

KLIMAWANDELANPASSUNG- MODELLREGION NATURPARK ÖTSCHER-TORMÄUER

Anpassungskonzept



Jänner 2022

Inhalt

1.	Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer	3
1.1.	Demografische Entwicklungen	4
1.2.	Naturraum & Biodiversität	4
1.3.	Landwirtschaft & Forstwirtschaft	5
1.4.	Tourismus.....	9
1.5.	Verkehr & Mobilität.....	10
1.6.	Bildung	10
1.7.	Das Naturpark-Konzept	11
1.8.	SWOT-Analyse der Region	12
1.9.	Alpines Forschungszentrum zu Klimawandel und Biodiversität	13
2.	Klimasituation in der Region	14
2.1.	Status Quo in der Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer.....	14
2.2.	Regionales Klimaszenario	16
2.3.	Überregionale Klimaszenarien	20
2.3.1.	Klimaanalyse für Österreich	20
2.3.2.	Klimaszenarien für Niederösterreich bis 2100	22
2.4.	Identifizierte Problemfelder und Chancen	26
2.4.1.	Land-, Forstwirtschaft & Jagd.....	26
2.4.2.	Soziales & Gemeindeleben	26
2.4.3.	Tourismus	27
3.	Kohärenz zu Anpassungsstrategien	27
3.1.	Die Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel	27
3.2.	NÖ Klima- und Energieprogramm 2030	29
4.	Schwerpunktsetzungen – 11 Maßnahmen zur Klimawandelanpassung.....	31
4.1.	Entwicklung der Maßnahmen.....	31
4.2.	11 Maßnahmen zur Klimawandelanpassung	31
4.2.1.	Klimazwerge im Naturpark	32

4.2.2.	Phänologie in den Naturparkschulen	36
4.2.3.	Die Naturparkjugend im Einsatz gegen den Klimawandel	40
4.2.4.	Landwirtschaft im Klimawandel	45
4.2.5.	Anbau alter Kulturpflanzen	50
4.2.6.	Umweltbewusstes Verhalten in der Natur	55
4.2.7.	Sicherung der Wanderinfrastruktur	60
4.2.8.	Tourismus im Klimawandel	64
4.2.9.	Regenwassernutzung.....	68
4.2.10.	Wildbienen im Klimawandel	72
4.2.11.	Klare Naturpark-Gespräche & Bewusstseinsbildung	76
4.3.	Zeitplan	81
5.	Kommunikations- und Bewusstseinsbildungskonzept	82
6.	Managementstrukturen	83
	Abbildungsverzeichnis.....	86
	Tabellenverzeichnis.....	87
	Literaturverzeichnis	88

1. Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer

Die Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer liegt im südlichen Mostviertel in den Bezirken Lilienfeld und Scheibbs und umfasst die Gemeinden Annaberg, Mitterbach, Puchenstuben und Gaming mit einer Gesamtfläche von ca. 415 km².

Die vier Gemeinden bilden gemeinsam auch den Naturpark Ötscher-Tormäuer, den größten Naturpark Niederösterreichs, welcher mit rund 170 km² aber deutlich kleiner als die Klar!-Region ist.

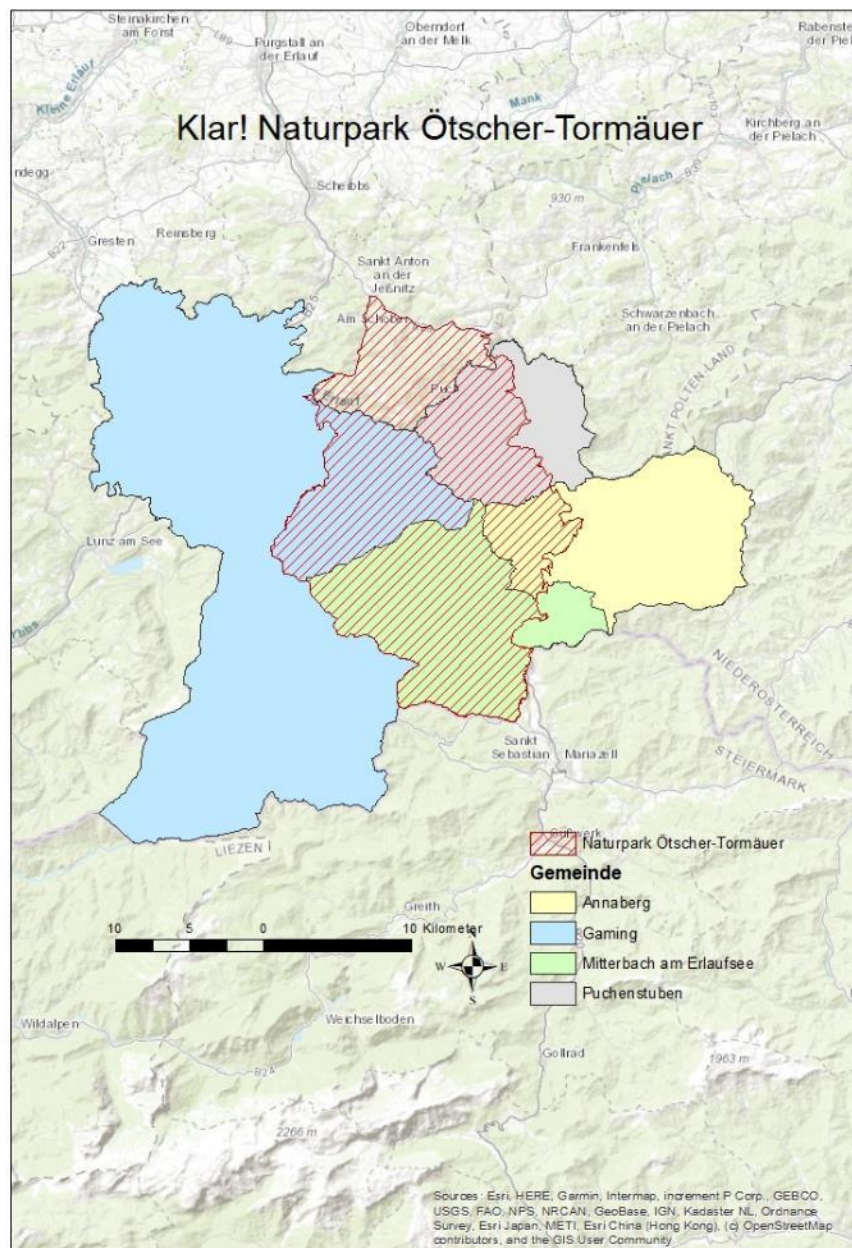


Abbildung 1 Überschneidung Klar! Region und Naturpark Ötscher-Tormäuer

1.1. Demografische Entwicklungen

In der Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer leben laut Statistik Austria gesamt 4.259 Menschen. Die Region ist zum Teil mit einer starken Abnahme der Bevölkerung konfrontiert. Der Anteil der älteren Bevölkerung (65 Jahre und älter) liegt zwischen 20% und 30% und damit deutlich über dem niederösterreichischen Schnitt.

Tabelle 1 Entwicklung der Wohnbevölkerung in den einzelnen Gemeinden von 2001-2021

	Wohnbevölkerung der Gemeinden				
Gemeinde	2001	2011	2017	2021	Veränderung 2001 – 2021
Annaberg	687	562	545	510	-26%
Mitterbach	615	548	514	479	-22%
Puchenstuben	303	319	315	296	-0,2%
Gaming	3.840	3.244	3.180	2974	-23%

Tabelle 2 Wohnbevölkerung nach Altersgruppen Stand 2021

Wohnbevölkerung nach Altersgruppen*						
Gemeinde	Unter 15 Jahre		15 bis 64 Jahre		65 Jahre und älter	
Annaberg	62	12%	291	57%	157	31%
Mitterbach	44	9%	274	57%	161	34%
Puchenstuben	40	14%	187	63%	69	23%
Gaming	354	12%	1.827	61%	793	27%

1.2. Naturraum & Biodiversität

In der Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer liegt der flächenmäßig größte Naturpark in Niederösterreich. Neben der Ausweisung als Naturpark hat das Gebiet noch Anteil an zwei Europaschutzgebieten – Vogelschutzgebiet Ötscher-Dürrenstein sowie FFH (Flora-Fauna-Habitat)-Gebiet Ötscher-Dürrenstein – und liegt zur Gänze im Landschaftsschutzgebiet Ötscher-Dürrenstein.

Besonderes Augenmerk liegt in diesem Schutzgebiet auf dem Erhalt der Mannigfaltigkeit an montanen bis alpinen Lebensräumen und deren charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt.

Im Naturpark sind alle Tier- und Pflanzenarten der extensiv bewirtschafteten Grünflächen von zentraler Bedeutung für die Erhaltung der natürlichen Ressourcen. Noch finden sich im Naturpark solche Flächen mit seltenen Orchideenarten und Schmetterlingsvorkommen wie dem Blauschillernden Feuerfalter aber auch Obstwiesen mit sehr alten Sorten, deren Baumbestände Lebensräume für Höhlenbewohner und seltene Arten wie den Eremit bieten. Auch an und um Quellen, Bächen, Seen und Teichen kommen nachweislich Arten wie der gefährdete Steinkrebs, der Kammolch aber auch der Flusssuferläufer vor. Die Felswände und Steininformationen beherbergen Schlangenarten, seltene Wildgehölze und Insekten und die zahlreichen Höhlen bieten gefährdeten Fledermäusen geeignete Quartiere und Wochenstuben. Besonders viele Arten finden sich auch im Totholz der teils urwüchsigen Laubmisch- und Nadelwälder.

1.3. Landwirtschaft & Forstwirtschaft

Um einen Eindruck von der derzeitigen Situation und der Änderung in Land- und Forstwirtschaft zu erhalten, wurden statistische Daten zur Entwicklung in allen vier Gemeinden ausgewertet. Zur vergleichenden Analyse wurden Daten aus der Agrarstrukturerhebung (Statistik Austria) aus den Jahren 1999 und 2010, sowie statistische Daten vom Land Niederösterreich verwendet.

Tabelle 3 Gesamtfläche (ha) der Gemeinden und der Waldanteil (%)

Gemeinde	Gesamtfläche Gemeinde (ha)	Waldanteil
Annaberg	6.351,32	81,84%
Mitterbach	6.731,9	79,89 %
Puchenstuben	4.128,07	84,98 %
Gaming	24.370,76	85,76 %

Wie in der Tabelle 3 ersichtlich haben alle vier Gemeinden einen sehr hohen Waldanteil von mindestens 80%. Gaming ist dabei mit über 85% Anteil die walddreichste Gemeinde in der Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer und so spielt Forstwirtschaft eine zentrale Rolle.

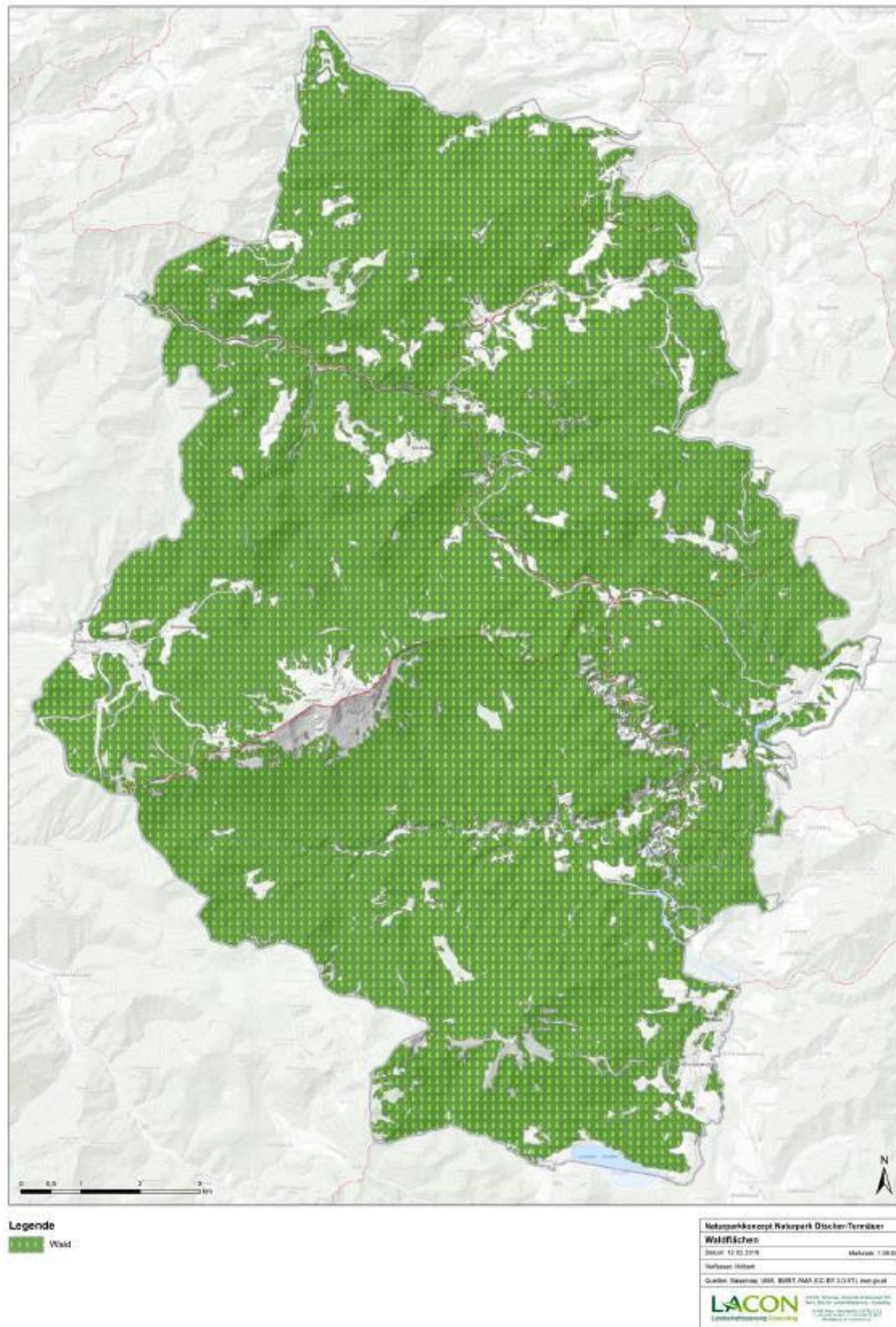
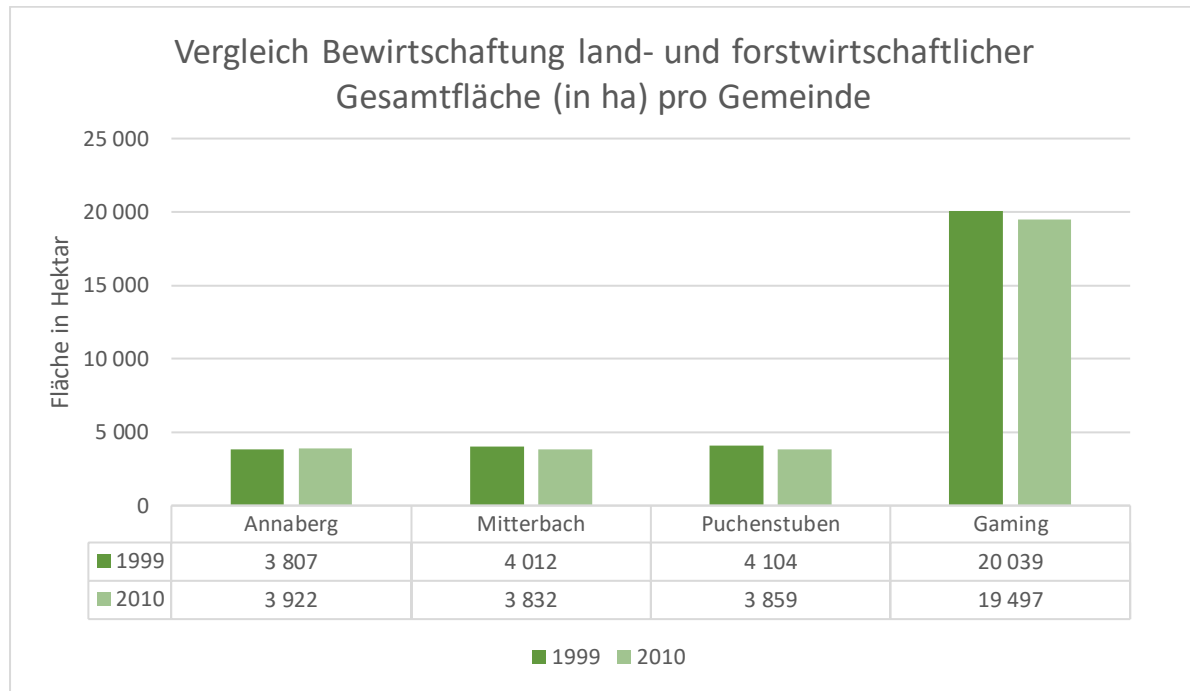


