

## **Klimawandelanpassung**

Die Klimawandelfolgenabschätzung und die Entwicklung für die Region Tiebeltal und Wimitzerberge mit den Gemeinden Feldkirchen, Himmelberg, Steuerberg und St. Urban basiert auf dem *Anpassungskonzept der KLAR!-Region (2020 – Seite 16-19)*: [https://klar.fenergierreich.at/fileadmin/user\\_upload/Anpassungskonzept-TiebeltalWimitzerberge\\_FINAL.pdf](https://klar.fenergierreich.at/fileadmin/user_upload/Anpassungskonzept-TiebeltalWimitzerberge_FINAL.pdf)

### **Zu erwartende Klimaveränderungen und deren Folgen**

Für die Prognose zur Klimaveränderung bis zum Jahr 2050 und darüber hinaus, wurden folgende Datengrundlagen herangezogen: (i) die ÖKS15 Klimaszenarien für Österreich (ÖKS15), (ii) ClimaMAP für Kärnten (Becsi, B. und Laimighofer, J., 2018) und (iii) Factsheet der ZAMG für die KLAR! Region Tiebeltal und Wimitzerberge (ZAMG, 2019), das im Zuge der fachlichen Begleitung des KLAR! Programms durch die ZAMG regionsspezifisch erstellt wurde.

Durch das Projekt ÖKS15 Klimaszenarien für Österreich wurden wissenschaftlich fundierte Analysen erstellt, die einen Überblick über die Auswirkungen des Klimawandels in Österreich geben. Kern der Analysen bilden globale Treibhausgasszenarien, um die Auswirkungen zukünftiger menschlicher Aktivität zu erfassen. Für jedes Bundesland wurden zwei dieser Szenarien betrachtet:

- Business-as-usual-Szenario, das bei ungebremsten Treibhausgasemissionen eintreten würde. Dies ist das RCP8.5 Szenario, wobei RCP für Representative Concentration Pathway steht.
- Szenario mit wirksamen Klimaschutzmaßnahmen, bei dem sich die Emissionen bis 2080 bei etwa der Hälfte des heutigen Niveaus einpendeln. Dies ist das RCP4.5 Szenario.

Basierend auf diesen Szenarien bedeutet das für Kärnten: In Kärnten wird es wärmer: Für beide Szenarien der ÖKS15 ist in naher und ferner Zukunft im Mittel mit einer signifikanten Zunahme der Temperatur zu rechnen, welche eindeutig über der derzeitigen Schwankungsbreite liegt. Wobei die mittlere Temperaturzunahme im Winter und Sommer annähernd gleich ist. Im Klimaschutz Szenario nimmt die mittlere Lufttemperatur bis 2050 im Mittel um +1,3 °C, im business-as-usual Szenario um +1,5°C zu. Viel alarmierender sind die Auswirkungen bis Ende des Jahrhunderts. Hier wird von prognostizierten Anstiegen von +2,4°C (RCP4,5) bzw. +4,2°C (RCP8,5) ausgegangen.

Das ZAMG Factsheet [https://orte-von-morgen.at/wp-content/uploads/sites/4/2025/07/KLAR\\_-Tiebeltal-und-Wimitzerberge\\_OS.pdf](https://orte-von-morgen.at/wp-content/uploads/sites/4/2025/07/KLAR_-Tiebeltal-und-Wimitzerberge_OS.pdf) prognostiziert für die KLAR! Tiebeltal und Wimitzerberge ein sehr ähnliches Szenario. Ausgehend von einer mittleren Jahrestemperatur von 7,3°C (1971 bis 2000), lag im Jahr 2018 der langjährige Mittelwert bereits 1,9°C darüber. Derzeit befinden wir uns auf dem roten Pfad. Dies ist der Pfad ohne Anstrengungen im Klimaschutz und bedeutet einen weiteren Temperaturanstieg um etwa +4°C. Der grüne Pfad lässt sich nur mit ambitionierten Klimaschutz realisieren und würde die weitere Erwärmung auf etwa +1°C begrenzen.

Das Projekt „Klima- und Energie-Modellregion Tiebeltal und Wimitzerberge“ wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms „Klima- und Energie-Modellregionen“ durchgeführt. Mitgliedsgemeinden der KEM Tiebeltal und Wimitzerberge: Feldkirchen/Kärnten, Himmelberg, St. Urban, Steuerberg.

