jahr gesehen leicht zu. Besonders in den Übergangsjahreszeiten ist mit einer Verlängerung der "Outdoor-Saison" zu rechnen, was neue Chancen für den Tourismus mit sich bringt.

| Tagesniederschlag in der Vegetationsperiode | |
|---|---|
| Vergangenheit | Änderung für die Klimazukunft |
|  6 mm | kein Klimaschutz Max +8 % +6 % Min +1 % |
| | ambitionierter Klimaschutz +3 % |
| 1971-2000 | 2021-2050 |

Mittlere tägliche Niederschlagssumme in der Vegetationsperiode

Die Niederschlagssumme über die gesamte Vegetationsperiode wird in naher Zukunft geringfügig zunehmen. Dies ist zum Teil auf eine Zunahme der Tage mit Niederschlag in der Vegetationsperiode zurück zu führen. Diese steigen im Mittel von 65 auf 68 Tage an. Somit ist zumindest kein Niederschlagsdefizit zu erwarten.

| Niederschlagssumme (Jahr) | |
|--|--|
| Vergangenheit | Änderung für die Klimazukunft |
|  759 mm | kein Klimaschutz Max +13 % +7 % Min +3 % |
| | ambitionierter Klimaschutz +3 % |
| 1971-2000 | 2021-2050 |

Jährliche Niederschlagssumme

In Zukunft wird es im Jahresmittel tendenziell mehr Niederschlag geben, allerdings ist dies das Ergebnis von höheren Intensitäten bei einer gleichzeitigen in etwa gleich bleibenden Anzahl von Niederschlagstagen. Die Region wird auch in Zukunft 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.