Abbildung 2 Waldanteil im Naturpark Ötztal-Tormäuer

Bei der Gegenüberstellung der Gemeinden zeigt sich, dass in Gaming aufgrund der großen Gemeindefläche auch der größte Anteil an land- bzw. forstwirtschaftlich genutzter Fläche liegt. Der Vergleich der Daten von 1999 und 2010 zeigt in drei Gemeinden einen Rückgang der bewirtschafteten Fläche in einem Ausmaß von 3-6%. Lediglich in der Gemeinde Annaberg vergrößerte sich die land- und forstwirtschaftliche Fläche im Vergleichszeitraum um rund 3%. Das

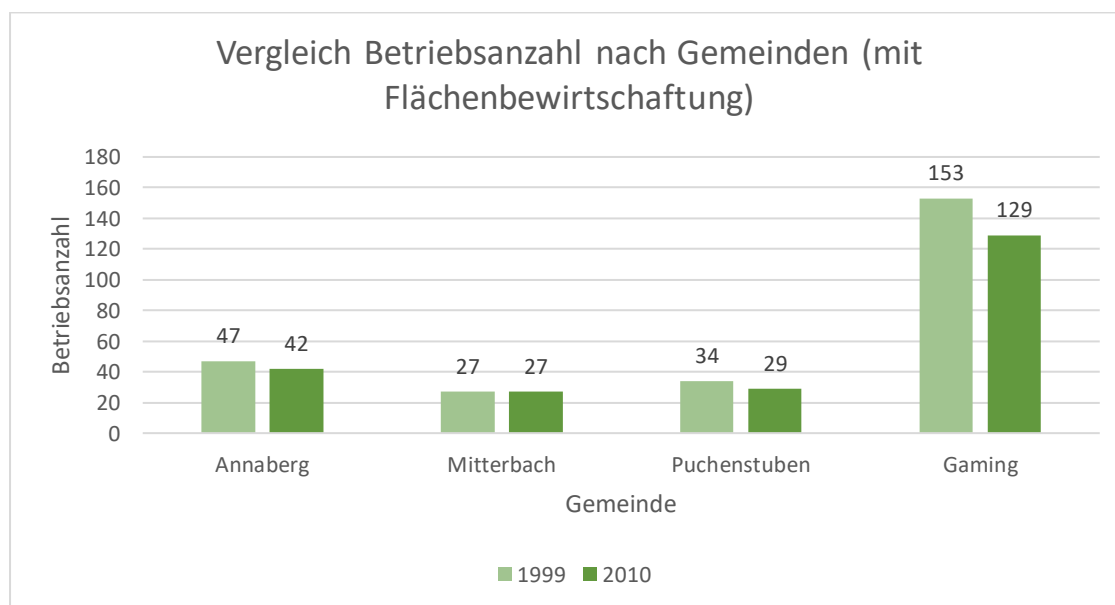
liegt hauptsächlich an der wieder Bewirtschaftung von ehemals außer Nutzung gestellter forstwirtschaftlicher Flächen.

Tabelle 4 Vergleich Bewirtschaftung land- und forstwirtschaftlicher Gesamtfläche (ha) pro Gemeinde



Der Rückgang der bewirtschafteten Fläche spiegelt sich annähernd in der Anzahl der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe in den betroffenen Gemeinden wider. Im Vergleichszeitraum (1999-2010) ist der größte Rückgang in Gaming mit rund 16% verzeichnet worden, gefolgt von Puchenstuben mit 15%.

Tabelle 5 Vergleich Betriebsanzahl nach Gemeinden



Bei der Unterscheidung der Betriebe nach ihrer Erwerbsart (Haupterwerb, Nebenerwerb, Betrieb juristischer Person) zeigt sich ein unterschiedlich großer Rückgang an Nebenerwerbsbetrieben in allen vier Gemeinden. Die im Haupterwerb geführten Betriebe stiegen hingegen in den Gemeinden Annaberg und Mitterbach an, sanken aber in Puchenstuben und Gaming.

Einzig in der Gemeinde Mitterbach blieb die Anzahl der Betriebe im betrachteten Zeitraum gleich und es gab lediglich geringfügige Umschichtungen in der Art der Betriebsführung.

Tabelle 6 Land- und Forstwirtschaftliche Betriebe in den Gemeinden nach Betriebsart

Land- und forstwirtschaftliche Betriebe in den Gemeinden									
	Haupterwerb		Nebenerwerb		Rest*		Gesamt		
Gemeinde	1999	2010	1999	2010	1999	2010	1999	2010	Veränderung
Annaberg	11	18	31	17	5	7	47	42	-11%
Mitterbach	9	10	14	13	4	4	27	27	0%
Puchenstuben	8	5	22	17	4	7	34	29	-15%
Gaming	55	52	80	58	18	19	153	129	-16%

* Personengesellschaften und Betriebe juristischer Personen

Aus naturschutzfachlicher Sicht umfasst der derzeit noch bestehende Anteil an extensiv genutztem Grünland in der Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer mitsamt der nicht als landwirtschaftliche Nutzflächen ausgewiesenen Wiesen und Weiden, die sich im Besitz von Privatpersonen befinden, jedenfalls über 500 Hektar. Während eine Nutzungsintensivierung zwar immer wieder im Gebiet vorkommt aber nur Gunstlagen betrifft, liegt die größte Gefahr des Verlustes an Biodiversität des Grünlandes in der aktiv betriebenen Nutzungsaufgabe oder Nutzungsumwandlung, sowie einer sukzessiven Verkleinerung der Nutzungsflächen mit Verbrachungs- und Verbuschungstendenz von hoffernen, steileren und mageren Ungunstlagen. Naturschutzfachlich besonders bedeutsame Trends sind der Rückgang der Anzahl landwirtschaftlicher Betriebe und die Abnahme der Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen. Damit kommt es zu einem Flächenverlust an artenreichem Extensivgrünland zugunsten der Verwaldung.

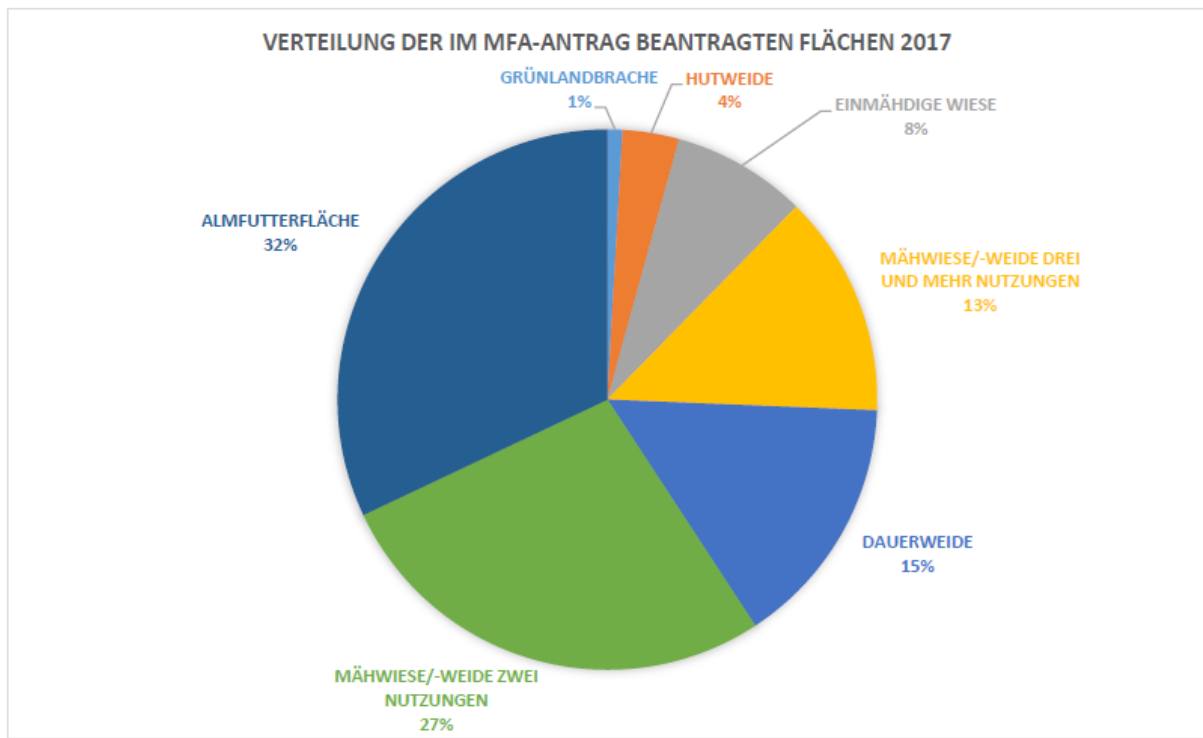


Abbildung 3 Prozentuelle Verteilung der Grünlandnutzungsformen im Jahr 2017, basierend auf den INVEKOS Daten der Agrarmarkt Austria (AMA)

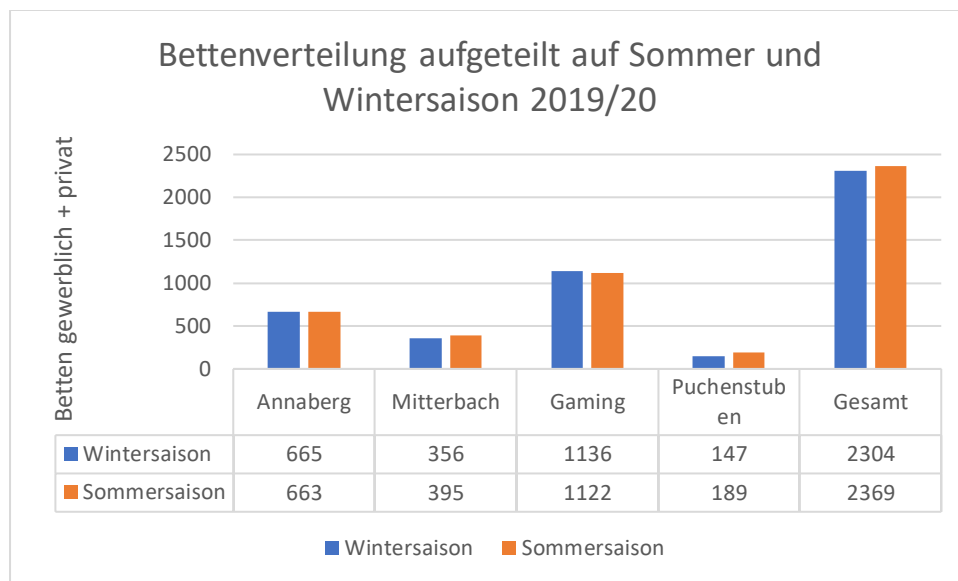
1.4. Tourismus

Im Tourismusjahr 2019/20 konnten in allen vier Gemeinden insgesamt 159.132 Nächtigungen erzielt werden, wobei 81.639 davon auf die Sommersaison entfallen.