Somit nehmen auch die Tage mit idealem Badewetter zu. Das sind die Tage im Jahr, an denen die Tagesmaximum-Temperatur größer gleich 23°C ist, sowie die gesamte tägliche Sonnenscheindauer mindestens 9 Stunden beträgt. Die ClimaMAP sagen bis 2045 für Kärnten einen Anstieg im Mittel von +5,1 Tage (RCP4,5) bzw. +4,9 Tage (RCP8,5) voraus. Bis Ende des Jahrhunderts wird ein Anstieg im Mittel von +10 Tagen, mit hohen Anstrengungen im Klimaschutz, bzw. im Mittel von +19,6 Tagen, bei geringen Anstrengungen im Klimaschutz, vorausgesagt.

Die **Hitzetage** nehmen zu: Bei den Hitzetagen, das bedeutet das die Tagesmaximum-Temperatur größer gleich 30°C beträgt, ist laut ÖKS15 mit einem Anstieg bis 2050 in beiden Szenarien mit +3,2 Tagen zu rechnen. Bis Ende des Jahrhunderts steigt die Zahl weiter an. Im Klimaschutz-Szenario im Durchschnitt mit +5,8 Tage und im business-as-usual Szenario um +17,1 Tage.

Die ClimaMAP prognostizieren ein ähnliches Szenario. Die Abweichungen in den angegebenen Tagen, ergeben sich durch den geänderten Durchrechnungszeitraum. Bis 2045 wird ein Anstieg bei beiden Klimaschutzmodellen im Mittel von 2,5 Tagen vorausgesagt. Bis Ende des Jahrhunderts gleichen sich die Modelle wieder an.

**In Kärnten wird es feuchter:** Für beide ÖKS15 Szenarien ist in naher und ferner Zukunft mit leichter Zunahme im mittleren Jahresniederschlag zu rechnen. Eine signifikante Änderung ist jedoch erst für die ferne Zukunft vorhersagbar. Es zeigen sich zwar saisonale und regionale Unterschiede, doch ergeben sich nur im Winter der fernen Zukunft in RCP8.5 signifikante Zunahmen von etwa +6 % im Jahr 2050. Beachtlich ist hier die Zunahme im Winter (Dezember bis Februar), dies sind 12,2 % bzw. 21,8 % bis in Jahr 2100.

Für die KLAR! Region Tiebeltal und Wimitzerberge bedeutet dies einen Anstieg der 9-monatigen Niederschlagssumme (Dezember bis August) von 684 mm (1971 – 2000) um +6 % auf 725 mm. Dies ist das Ergebnis von höheren Intensitäten bei einer gleichzeitigen in etwa gleichbleibende Anzahl von Niederschlagstagen. Ein Problem stellen hier nur die Extremniederschläge dar, die Niederschlagsentwicklung im Allgemeinen gibt keinen Anlass zur Sorge (ZAMG, 2019)

In der ClimaMAP wird zwischen **Winterniederschlag und Sommerniederschlag** unterschieden. Wobei Ersteres sich auf das Winterhalbjahr von Oktober bis März und Zweiteres auf das Sommerhalbjahr von April bis September bezieht. Im Winterhalbjahr ist bis 2045 mit einem Anstieg im Mittel von +15mm (RCP4.5) bzw. +24mm (RCP8.5) zu rechnen. Im Sommer wird mit einem Anstieg im Mittel um +16.9mm (RCP4.5) bzw. +19,2mm (RCP8.5) gerechnet.

Ein Anstieg ist auch beim maximalen Tagesniederschlag zu rechnen (ZAMG, 2019). Die ZAMG sagt bis 2050 voraus, dass die extremen Niederschläge häufiger und intensiver werden. Aber auch Gewitter und ihre negativen Folgen wie Hagel, Hangwässer, Bodenerosion, Vermurungen und Windwurf nehmen voraussichtlich zu. Beim Szenario kein Klimaschutz steigt die jährlich größte Tagesniederschlagssumme von 51 mm (Zeitraum 1971 – 2000) auf etwa 58 mm bis 2050

Die **Vegetationsperiode** verlängert sich: Bei der Verlängerung der Vegetationsperiode ist ein signifikanter Anstieg laut ÖKS15 Szenarien zu erwarten. Bis 2050 ist im Klimaschutz-Szenario mit einem Anstieg im Mittel um +16 Tage zu rechnen und im business-as-usual Szenario um +20,1

Tage. Bis 2100 ist mit einem Anstieg von +31,3 Tage (RCP4.5) bzw. +60,5 Tage (RCP8.5) zu rechnen.