Dieser Trend hat mittlerweile seit dem Jahr 2014 eine stark steigende Tendenz und zeigt sich auch in den Ankünften in der Saison 2019/20. Von über 62.000 gezählten Ankünften, entfallen mit 36.210 mehr als die Hälfte auf die Sommersaison. Diese Trendwende zur Sommerfrische ist auch an den Eintrittszahlen im Naturpark Ötscher-Tormäuer ersichtlich. So konnten im Jahr 2019 45.000 Eintritte gezählt werden.

Im Tourismusjahr 2019/20 wurden in den vier Gemeinden in gesamt 116 Betrieben 2.548 Betten angeboten. Annähernd die Hälfte entfallen dabei auf Gaming. Über die Hälfte sind dabei gewerblich kategorisiert.

Tabelle 7 Bettenverteilung in Sommer- und Wintersaison 2019/20



Zu den wichtigen touristischen Arbeitgebern zählen neben den Gastronomie- und Beherbergungsbetrieben vor allem die Lifte in Annaberg, Mitterbach und Lackenhof (Gemeinde Gaming). Alle drei haben auch eine Sommersaison.

1.5. Verkehr & Mobilität

Die Region ist stark ländlich geprägt, liegt aber im Umfeld des bevölkerungsstarken Korridors Wien-Linz und ist in rund 2 Stunden von beiden Städten über die Westautobahn und Bundesstraßen gut erreichbar.

Die Mariazellerbahn als öffentlicher Mobilitätspartner mit einer Verbindung von St.Pölten bis Mariazell erlaubt zudem eine öffentliche Anbindung an Wien. Ein weiterer öffentlicher Verkehr abseits der Mariazellerbahn ist mit regionalen Buslinien möglich.

1.6. Bildung

In Puchenstuben, Mitterbach und Annaberg gibt es jeweils einen Kindergarten bzw. Hort und eine Volksschule. Dabei ist besonders, dass in allen drei Gemeinden Klassen mehrstufig geführt werden und alle drei Schulen zusammen nur ca. 50 Kinder fassen.

Die Ausnahme stellt hier Gaming dar mit zwei Kindergärten, einer Volksschule und einer neuen Mittelschule.

Weitere schulische Bildungseinrichtungen gibt es in der Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer nicht.

1.7. Das Naturpark-Konzept

In der Naturpark-Region wurde von 2017 bis 2019 in einem großen Bürger*innen-Beteiligungsprozess ein Naturparkkonzept, als Fahrplan bis 2025 entwickelt. Ziel war es ein Werkzeug zu erarbeiten, das dabei hilft die Region auf eine selbstbestimmte, nachhaltige Art und Weise zu entwickeln. Etwa 120 Menschen aus der Bevölkerung haben sich dabei aktiv in einer der vier Arbeitsgruppen – Schutz, Bildung, Erholung und Regionalentwicklung – eingebracht, um unter Begleitung von Expert*innen die Zukunft des Naturparks und somit der Region mitzugestalten. In einem strukturierten Prozess wurde zu Beginn eine Ist-Analyse durchgeführt und in den einzelnen Gruppen an ersten Ideen gearbeitet. Bei einer großen Zukunftswerkstatt wurden die Bereiche wieder zusammengeführt und eine Vision für die Zukunft des Naturparks entwickelt. Darauf aufbauend wurden konkrete Maßnahmen zur Zielerreichung ausgearbeitet und Projekte formuliert.

Dieser Maßnahmenplan lässt sich in fünf Hauptprojekte, die sogenannten Big 5, zusammenfassen.

- **Verwaldung stoppen:** Verwaldungsprozesse im Naturpark und der Region führen zum Verlust von Arten und Offenlebensräumen sowie zur Verringerung der Attraktivität für Erholungssuchende und der Bevölkerung.
- **Bewusstseinsbildung nach Innen:** Die Bedeutung des Naturparks für die Region in seiner Gesamtheit bewusst machen und die Menschen als wesentliche Partner für den Naturpark gewinnen.
- **Bewirtschaftung des Wander-/Naturerlebnisraumes:** Touristische Kernkompetenz des Naturparks ist Wandern/Naturerlebnis. Das umfangreiche Angebot entspricht nicht mehr den Anforderungen einer modernen Tourismusregion und soll gemeinsam überarbeitet werden.
- **Naturpark und Betriebe vernetzen:** Aufbau einer gelebten Partnerschaft zwischen dem Naturpark und Betrieben aus dem Bereich Land-/Forstwirtschaft, Handwerk, Tourismus, Kultur - mit gegenseitigen Leistungen.
- **Klimawandel-Forschungszentrum:** Der Ötscher ist aus naturkundlicher und ökologischer Sicht ein spannender und wertvoller Lebensraum, der eine ausgeprägte alpine Vegetation

mit besonderer Artenvielfalt aufweist. Er eignet sich daher sehr gut zur Erforschung der Auswirkungen des Klimawandels auf die alpine Pflanzen- und Tierwelt. Ein Klimawandelforschungszentrum könnte sowohl einen wissenschaftlichen als auch touristischen Mehrwert bringen und nachhaltige Wirkung in der Region zeigen.

Die Maßnahmen der Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer finden sich größtenteils in diesen Hauptprojekten wieder und bauen somit auf einen vorangegangenen partizipativen Prozess auf. Dies stellt auch sicher, dass die Umsetzung der Maßnahmen von der Bevölkerung gewünscht und aktiv mitgestaltet werden wird.

1.8. SWOT-Analyse der Region

Für das Naturpark-Konzept wurde für die Region eine Stärken, Schwächen, Chancen, Risiken Analyse durchgeführt. Welche im Folgenden näher beleuchtet wird.

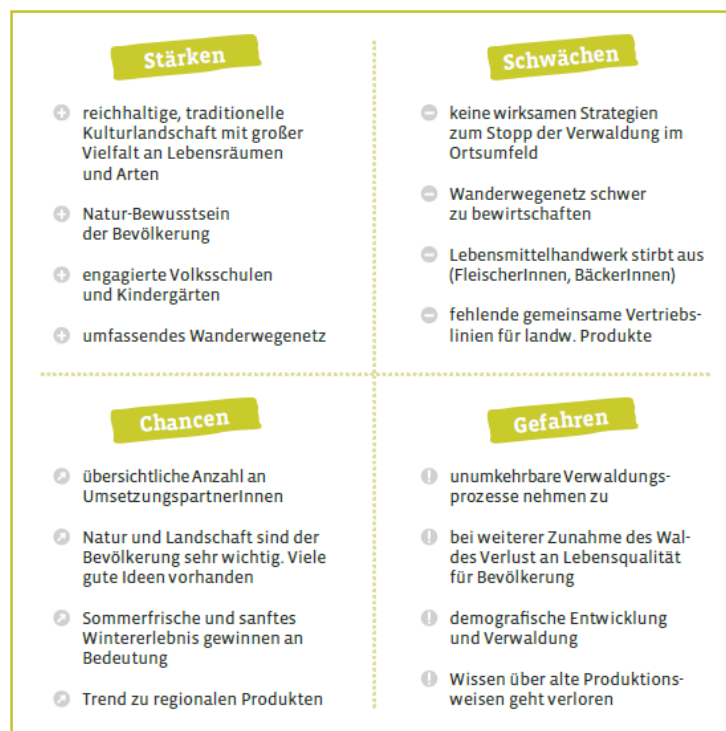


Abbildung 4 SWOT-Analyse Naturpark Ötscher-Tormäuer

Als Ergebnis wurden als Stärken die hohe Vielfalt an Lebensräumen und das Naturbewusstsein der Bevölkerung genannt. Damit gehen auch eine hohe Authentizität der Bevölkerung und eine starke Identifizierung mit der Landschaft einher. Durch die Änderungen aufgrund des Klimawandels entsteht hier auch die Gefahr die regionale Identität ein Stück weit zu verlieren.

Als große Schwäche und auch Gefahr für die Zukunft wurde die voranschreitende Verwaldung identifiziert. Immer mehr wertvolle Flächen im Ortsumfeld verwalden zusehends und führen zu einem Verlust der Lebensqualität sowie von Lebensräumen und Arten.

Die demografische Situation, mit einer geringen Bevölkerungsdichte und Überalterung, stellen die Region vor künftige Herausforderungen.

Eine Stärke der Region sind die im Vergleich zu Städten kühleren Sommertemperaturen, vor allem in der Nacht. Diese erhöhen die Attraktivität als Ausflugs- und Urlaubsort. Die Region dient als Naherholungsgebiet für die nahe gelegenen Ballungsräume rund um Wien, Graz und Linz. Der verstärkte Zuzug an Zweitwohnsitzer*innen bedarf auch einer geeigneten Raumplanung.

Aufgrund der klimatischen Bedingungen ist die landwirtschaftliche Produktion eingeschränkt auf Grünland und der Klimawandel wird die Bewirtschaftung der Wiesen in Zukunft erschweren. Hier wird es alternative Wirtschaftsweisen und Anpassungen brauchen.

1.9. Alpines Forschungszentrum zu Klimawandel und Biodiversität

Parallel zu den Ambitionen in der Klar! läuft derzeit auch eine Machbarkeitsstudie für ein alpines Forschungszentrum zu Klimawandel und Biodiversität am Ötscher.

Der Naturpark Ötscher-Tormäuer startete gemeinsam mit der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) und der Donau-Universität Krems dieses richtungsweisende Projekt.

Im Zuge der Erstellung des Naturparkkonzeptes von 2017-2019 wurde in einem intensiven Bürger*innenbeteiligungsprozess eine Vision für die Zukunft der Region gesponnen, um eine zielgerichtete, nachhaltige Regionalentwicklung anzustreben. Als eines der Leitprojekte aus diesem Prozess wurde die Idee zu einem Alpenen Forschungszentrum zu Klimawandel und Biodiversität in der Ötscher-Region entwickelt. Derzeit ist dafür eine Machbarkeitsstudie in Arbeit, die durch ein Förderprojekt des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie unterstützt wird.

Dem Ötscher, einem der markantesten Berge Niederösterreichs, kommt über seine Randlage in den östlichen Ausläufern der Alpen eine besondere Stellung im Übergangsbereich von mehreren Klimatypen zu. Dies prädestiniert den Berg als Forschungsraum für wissenschaftliche, transdisziplinäre Fragestellungen zu Klimaänderungen und ihrer Auswirkungen auf die biologische Vielfalt, die Land- und Forstwirtschaft sowie die soziokulturellen Entwicklungen der Region. Expert*innen der ZAMG bestätigen dies und schreiben Messungen am Ötscher eine gute Ergänzung zum bestehenden Messnetz zu. Dadurch kann es zu einer grundlegenden Verbesserung der Wetter- und Klimaforschung in Ostösterreich kommen.

In den nächsten Monaten wird sich der Naturpark gemeinsam mit seinen bisherigen Partnern, der Zentralanstalt von Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) sowie der Donau-Universität Krems (DUK) mit der Machbarkeitsstudie zum Alpinen Forschungszentrum zu Klimawandel und Biodiversität auseinandersetzen. Die Studie soll zeigen, wie ein solches Zentrum am Ötscher und in Lackenhof etabliert werden kann, welche Szenarien Sinn machen und welche Umsetzungsschritte und Ressourcen dafür notwendig sind. Es soll herausgearbeitet werden, welche Beiträge ein Forschungszentrum zur Umsetzung des Alpinen Klimazielsystems 2050 und des Klimaaktionsplans 2.0 der Alpenkonvention in Richtung klimaneutrale und klimaresiliente Alpen bis zum Jahr 2050 leisten kann. Weiters soll untersucht werden, wie der Beitrag des Zentrums für zukunftsorientierte Entwicklungen im ländlichen Raum aussehen kann.

Sowohl das Klar! Management, als auch die Machbarkeitsstudie zum alpinen Forschungszentrum zu Klimawandel und Biodiversität sind an das Naturpark-Management angedockt. Dadurch sind auch alle vier Gemeinden in beide Prozesse eingebunden. Durch diese Nähe werden sich ergebende Synergien genutzt und die wichtigsten Entwicklungen in beiden Projekten miteinander abgestimmt.

2. Klimasituation in der Region

2.1. Status Quo in der Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer

Zur nachfolgenden Darstellung der Klimasituation im Naturpark Ötscher-Tormäuer werden Daten der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik verwendet. Die Änderung des Klimas ist auch in der Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer deutlich zu spüren. Die Region befindet sich in einem Übergangsbereich mehrerer Klimatypen zwischen atlantisch geprägtem, feuchtem und dem trockeneren, pannonischen Klima.

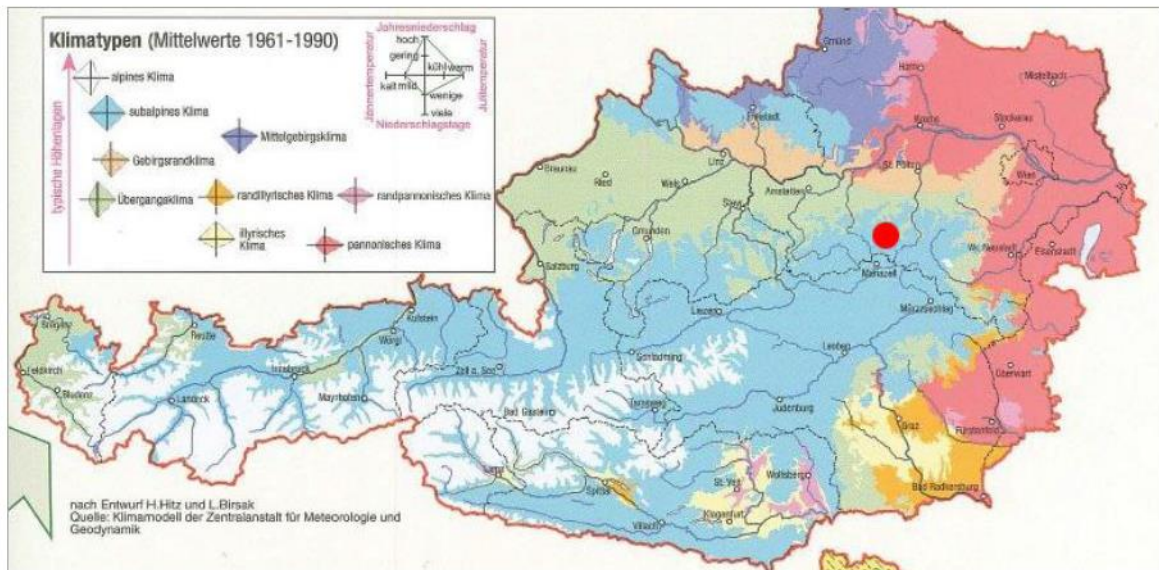


Abbildung 5 Überblick über die Klimatypen in Österreich mit einer Markierung (roter Punkt) der Region

Klimaauswertungen der nahe gelegenen Wetterstation St. Sebastian/Mariazell (875m) zeigen für das Jahr 2021 eine Durchschnittstemperatur von 7,6°C und einen Jahresniederschlag von 956 mm.

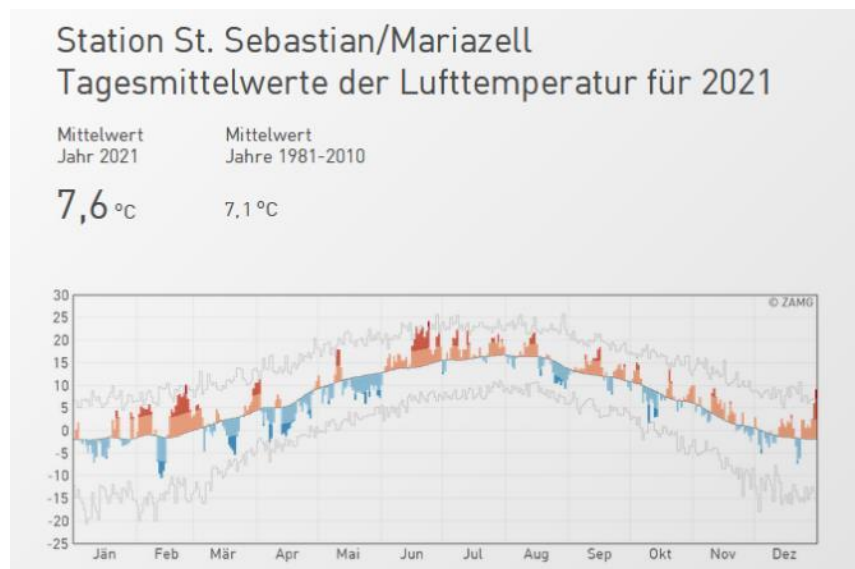


Abbildung 6 Tagesmittelwerte der Lufttemperatur 2021 in C°

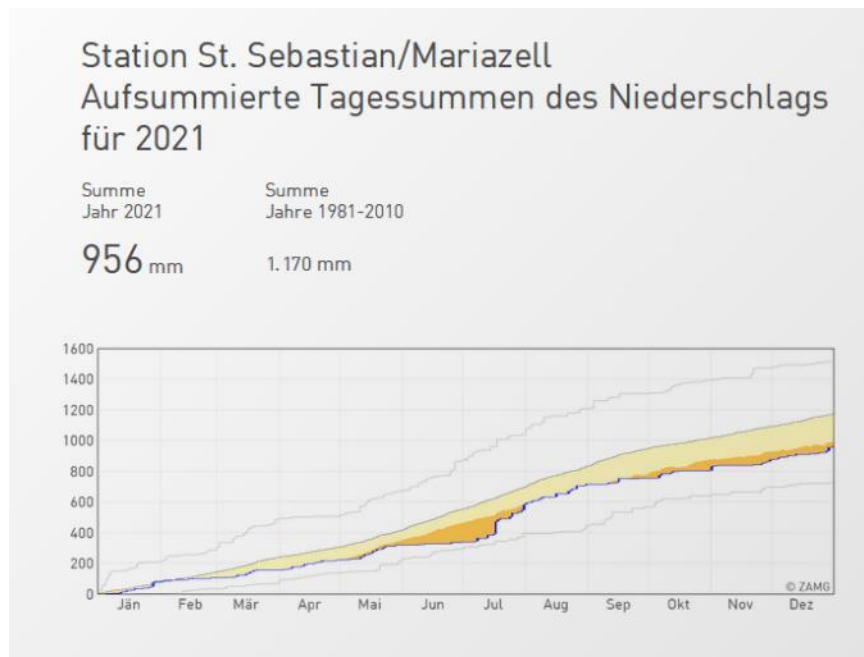


Abbildung 7 Aufsummierte Tagessummen des Niederschlags in mm

2.2. Regionales Klimaszenario

Mit Daten und Auswertungen der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) konnten wichtige Parameter gezielt für die Region errechnet und eine Prognose erstellt werden.

Wie auch in anderen Szenarien ersichtlich, zeigt sich in der Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer ein kontinuierlicher Anstieg der Temperatur und so lag 2020 die Temperatur mit 7,9°C bereits 1,8°C über dem langjährigen Mittel.

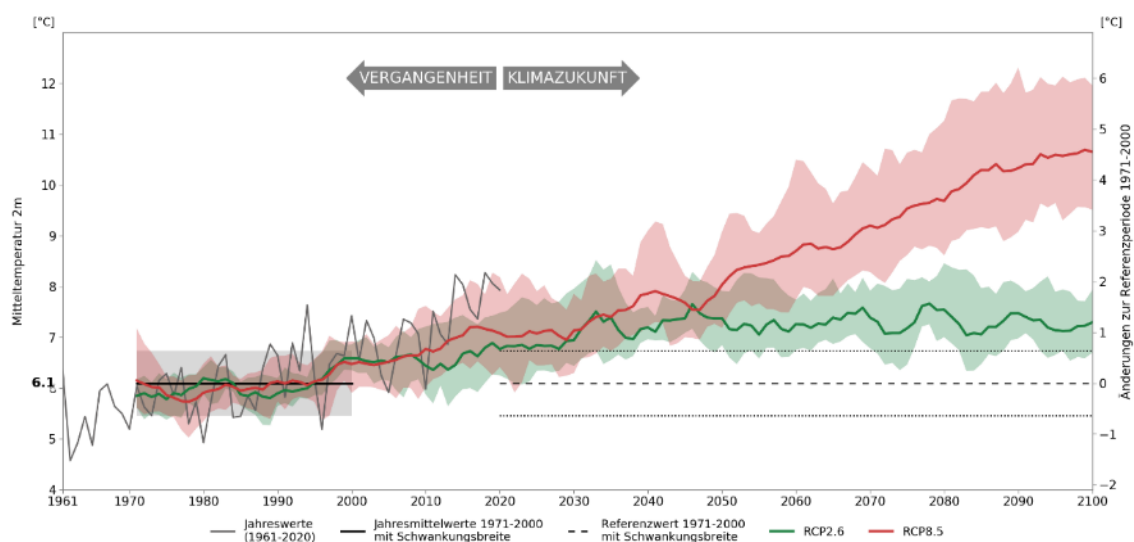


Abbildung 8 Entwicklung der jährlichen Mitteltemperatur bis zum Ende des 21. Jahrhunderts

In Abbildung 14 ist die zukünftige Entwicklung der Temperatur bis zum Ende des 21. Jahrhunderts modelliert.

Ohne Klimaschutzmaßnahmen befindet sich die Region auf dem roten Pfad, was einen weiteren Anstieg der Temperatur um ca. 4,5°C bedeuten würde. Mit ambitioniertem Klimaschutz lässt sich eine weitere Erwärmung langfristig auf etwa 1°C begrenzen (grüner Pfad).

Für die weitere umfassendere Beschreibung der Region wurden wesentliche Parameter gezielt erhoben und anhand zweier Klimamodelle verglichen. Es wird dabei das Modell RCP 8.5 verwendet, als „worst-case“ Szenario mit keinen Klimaschutzmaßnahmen. Als zweites Modell mit ambitioniertem Klimaschutz wurde das Paris Ziel und somit RCP 2.6 gewählt.

Die folgenden Grafiken zeigen in grau den Referenzwert als Mittelwert für den Zeitraum 1971-2000. Rechts davon wird die mittlere Änderung für die einzelnen Klimasimulationen für die Zukunft (2041-2070) dargestellt, dabei ist rot das RCP 8.5 und grün das RCP 2.6.

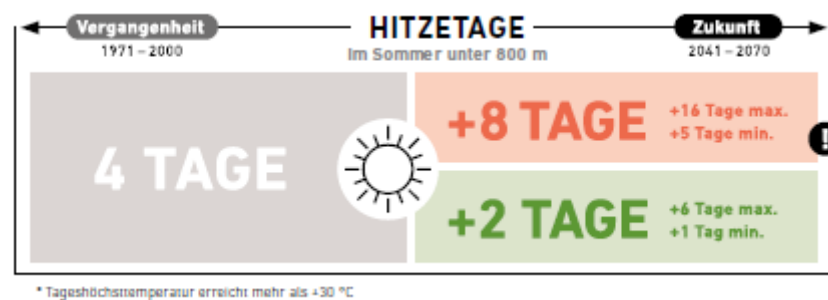


Abbildung 9 Hitzetage in der Klar! Änderungen in Rot - ohne Klimaschutzmaßnahmen, Grün - mit Klimaschutzmaßnahmen

Mit der Temperatursteigerung einhergehend ist auch eine Zunahme an Hitzetagen (Tage mit einer Höchsttemperatur >30°C) zu verzeichnen und wird sich im Mittel verdreifachen und somit auch zu einer erhöhten Hitzebelastung führen.

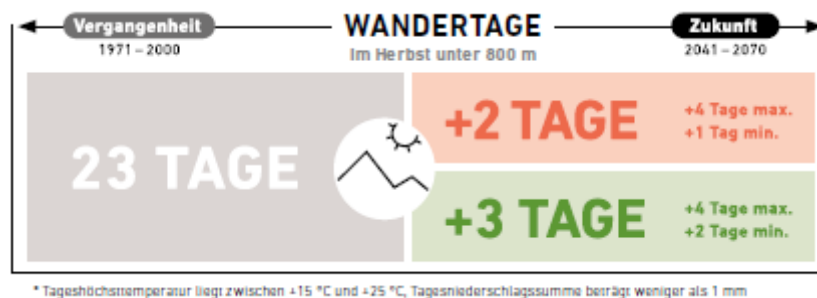


Abbildung 10 Wandertage in der Klar! Änderungen in Rot - ohne Klimaschutzmaßnahmen, Grün - mit Klimaschutzmaßnahmen

Wandertage mit einer Tageshöchsttemperatur zwischen 15°C und 25°C und kaum Niederschlag werden in Zukunft etwa gleich bleiben bis leicht zunehmen. Im Sommer nehmen die Wandertage zwar leicht ab, aber über das gesamte Jahr gesehen zu und damit verlängert sich auch die Wandersaison.

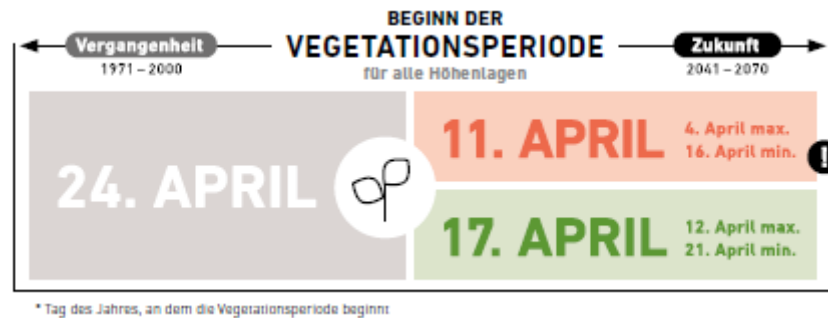


Abbildung 11 Beginn der Vegetationsperiode in der Klar! Änderungen in Rot - ohne Klimaschutzmaßnahmen, Grün - mit Klimaschutzmaßnahmen

Die Vegetationsperiode wird sich in der Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer in Zukunft um etwa 4 Wochen verlängern und insgesamt 7 Monate andauern. Somit beginnt sie knapp 2 Wochen früher und verlängert sich auch in den Herbst hinein. Dadurch ergeben sich Chancen für die Landwirtschaft, um mehr Ertrag zu erwirtschaften und andere Wirtschaftsweisen zu etablieren. Andererseits steigt aber auch das Dürrierisiko im Sommer und das Risiko für Spätfröste.

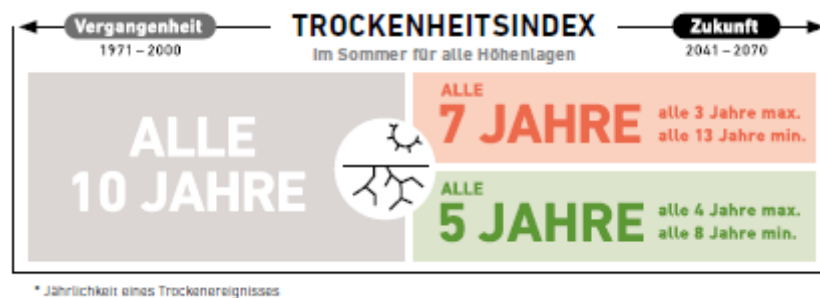


Abbildung 12 Häufigkeit von Dürreereignissen in der Klar! Änderungen in Rot - ohne Klimaschutzmaßnahmen, Grün - mit Klimaschutzmaßnahmen

Der Trockenheitsindex ist eine Kombination aus Temperatur und Niederschlag. Als Referenz für den Trockenheitsindex dient ein 10-jähriges Dürreereignis. Zukünftig werden diese Dürreereignisse alle 5-7 Jahre auftreten und somit häufiger sein. In der Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer tritt der Sonderfall ein, dass ein solches Ereignis bei ambitioniertem Klimaschutz häufiger eintreten wird als bei wenigen Klimaschutzmaßnahmen. Als Kernaussage lässt sich aber treffen, dass sich die Häufigkeit

von Dürreereignissen in Zukunft deutlich steigern wird und dies stellt vor allem Land- und Forstwirtschaft vor große Herausforderungen.