Das Factsheet der ZAMG (2019) für die KLAR! Region Tiebeltal und Wimitzerberge prognostiziert einen früheren Beginn der Vegetationsperiode von einer Woche. Das Spätfrostisiko wird jedoch weiterhin bestehen bleiben, da markante Kaltlufteinbrüche auch in Zukunft bis zum Ende des Frühlings nicht zur Gänze ausgeschlossen werden können.

### **Land und Forstwirtschaft**

Die Agrarstrukturerhebung 2016 weist für Kärnten 17.475 land- und forstwirtschaftliche Betriebe aus, das ist ein Minus von 4 % gegenüber der Vollerhebung im Jahr 2010. Seit dem EU-Beitritt Österreichs im Jahr 1995 hat sich die Betriebsanzahl in Kärnten um rund 21 % verringert (Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 10, 2019). Es ist davon auszugehen das sich dieser Trend auch in den nächsten Jahren fortsetzen wird. Die weitere Entwicklung der Land- und Forstwirtschaft ist auch abhängig von der zukünftigen GAP, der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU. Die Förderperiode 2014 – 2020 läuft in diesem Jahr aus und wird somit neu verhandelt.

### **Bevölkerungswachstum**

Die Österreichische Raumordnungskonferenz hat bei der Statistik Austria eine Bevölkerungsprognose von 2018 bis 2040 in Auftrag gegeben (ÖROK, 2019). Für Kärnten wird darin als einziges Bundesland ein leichter Bevölkerungsrückgang prognostiziert. Bis 2040 wird die Einwohnerzahl um -2,3 % sinken. Auffallend ist dabei das nur für Klagenfurt und Villach mit einem Bevölkerungswachstum zu rechnen ist. In allen anderen Bezirken Kärntens wird die Bevölkerungszahl bis 2040 teilweise beträchtlich zurückgehen. Dies ist auf eine negative Geburtenbilanz als auch Binnenwanderungsverluste zurückzuführen. Dem Bezirk Feldkirchen wird ein Rückgang von -3,1 % prognostiziert.

Alle Bezirke Kärntens werden zukünftig auch stark altern. Der Anteil der Bevölkerung im Pensionsalter steigt landesweit von 21,4 % auf 31,3 %. Der Bezirk Feldkirchen liegt voraussichtlich über dem Durchschnitt bei 32,2 % bis 2040.

### **Touristische Ausrichtung**

Die Entwicklung des Tourismus lässt sich nur schwer voraussagen, jedoch kann davon ausgegangen werden, dass sich der allgemeine Trend, sinkende Übernachtungszahlen im Bezirk Feldkirchen, fortsetzen wird. Die Gemeinde Feldkirchen hat einen touristischen Großbetrieb, der für einen Großteil der Nächtigungen im Sommer verantwortlich ist. Nur St. Urban hat mit der Simonhöhe auch nennenswerten Wintertourismus. Der Verkauf des Skigebiets Simonhöhe ist aktuell im Gange. Dabei wird gehofft, dass ein neuer Investor / eine Investorin das Skigebiet weiterbetreiben, modernisieren und eventuell auch einen Sommerbetrieb (Mountainbike) starten wird. Durch den aktuellen Trend zu sanftem Tourismus bieten sich für die Region viele Chancen, die jedoch mit viel Innovationskraft genutzt werden müssen.

Über den Klimareport Kärnten des Landes Kärnten können genaue und ortsbezogene Daten zu Temperatur- und Niederschlagsveränderungen für die Vergangenheit und für die Zukunft generiert werden: <https://gis.ktn.gv.at/webgisviewer/atlas-mobile/map/Basiskarten/Orientierung%20u.%20Kataster?tool=webgis.tools.custom.klimareport>