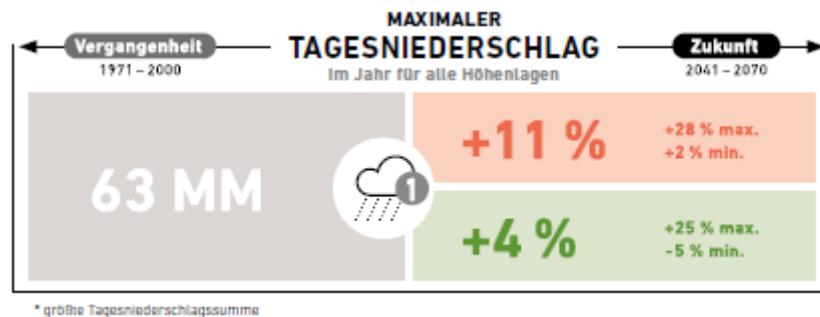


Abbildung 13 Maximaler Tagesniederschlag in der Klar! Änderungen in Rot - ohne Klimaschutzmaßnahmen, Grün - mit Klimaschutzmaßnahmen

Der maximale Tagesniederschlag nimmt zu und somit werden Regenfälle intensiver. Dies betrifft sowohl Starkregenereignisse als auch Gewitter. Die daraus resultierenden Folgen wie Hagel, Hangwässer, Bodenerosion, Überschwemmungen und Windwurf werden daher voraussichtlich häufiger.

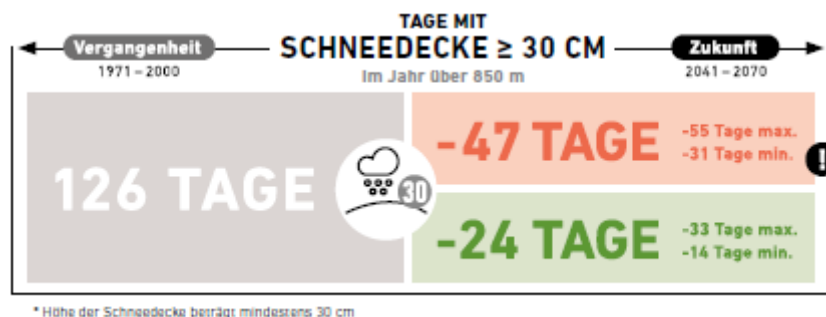


Abbildung 14 Tage mit geschlossener Schneedecke über 30 cm in der Klar! Änderungen in Rot - ohne Klimaschutzmaßnahmen, Grün - mit Klimaschutzmaßnahmen

Die Zahl an Tagen mit einer Naturschneedecke nimmt in allen Höhenlagen markant ab und erreicht ein Minus von beinahe 40%. Dies hat vor allem negative Auswirkungen auf den Wintertourismus und den Wasserhaushalt in der Region. (Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik & Umweltbundesamt Wien, 2021)

2.3. Überregionale Klimaszenarien

2.3.1. Klimaanalyse für Österreich

Folgend soll auf die Prognose für 2050 für Österreich eingegangen werden. Es wird sich dabei auf Daten der ÖKS 15 – Klimaszenarien für Österreich bezogen.

Temperatur

Bei der Klimaanalyse wurden die Perioden 1986-2010 und 1961-1985 untersucht und verglichen. Dabei lässt sich ein signifikanter Anstieg der Mitteltemperatur in ganz Österreich um +1,0°C auf 7,0°C erkennen (BMNT, 2015).

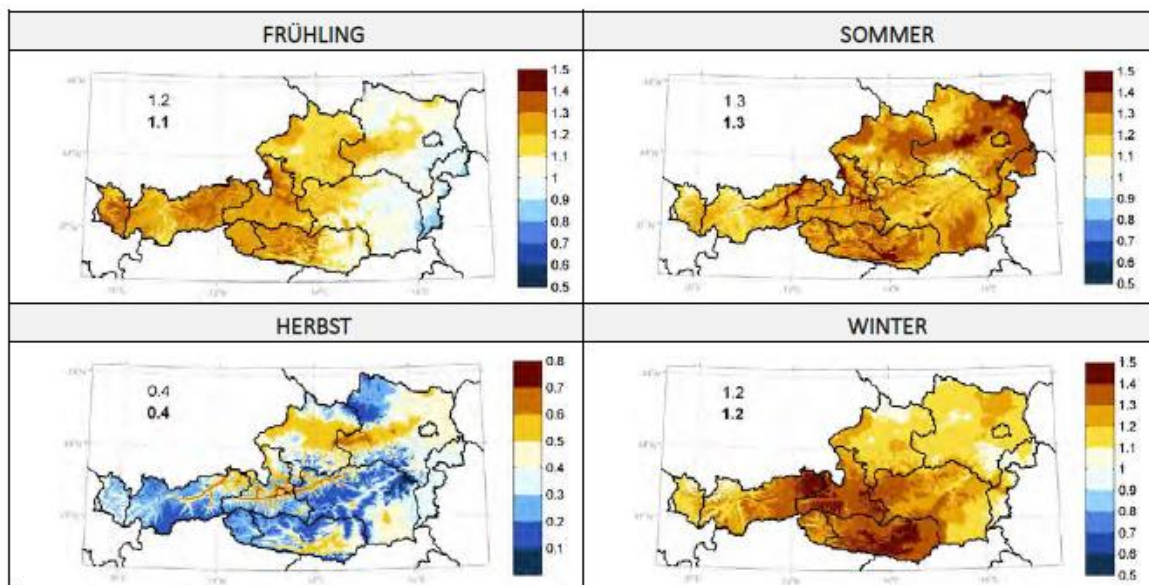


Abbildung 15 Änderung der saisonalen Mitteltemperatur (°C) (BMNT, 2015)

Sommertage, Tage mit Temperaturen von über 25°C, und auch Hitzetage mit Temperaturen von über 30°C haben in ganz Österreich stark zugenommen. Auch ein vermehrtes Auftreten dieser in den Übergangszeiten konnte beobachtet werden. Aus den erhöhten Temperaturen resultiert auch eine steigende Zahl an Kühlgradtagen und einer Abnahme an Heizgradtagen.

Im Gegenzug haben die Frosttage durchschnittlich um 13,8 Tage österreichweit abgenommen und auch die Eistage, mit dauerhaften Temperaturen unter 0°C, haben sich im Mittel um 8 Tage reduziert.

Niederschlag

Die Jahresniederschlagssumme ist österreichweit im Mittel um 11% gestiegen. Dabei zeigen sich deutliche regionale Unterschiede, wobei die Zunahme an der Alpennordseite am stärksten war. Die Häufigkeit von Starkregenereignissen hat österreichweit zugenommen.

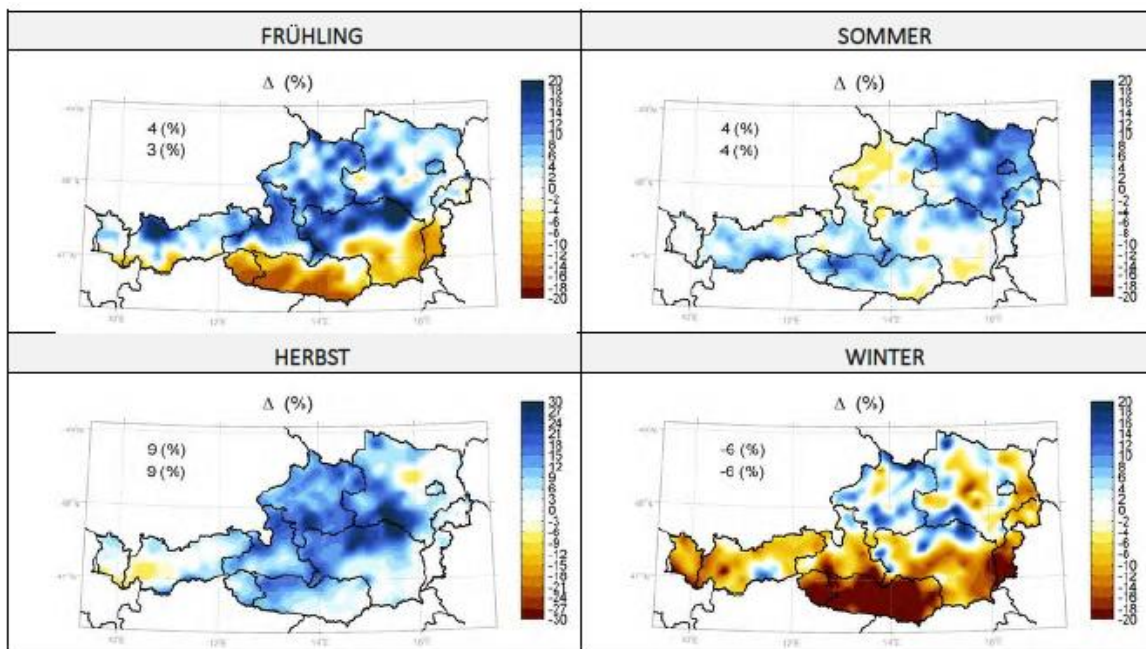


Abbildung 16 Änderung der mittleren saisonalen Niederschlagssumme (BMNT, 2015)

Im Folgenden soll noch die zukünftige Entwicklung des Klimas beleuchtet werden. Aus 13 Klimamodellen wurden dabei zwei Szenarien herausgegriffen, RCP 4.5 und RCP 8.5, und jeweils für den Zeitraum 2021-2050 und 2071-2100 modelliert. RCP 4.5 spiegelt dabei eine Zukunft mit Klimaschutzmaßnahmen und einer weltweiten Reduktion der Treibhausgasemissionen um 50% bis 2080 wider. RCP 8.5 hingegen beschreibt eine Zukunft ohne Klimaschutz und einer ungebremsen Treibhausgasemission.

Alle Modelle zeigen eine deutliche Steigerung der jährlichen und saisonalen Mitteltemperatur. Ab dem Jahr 2050 ist der Unterschied in den beiden Modellen bereits stark ausgeprägt und liegt bei RCP 4.5 bei einer Zunahme von +2,3°C und bei RCP 8.5 bei +4,0°C.

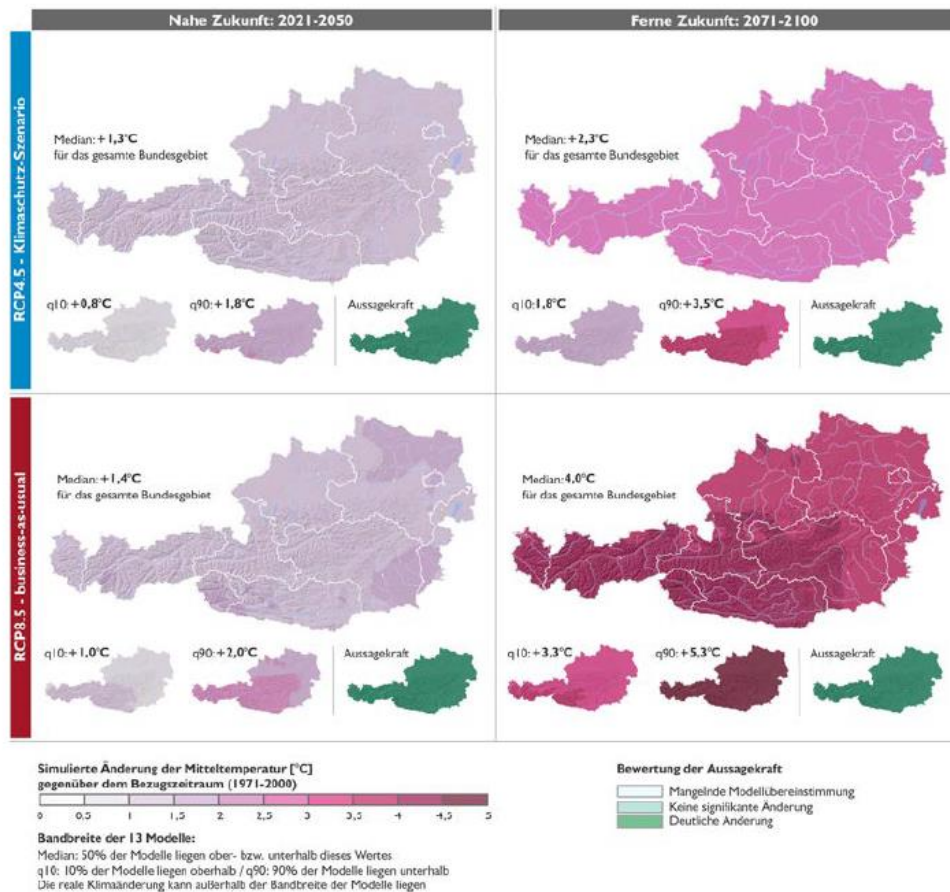


Abbildung 17 Simulierte Änderung der Mitteltemperatur in °C gegenüber dem Beobachtungszeitraum 1971-2000 (BMNT, 2017)

2.3.2. Klimaszenarien für Niederösterreich bis 2100

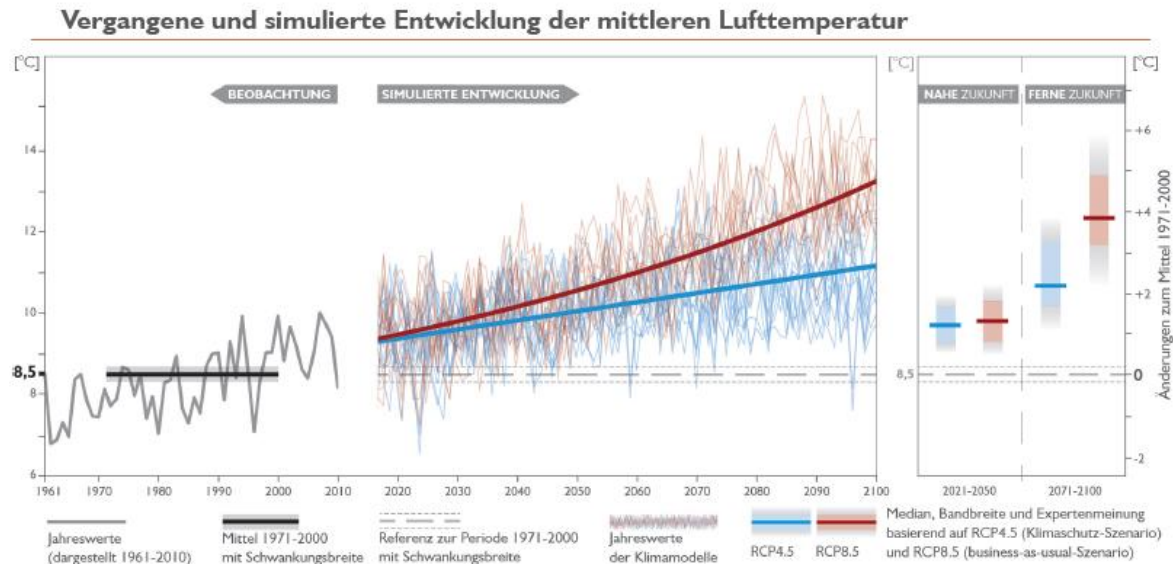
Die berechneten Klimaindizes des Projektes ÖKS 15 können auch für Prognosen für das Bundesland Niederösterreich herangezogen werden. Es lassen sich dabei folgende Hauptaussagen treffen:

- In ganz Niederösterreich ist eine signifikante Temperaturerhöhung zwischen +1,7°C und +4,9°C zu erwarten.
- In ganz Niederösterreich ist mit einer Zunahme des mittleren Jahresniederschlags zwischen +1,9% bis zu +23,7% zu rechnen.
- Die Anzahl der Hitzetage (Tageshöchsttemperatur größer 30°C) beträgt zwischen 13 und 46 Tagen
- Die Anzahl der Eistage (Tageshöchsttemperatur kleiner 0°C) beträgt zwischen 0 und 14 Tagen

- Die Vegetationsperiode verlängert sich um 22 bis 70 Tage¹

Diese Aussagen sollen mit den folgenden Grafiken zusätzlich veranschaulicht werden.

Temperatur



Beobachtete Werte und simulierte Änderungen der mittleren Lufttemperatur (in °C)

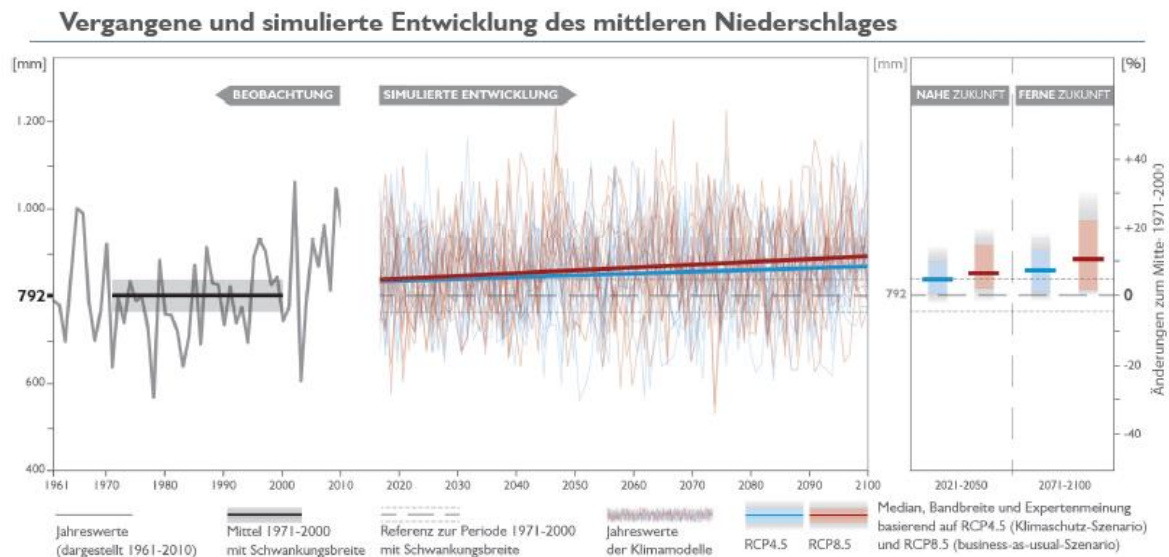
1971-2000			2021-2050				2071-2100			
Jahreswerte			RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)		RCP8.5 (business-as-usual)		RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)		RCP8.5 (business-as-usual)	
bis	8,7		+1,7		+1,9		+3,3		+4,9	
Mittel	8,5		+1,3		+1,4		+2,2		+3,9	
von	8,3		+0,8		+0,8		+1,7		+3,1	
	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer
bis	-0,1	17,6	+2,1	+1,7	+2,1	+2,0	+3,1	+2,9	+5,1	+5,4
Mittel	-0,6	17,4	+1,5	+1,3	+1,5	+1,3	+2,4	+1,9	+4,4	+3,7
von	-1,0	17,2	+0,7	+1,0	+0,7	+1,0	+1,9	+1,6	+3,6	+3,1

Winter: Dezember - Jänner - Februar / Sommer: Juni - Juli - August

Abbildung 18 Beobachtet und simulierte Entwicklung der mittleren Lufttemperatur (°C) für das Bundesland Niederösterreich (Klimaszenarien Für Das Bundesland Niederösterreich Bis 2100)

¹ <https://www.umweltgemeinde.at/projekt-oeks15-klimaszenarien-fuer-oesterreich>

Niederschlag



Beobachtete Werte (in mm) und simulierte Änderungen der mittleren Niederschlagssummen (in %)

1971-2000			2021-2050				2071-2100			
Jahreswerte			RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)		RCP8.5 (business-as-usual)		RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)		RCP8.5 (business-as-usual)	
bis	827		+10,4		+14,6		+15,6		+23,7	
Mittel	792		+5,6		+7,0		+8,7		+11,0	
von	756		+1,1		+3,5		+1,9		+3,9	
	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer
bis	156	305	+27,1	+12,0	+27,2	+16,3	+21,7	+17,7	+36,5	+19,6
Mittel	143	279	+11,4	+1,4	+14,7	+1,8	+10,8	+3,6	+25,6	+1,9
von	129	254	+1,8	-6,7	-1,0	-7,7	-0,9	-7,9	+13,9	-15,1
Winter: Dezember - Jänner - Februar / Sommer: Juni - Juli - August										

Winter: Dezember - Jänner - Februar / Sommer: Juni - Juli - August

Abbildung 19 Beobachtete und simulierte Entwicklung des mittleren Niederschlages (mm) für das Bundesland Niederösterreich (Klimaszenarien Für Das Bundesland Niederösterreich Bis 2100, n.d.)

Beobachtete Werte und simulierte Änderungen



Hitzetage (Jahresmittel)

1971-2000		2021-2050		2071-2100	
Jahreswerte		RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)	RCP8.5 (business-as-usual)	RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)	RCP8.5 (business-as-usual)
[Tage]		[Tage]	[Tage]	[Tage]	[Tage]
bis	7,5	+9,8	+10,6	+17,9	+40,6
Mittel	6,0	+6,6	+6,0	+10,3	+23,0
von	4,4	+4,2	+4,7	+7,0	+16,0



Eistage (Dezember / Jänner / Februar)

1971-2000		2021-2050		2071-2100	
Jahreswerte		RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)	RCP8.5 (business-as-usual)	RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)	RCP8.5 (business-as-usual)
[Tage]		[Tage]	[Tage]	[Tage]	[Tage]
bis	31,2	-4,6	-4,9	-13,2	-22,5
Mittel	27,4	-11,6	-11,9	-17,5	-27,1
von	23,6	-16,4	-15,8	-24,1	-31,4



Vegetationsperiode (Jahresmittel)

1971-2000		2021-2050		2071-2100	
Jahreswerte		RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)	RCP8.5 (business-as-usual)	RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)	RCP8.5 (business-as-usual)
[Tage]		[Tage]	[Tage]	[Tage]	[Tage]
bis	238,2	+24,4	+26,5	+41,9	+70,9
Mittel	231,7	+17,1	+20,1	+33,2	+60,3
von	225,2	+7,5	+11,0	+22,2	+48,6



Eintägige Niederschlagsintensität (März / April / Mai)

1971-2000		2021-2050		2071-2100	
Jahreswerte		RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)	RCP8.5 (business-as-usual)	RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)	RCP8.5 (business-as-usual)
[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
bis	6,7	+1,0	+0,9	+1,1	+1,6
Mittel	6,3	+0,5	+0,5	+0,6	+0,9
von	5,9	+0,0	+0,2	+0,2	+0,5

Abbildung 20 Beobachtete und simulierte Entwicklung der Parameter Hitzetage (°C), Eistage (°C), Vegetationsperiode (Tage) und Niederschlagsintensität (mm) (Klimaszenarien Für Das Bundesland Niederösterreich Bis 2100, n.d.)

2.4. Identifizierte Problemfelder und Chancen

Aufgrund der Auswirkungen des Klimawandels ergeben sich in der Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer einige Herausforderungen zugleich aber auch Chancen. Im folgenden Kapitel soll darauf eingegangen werden.

2.4.1. Land-, Forstwirtschaft & Jagd

Landwirtschaft

Aufgrund der klimatischen Bedingungen ist in der Region fast ausschließlich Grünlandwirtschaft möglich. Durch Trockenheit, Dürre und somit einer Änderung der Vegetationsperiode wird die traditionelle Wirtschaftsweise erschwert. Die Hitze führt teilweise auch zu ausgebrannten Böden und Trockenheitsperioden erschweren die Almwirtschaft aufgrund von fehlendem Wasser für die Tiere. Es ergeben sich aber auch Chancen durch den Anbau neuer Sorten, Arten wie zum Beispiel Gemüse und Obst oder auch einer häufigeren Heuernte.

Forstwirtschaft & Jagd

Ein Großteil der Wälder in der Region wird forstwirtschaftlich genutzt. Die immer länger andauernden Trockenperioden, Nassschnee und großflächige Windwurfereignisse setzen die Wälder und vor allem die Fichte stark unter Druck. Schädlinge, wie der Borkenkäfer, werden sich weiter ausbreiten und auch höhere Lagen über 1.000 Meter Seehöhe erreichen. Der Klimawandel hat außerdem Auswirkungen auf die Buchenmastjahre, der Wald blüht öfter, daher findet das Wild ausreichend Futter und verlässt den Wald nicht mehr, was zu erhöhten Wildschäden führt und den Wald zusätzlich unter Stress setzt und auch die Jagd vor Herausforderungen stellt.

2.4.2. Soziales & Gemeindeleben

Starkregenereignisse und daraus resultierende Hochwässer können die kommunale Infrastruktur gefährden. Die Pflege der Grünräume wird durch die klimatischen Änderungen kosten- und zeitintensiver. Lange Trockenperioden im Sommer führen teilweise zur Austrocknung von Hausquellen.

2.4.3. Tourismus

Für den Sommertourismus in der Region kann der Klimawandel auch eine Chance sein, um gezielt hitzegeplagte Städter anzusprechen und Sommerfrische wieder zu etablieren. Die vermehrten Gäste bedürfen aber einer geeigneten Lenkung, um die Natur und besonders den Wald nicht zusätzlichem Druck auszusetzen.

Für den Wintertourismus, der sich traditionell auf Schneesportarten stützt, stellt der Klimawandel existenzielle Bedrohungen dar und führt auch zu klassischen Fehlanpassungen. Durch gezielte schneeunabhängige Angebote lässt sich ein Ganzjahrestourismus sichern.

Aufgrund von extremen Wetterereignissen wie Starkregen, Felssturz, Muren gibt es vermehrten Aufwand in der Wegerhaltung und Sicherung von Wanderwegen.

3. Kohärenz zu Anpassungsstrategien

3.1. Die Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel

Als übergeordnete Vorgabe orientieren sich die 11 Maßnahmen zur Klimawandelanpassung in der Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer an der Österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Von den 14 Handlungsfeldern sind nur ausgewählte für die Region von Bedeutung.

Folgende Aktivitätsfelder und mögliche Handlungsempfehlungen aus der Strategie sind für die Region inhaltlich besonders wichtig und spiegeln sich auch in den Maßnahmen wider.

Aktivitätsfeld Landwirtschaft:

- Nachhaltiger Aufbau des Bodens und Sicherung der Bodenfruchtbarkeit, -struktur und -stabilität
- Züchtung und gezielter Einsatz von wassersparenden, hitzetoleranten Pflanzen (Art/Sorte) im Sinne einer regional angepassten Bewirtschaftung
- Anpassung des Düngemanagements an saisonale Witterungsverläufe

- Überprüfung der Standorteignung aufgrund sich ändernder klimatischer Bedingungen und Erarbeitung von Empfehlungen für die Wahl einer an den Standort angepassten Kulturpflanze
- Erhalt bestehender Almflächen und Revitalisierung aufgelassener Almen

Aktivitätsfeld Forstwirtschaft:

- Anpassung der Baumarten- und Herkunftswahl
- Bodenschonende Bewirtschaftung
- Reduktion der Wildschadenbelastung
- Entwicklung eines Beratungskonzeptes für Waldbesitzer*innen zu der Anpassung der Wälder an den Klimawandel

Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft

- Zukünftige Gewährleistung der Wasserversorgung
- Bewusster Umgang mit der Ressource Wasser

Aktivitätsfeld Tourismus

- Berücksichtigung vom Klimawandel in der Tourismusstrategie
- Entwicklung von klimaschonenden Anpassungsmaßnahmen auf Basis der Tourismusstrategien
- Unterstützung klimawandelgefährdeter Wintersportregionen bei der Schaffung von schneeunabhängigen Angeboten
- Stärkung des alpinen Sommertourismus

Aktivitätsfeld Ökosysteme/Biodiversität

- Verbesserung der Wissensbasis durch Forschung zu Auswirkungen des Klimawandels auf Ökosysteme
- Stärkung der Wissensvermittlung zur Bedeutung der Biodiversität und von Ökosystemen für Klimawandelanpassung in Ausbildung und verstärkte Öffentlichkeitsarbeit

- Beibehaltung einer extensiven Landnutzung in montanen bis alpinen Gebirgslagen und in ausgewählten Lagen
- Anpassung der Angebote von Freizeit- und Urlaubsangeboten
- Anpassung der Gestaltung öffentlicher und privater Freiflächen in Siedlungen an Naturschutzziele und Klimawandeleffekte
- Erhalt von Ökosystemleistungen bei nachhaltiger Landnutzung und im Naturschutz

Aktivitätsfeld Raumordnung

- Förderung der interkommunalen Kooperation
- Verstärkte Zusammenarbeit von Raumordnung und Tourismus zur Förderung einer klimawandelangepassten, nachhaltigen, touristischen Infrastruktur

3.2. NÖ Klima- und Energieprogramm 2030

Im Klima- und Energieprogramm des Landes Niederösterreich werden sowohl Aspekte des Klimaschutzes als auch der Anpassung behandelt. Es wird dabei in 7 Bereiche unterschieden, wobei für das Anpassungskonzept der Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer davon nur die Kapitel Wirtschaft.Nachhaltig, Land.Wasser und Mensch.Schutz relevant sind. Folgend sollen auch die passenden Maßnahmen kurz erörtert werden.

Bereich Wirtschaft.Nachhaltig

- WN5 – Klimarelevantes Know-how und Wissen in den Unternehmen stärken
 - Kommunikation zu Klimaschutz, Klimawandel und Energie intensivieren
- WN6 – Klimagerechten und an den Klimawandel angepassten Tourismus in NÖ ausbauen
 - Niederösterreich als „sommerfrische“ Ausflugs- und Urlaubsdestination positionieren
 - Ganzjährige Tourismusangebote als Alternativen zum Skitourismus forcieren
 - Klimawandelfolgen im Tourismusbereich aufbereiten und kommunizieren
- WN10 – Bewusstseinsbildung für einen klimaverträglicheren Lebensstil verstärken
 - Bewusstsein für globale Auswirkungen und Ursachen der Klimakrise schaffen (Bsp. Einbindung des Klimabündnis)
- WN11 – Bildungsaktivitäten zu Klimaschutz und Klimawandel verstärken

- Weiterbildungsangebote zu Klima- und Umweltthemen verstärkt ausbauen
- Mit Förderungen und Initiativen Klimabewusstsein von Jugendlichen vertiefen
- Bildungsinitiativen zum Thema Klima für weitere Zielgruppen initiieren (Familien, Senior*innen, Kleinkinder, generationsübergreifende Projekte)

Bereich Land.Wasser

- LW2 – Wasserverfügbarkeit in Niederösterreich sicherstellen
 - Bewusstseinsbildung und Beratungsinitiativen zum Thema Wassersparen ausweiten (Bsp. Regenwassernutzung)
- LW4 – Klimaresilienz durch Biodiversität erhöhen
 - Bewusstsein für den Wert von Biodiversität im Hinblick auf die Auswirkungen des Klimawandels schaffen
- LW5 – Klimaresiliente Wälder als Kohlenstoffspeicher und Schlüssel einer wirtschaftlich tragfähigen Forstwirtschaft ausbauen
 - Informations- und Aufklärungsbroschüren sowie Schulungen für Multiplikator*innen und Waldbesitzer*innen umsetzen
- LW6 – Forschung und Bewusstsein für den Wald im Klimawandel verstärken
 - Bewusstseinsbildung für externe Waldnutzer*innen fortführen und weiterentwickeln (Stärkung des Bewusstseins für waldökologische Themen)
- LW8 – Landwirtschaftliche Wirtschaftsweisen an die klimatischen Änderungen anpassen
 - Weiterbildungsmaßnahmen für die Landwirtschaft zum Thema Klima forcieren
 - Klimarisiken durch Erweiterung und Anpassung des Sortenspektrums, der Fruchtfolge und der Standortwahl minimieren
- LW13 – Ernährungssouveränität in NÖ forcieren
 - Ernährungs- und Versorgungssicherheit in NÖ verbessern
 - Lokale Produkte im Lebensmittelhandel und der Gastronomie fördern

Bereich Mensch.Schutz

- MS3 – Schutz vor lokalen Starkregenereignissen und vor Erosion verbessern
- MS5 – Gesunde, regionale und klimafreundliche Ernährung in NÖ forcieren
 - Bewusstsein in der Bevölkerung für klimagerechte und ausgewogene Ernährung stärken

4. Schwerpunktsetzungen – 11 Maßnahmen zur Klimawandelanpassung

4.1. Entwicklung der Maßnahmen

In einer ersten Analyse der Region wurden die am meisten vom Klimawandel beeinflussten Felder gefunden. Aufgrund von regionalen Kenntnissen und den Klimaanalysen speziell für die Region wurden dabei die Bereiche Landwirtschaft, Forstwirtschaft & Jagd, Tourismus sowie Gemeinden & Gemeinschaft identifiziert. Um eine genauere Problemanalyse zu erhalten und auch einen Einblick in bereits bestehende oder kommende Herausforderungen zu bekommen, wurde zu jedem Bereich mindestens ein Interview mit einem*r Expert*in aus jeder Gemeinde geführt. So sind Gespräche mit über 20 Menschen die in der Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer leben oder arbeiten entstanden. Die Analyse der Interviews gab einen Überblick über die Auswirkungen des Klimawandels rezent und zukünftig und erste Ideen für Umsetzungsmaßnahmen. In einem Maßnahmenworkshop mit ca. 30 Personen aus der Region wurden diese Projektideen aufgegriffen, diskutiert und letztendlich auf die Machbarkeit hin überprüft. Nach einer ersten Ausformulierung der Maßnahmen konnten alle am Prozess beteiligten Personen über eine Internet-Plattform noch einmal Anregungen, Kritik oder neue Ideen einbringen und die einzelnen Maßnahmen nach ihrer Wichtigkeit bewerten. Daraus sind die bestehenden 11 Maßnahmen zur Klimawandelanpassung der Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer entstanden.

4.2. 11 Maßnahmen zur Klimawandelanpassung

Im folgenden Teil sollen die 11 Maßnahmen, um die Region auf die Auswirkungen des Klimawandels vorzubereiten, dargestellt werden. Neben einer Beschreibung, Zielen und Leistungsindikatoren gibt es noch eine Darstellung der Art der Maßnahme. Es wird dabei zwischen grau, grün und soften Maßnahmen unterschieden. Graue Maßnahmen beschreiben dabei rein technische Projekte, grüne Maßnahmen zielen darauf ab, natürliche Funktionen in Ökosystemen zu erhalten oder zu verbessern und zuletzt dienen soften Maßnahmen zur Bewusstseinssteigerung und zum Wissenszuwachs.

Außerdem werden die für die Maßnahmen wichtigen Betroffenheiten durch den Klimawandel kurz erörtert und der betreffende Sektor erwähnt.

Um sicherzustellen, dass die Maßnahmen auch einer guten Anpassung entsprechen, werden mehrere Kriterien auf die Anwendung überprüft und auch begründet. Dazu zählen:

- Die Maßnahme entspricht den Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, den Bedürfnissen der heutigen Generation zu entsprechen, ohne die Möglichkeit künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.
- Die Maßnahme reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen wirksam.
- Die Maßnahme verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen (z.B. durch Hochwasserschutzbauten im Oberlauf etc.)
- Die Maßnahme führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschwert weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Die Wirkung von CO₂ Senken (Kohlenstoffaufnahme und -speicherung z.B. in Wäldern, Mooren) wird nicht vermindert.
- Die Maßnahme hat keine nachteiligen Wirkungen auf die Umwelt. Sie ist ökologisch verträglich und führt nicht zu einer Beeinträchtigung von Ökosystemdienstleistungen (z.B. Schutzwirkung des Waldes, Wasserspeicherkapazität von Ökosystemen, ...) oder der Biodiversität sowie zum Beispiel zu einer höheren Schadstoffbelastung des Bodens oder der Luft.
- Die Maßnahme denkt soziale Aspekte mit. Sie belastet verwundbare soziale Gruppen (z.B. einkommensschwache Schichten, alte Menschen, Kinder, Kranke,...) nicht überproportional.
- Die Maßnahme findet Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen Akteur*innen sind eingebunden.

4.2.1. Klimazwerge im Naturpark

Um auch die Jüngsten in der Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer für das Thema Klimawandel zu sensibilisieren, soll es ein Maßnahmenpaket für die Kindergärten geben. Ziel ist es die Kinder mit dem Thema Klimawandel erstmals in Berührung zu bringen und ihnen auf kindgerechte Weise diese komplexen Sachverhalte zu vermitteln.

Start	01.02.2023
Ende	31.03.2023

Darstellung der Ziele der Maßnahme (SMART²)

Output: 100 Kindergarten-Kinder in 5 Kindergärten und die Pädagog*innen beschäftigen sich mit Lernunterlagen und einem Klima-Theater mit Klimawandel und dessen Folgen.

Impact: 100 Kinder kommen erstmals in Berührung mit Klimawandel

Outcome: Bewusstseinsbildung zum Klimawandel

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

In jedem der 5 Kindergärten in der Klar! wird ein Theater extra auf diese Altersgruppe abgestimmt vom Klimabündnis organisiert. Es wird dabei darauf geachtet neben Klimaschutz auch Klimawandelanpassung zu thematisieren. Für die Pädagog*innen werden Lehrbehelfe und Spiele, ebenfalls vom Klimabündnis erstanden, um das Thema Klimawandel und die Auswirkungen auch in den täglichen Ablauf weiter einbauen zu können. Außerdem wird für jedes Kind das Buch „Geschenk der Klimafee“ erstanden. Somit wird die Thematik auch zu den Eltern, Großeltern getragen.

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

- Organisation des Theaters
- Kauf der pädagogischen Begleitmaterialien

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

- Theater

² SMART: spezifisch, messbar, akzeptiert, realistisch, terminiert

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?

Drei der fünf Kindergärten sind erst seit Kurzem Naturpark-Kindergarten und somit muss eine Kooperation erst aufgebaut werden und daher kann sich die Klar! von Beginn an in den Kindergärten etablieren. Diese Maßnahme kann auch Anstoß für die übrigen zwei Betreuungseinrichtungen sein, ebenfalls Naturpark-Kindergarten zu werden und sich so vermehrt mit Biodiversitätsthemen auseinander zu setzen. Das Thema Klima war in den Kindergärten bisher nur ein untergeordnetes Thema.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilenstein 1: Unterlagen für die Pädagog*innen wurden erstanden und sind ausgeteilt

Meilenstein 2: Die Theater sind organisiert –

Zwischenergebnisse: Termine mit Klimabündnis und den 5 Kindergärten sind koordiniert

Leistungsindikatoren

Indikator 1: Pädagog*innen haben alle Materialien erhalten.

Indikator 2: Die Theater wurden durchgeführt.

Zuordnung und Erfüllung der Kriterien der guten Anpassung

Art der Maßnahme

Es handelt sich um eine **softe Maßnahme**, da es ganz klar um Bewusstseinssteigerung geht.

Betroffenheit

Es lässt keine eindeutige Betroffenheit definieren, da der Klimawandel sämtliche Bereiche betrifft.

Sektor

Die Maßnahme ist dem Sektor **Bildung** zuzuordnen.

Kriterium	Anwendbarkeit	Begründung
Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung.	Trifft zu	Die Maßnahme ist abgestimmt auf die Zielgruppe und hat keinerlei Auswirkungen auf folgende Generationen.
Reduktion der Betroffenheit durch den Klimawandel, Nutzung von möglichen Chancen.	Nicht anwendbar	Es handelt sich um eine reine Bildungsmaßnahme, es gibt daher keine Reaktion auf die Auswirkungen des Klimawandels.
Keine Verlagerung der Betroffenheit in andere Regionen.	Trifft zu	Die Maßnahme hat keinerlei Auswirkungen auf andere Regionen.
Keine Erhöhung der Treibhausgasemissionen.	Trifft zu	Bei der Organisation des Theaters wird bei Anreise und Durchführung auf eine möglichst geringe CO ₂ Belastung geachtet.
Keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt	Trifft zu	Die Maßnahme hat keine Auswirkungen auf die Umwelt und führt durch Bewusstseinsbildung zu einem besseren Verständnis für den Zusammenhang Klimawandel und Natur.
Soziale Aspekte	Trifft zu	Alle Kinder der Zielgruppe können an der Maßnahme teilnehmen.
Akzeptanz in der Bevölkerung	Trifft zu	Pädagogische Projekte haben grundsätzlich eine hohe Akzeptanz. Mit dem Klimabündnis und den

		Kindergärten sind alle Beteiligten eingebunden.
--	--	---

4.2.2. Phänologie in den Naturparkschulen

Im Rahmen eines vorangegangenen Schulgartenprojekts wurde jeder Garten mit wichtigen Elementen einer 10 Jahreszeitenhecke ausgestattet, weshalb eine Beobachtung phänologischer Phänomene direkt im Schulgarten möglich ist und in den Regelunterricht eingebaut werden kann.

Durch die Veränderung der Vegetationsperiode ändern sich auch natürliche Abläufe wie Blühzeitpunkte und sowohl die Kinder als auch die Erwachsenen (Eltern, Großeltern) werden für die Änderungen in den letzten Jahrzehnten sensibilisiert.

Start	01.04.2022
Ende	30.06.2023
Verantwortliche/r der Maßnahme	KAM

Darstellung der Ziele der Maßnahme (SMART³)

Output: Die Kinder der vier Naturparkschulen führen in einem ersten Umsetzungsjahr ein Naturbeobachtungstagebuch und lernen spezielle Naturphänomene kennen. Dazu werden Unterrichtsunterlagen mit konkreten Anleitungen vom Naturpark für die Pädagog*innen zur Verfügung gestellt.

Impact: Ca. 100 Kinder und 15 Pädagog*innen beschäftigen sich mit den Auswirkungen des Klimawandels auf Flora und Fauna

Outcome: Die Kinder lernen das Thema Phänologie und die Naturbeobachtung kennen und steigern so das Bewusstsein für natürliche Abläufe. Außerdem erfahren die Kinder die Auswirkungen des Klimawandels auf die Vegetation.

Output: In einem zweiten Umsetzungsjahr befragt jedes Kind eine ältere Generation (Eltern, Großeltern) zu Phänologie vor 30 Jahren.

³ SMART: spezifisch, messbar, akzeptiert, realistisch, terminiert

Impact: Weitere 100 Personen in der Region beschäftigen sich mit Phänologie.

Outcome: Auch die Eltern bzw. Großeltern werden eingebunden und so wird auch bei dieser Generation ein Bewusstsein für die Änderung des Vegetationsbeginns und dessen Auswirkungen geschaffen.

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

April 2022 – November 2022

Zu Beginn werden die Pädagog*innen zu den Themen Phänologie und Auswirkungen des Klimawandels auf die Vegetationsperiode geschult und erhalten dazu Begleitunterlagen.

Jedes Kind der 1.-3. Schulstufe erhält von der KLAR! Naturpark Ötscher-Tormäuer ein vorgefertigtes Naturbeobachtungs-Tagebuch mit ausgewählten, regionstypischen Phänomenen zu allen 10 Jahreszeiten angelehnt an die Phänomenale Scheibe der Naturparke Niederösterreich (Bsp. Blühbeginn der Dirndl, Blattaustrieb der Rotbuche, erste reife Himbeeren, Blattverfärbung Lärche usw.) und den Ausarbeitungen des Büros LACON. Die meisten davon können in den jeweiligen Schulgärten beobachtet werden. Das Tagebuch soll von Mai bis November befüllt werden. Die Ergebnisse werden auch die Naturkalender-App der ZAMG überspielt.

Danach erhält jede Klasse einen Naturbeobachtungsjahresplan und hat die Aufgabe diesen mit den ausgewählten Naturphänomenen zu befüllen. Daraus entsteht der Phänomenale Klassenkalender.

Jänner 2023 – März 2023

In einem zweiten Schritt werden die Kinder Eltern bzw. Großeltern mit einem vorbereiteten Fragebogen zu den Phänomenen in ihrer Jugend befragen. Auch diese Ergebnisse kommen in den Jahresplan, um die Verschiebung der Jahreszeiten zu veranschaulichen.

Juni 2023

Als Abschluss des Projektes wird im Juni 2023 im Rahmen des Tages der Artenvielfalt wird das Thema Phänologie noch einmal aufgegriffen und so gefestigt. Dazu treffen sich alle Kinder und werden sich in einem Stationenbetrieb noch einmal mit dem Thema und weiteren Auswirkungen des Klimawandels beschäftigen. Dabei werden auch regionale Naturvermittler*innen aktiv eingebunden. Die entstandenen Jahreskalender werden in diesem Rahmen präsentiert. Danach

bleiben die Pläne den Sommer über im Naturparkzentrum Ötscher-Basis für alle Besucher*innen sichtbar ausgestellt.

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

- Koordination und Schulung der Pädagog*innen
- Erstellung des Naturbeobachtungstagebuchs und dazugehöriger Lernunterlagen
- Erstellung des Fragebogens
- Organisation des Tages der Artenvielfalt

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

- Recherche bzw. Auswahl regionstypischer, phänologischer Zeigerarten für alle 10 Jahreszeiten
- Erstellung des phänologischen Tagebuchs
- Kalender für die Schulen und pädagogische Unterstützung für Lehrende
- Organisation und Durchführung von einer Veranstaltung

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?

Der Naturpark Ötscher-Tormäuer verfolgt seit mehreren Jahren eine gute und intensive Zusammenarbeit mit den Naturparkschulen. Dabei werden Projekte zu einer Vielzahl an Themen durchgeführt. Das Thema Phänologie ist dabei gänzlich neu.

Auch die Naturparke Niederösterreich beschäftigen sich mit Phänologie auch in Zusammenarbeit mit der ZAMG und dem Büro Lacon. Dies geschieht aber in einer größeren Ebene und nicht gezielt für die Region. Auf viele dieser Unterlagen kann dennoch auch im Rahmen der Maßnahme zurückgegriffen werden.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme
Meilenstein 1: Jedes Kind hat ein Phänologisches Tagebuch erstellt und ein Phänologischer Jahresplan für die Schulen wurde erstellt. Meilenstein 2: Jedes Kind hat ein Interview mit einer älteren Person (Eltern, Großeltern) durchgeführt. Meilenstein 3: Der Tag der Artenvielfalt mit Schwerpunkt Phänologie wurde durchgeführt.

Leistungsindikatoren
Indikator 1: Alle Schüler*innen (ca. 100) haben ein phänologisches Tagebuch Indikator 2: jede Klasse (7) hat einen phänologischen Jahresplan Indikator 3: Alle Schüler*innen (100) haben ein Interview geführt Indikator 4: Durchführung des Tages der Artenvielfalt im Juni 2023 mit 100 Schüler*innen, 10 Pädagog*innen und 5 Naturvermittler*innen Indikator 5: Mediale Begleitung – Homepageeintrag auf der Naturparkseite und den Schulseiten, 2 Postings auf Instagram, 1 Presseaussendung

Zuordnung und Erfüllung der Kriterien der guten Anpassung

Art der Maßnahme

Es handelt sich um eine **softe Maßnahme** zur Bewusstseinssteigerung und Wissenszuwachs

Betroffenheit

Auch bei dieser Bildungsmaßnahme kann keine eindeutige Betroffenheit definiert werden.

Sektor

Die Maßnahme ist den Sektoren **Bildung** und **Naturschutz/ Biodiversität** zuzuordnen.

Kriterium	Anwendbarkeit	Begründung
-----------	---------------	------------

Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung.	Trifft zu	Mit der Maßnahme werden für die Region wichtige Auswirkungen des Klimawandels kindgerecht aufgearbeitet. Dabei hat das Projekt keinerlei negative Auswirkungen auf folgende Generationen.
Reduktion der Betroffenheit durch den Klimawandel, Nutzung von möglichen Chancen.	Nicht anwendbar	Da es sich um eine reine Bewusstseinsbildungsmaßnahme handelt werden keine direkten Klimawandelanpassungen getroffen.
Keine Verlagerung der Betroffenheit in andere Regionen.	Trifft zu	Die Maßnahme hat keinen Bezug zu anderen Regionen
Keine Erhöhung der Treibhausgasemissionen.	Trifft zu	Die Maßnahme kann in den normalen Regelunterricht eingebaut werden und verursacht keine zusätzlichen Treibhausgasemissionen.
Keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt	Trifft zu	Die ausgewählten Naturphänomene (Bsp.: Blühzeitpunkt von Pflanzen, Balzverhalten von Tieren) werden lediglich beobachtet und nicht gestört daher entsteht kein Schaden am Ökosystem oder Arten. Durch die Maßnahme werden hingegen die Artenkenntnis und das Verständnis für natürliche Abläufe gesteigert.
Soziale Aspekte	Trifft zu	Die Maßnahme bindet alle Kinder gleichermaßen und es entstehen für die Schüler*innen keine zusätzlichen Kosten.
Akzeptanz in der Bevölkerung	Trifft zu	Maßnahmen mit den Naturpark-Schulen haben generell eine hohe Akzeptanz in der Bevölkerung. Alle nötigen Stakeholder werden in das Projekt eingebunden.

4.2.3. Die Naturparkjugend im Einsatz gegen den Klimawandel

Mit den Jugendlichen (15-19 Jahre) gibt es derzeit noch wenig Anknüpfungspunkte, auch weil es keine Bildungseinrichtung für dieses Alter in der Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer gibt. Doch gerade diese Generation ist durch Aktionen wie Fridays for Future hoch sensibilisiert für den Klimawandel und dessen Auswirkungen, es fehlen aber gezielte Aktivitäten in der Region auch ins Tun zu kommen. Daher soll besonders diese Gruppe aktiv in die Projekte der Klar! eingebunden werden.

Bewusstseinsbildung ist ein wichtiger Schritt für einen nachhaltigeren Lebensstil. Jugendliche werden in ihrem Leben immer stärker von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen sein, umso wichtiger ist mit ihnen jetzt schon Lösungen für eine Klimawandelanpassung zu finden.

Start	01.06.2022
Ende	30.09.2023
Verantwortliche/r der Maßnahme	KAM

Darstellung der Ziele der Maßnahme (SMART⁴)

Output: Mit einem Social Media Contest zur Ideeneinreichung für Klimawandelanpassungsprojekte werden insgesamt 1.500 Konten erreicht und 15 der ca. 170 Jugendlichen in der Region zwischen 15 und 19 Jahren beteiligen sich am Ideenfindungsprozess.

Impact: 15 Jugendliche beschäftigen sich aktiv mit Klimawandel und Klimawandelanpassung und setzen Projekte um.

Outcome: Aktivierung zum Tun einer zwar sensibilisierten, aber schwer erreichbaren Zielgruppe

Output: Aus den eingereichten Ideen werden 2-3 Maßnahmen mit den Jugendlichen gemeinsam umgesetzt.

Impact: 15 Jugendliche arbeiten aktiv im Bereich Klimawandelanpassung und werden auch dementsprechend dazu geschult.

Outcome: 2-3 umgesetzte Projekte mit den Jugendlichen zur Klimawandelanpassung in deren Lebenswelt

⁴ SMART: spezifisch, messbar, akzeptiert, realistisch, terminiert

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Da mit der Zielgruppe in der Region bisher noch kaum zusammengearbeitet wurde, wird in einem ersten Schritt eine Kontaktaufnahme durch mehrere Kanäle stattfinden. Auf den Social Media Plattformen des Naturparks (Instagram und Facebook) wird ein Contest zur Ideeneinreichung gestartet. Gesucht werden dabei Umsetzungsideen zum Thema Klimawandelanpassung, die auch die Lebenswelt der Jugendlichen betreffen. Für eine größere Reichweite erhält jeder Jugendliche einen Brief mit einer kurzen Vorstellung von Klar! und einem Aufruf sich an dem Social Media Contest zu beteiligen. Es werden auch die Vereine (Feuerwehr, Musikverein, Sportvereine etc.) aktiv angeschrieben, um sich gemeinsam mit den Jugendlichen im jeweiligen Verein einzubringen.

Aus diesem Ideenpool werden dann die 2-3 besten Maßnahmen von einer Jury, bestehend aus Vertreter*innen aus jeder Gemeinde, Personen aus dem Naturpark und Vertreter*innen von den Jugendlichen selbst ausgewählt und auch umgesetzt. Bei der Umsetzung soll auch eine Integration in das Team Ötscher passieren, eine Plattform, bei der sich Freiwillige in Naturschutzprojekte des Naturparks einbringen können.

Da es in der Region keine interkommunale Zusammenarbeit der Jugendlichen gibt, etwa in Form einer Landjugend ist es auch ein Ziel eine Klare Naturparkjugend zu initiieren, die sich auch zukünftig bei Projekten im Bereich Klimawandel und Biodiversität engagiert.

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

- Organisation des Social Media Contests
- Aufsetzen eines Schreibens zur Akquise der Jugendlichen
- Ernennung einer Jury zur Bewertung der eingereichten Ideen
- Unterstützung und Organisation zur Durchführung der ausgewählten Maßnahmen

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

- Aufsetzen eines Schreibens
- Social Media Contest

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?

Diese Zielgruppe wird in der Region derzeit durch die verschiedenen Vereine (Sportvereine, Musikkapellen, Feuerwehr etc.) eingebunden. Dabei werden bisher noch keine Projekte in den Bereichen Klimawandel, Klimawandelanpassung oder Biodiversität mit den Jugendlichen durchgeführt. Es gibt außerdem noch keine gemeindeübergreifenden Projekte mit dieser Zielgruppe.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilenstein 1: Der Social Media Contest ist online und 15 Jugendliche haben Ideen für Projekte eingereicht –

Zwischenergebnisse: Schreiben an alle 170 Jugendlichen, die in der Region leben und Vereine wurde versandt; der Social Media Contest ist konzipiert und wird laufend betreut

Meilenstein 2: 2-3 Maßnahmen wurden gemeinsam mit den Jugendlichen und dem Team Ötscher durchgeführt –

Zwischenergebnis: Die Jury wurde ernannt und die besten Maßnahmen ausgewählt; eine Zusammenführung der Jugendlichen mit dem Team Ötscher hat stattgefunden

Leistungsindikatoren

Indikator 1: Der Social Media Contest erreichte eine Reichweite von gesamt 1.500 Konten.

Indikator 2: 15 (von 170) Jugendliche habe sich an dem Social Media Contest beteiligt

Indikator 3: 2-3 Maßnahmen wurden umgesetzt

Zuordnung und Erfüllung der Kriterien der guten Anpassung

Art der Maßnahme

In erster Linie ist die Maßnahme eine **softe Maßnahme**. Je nachdem welche Ideen zur Umsetzung gebracht werden kann daraus aber auch eine graue bzw. grüne Maßnahme werden.

Betroffenheit

Die genaue Betroffenheit (Hitze, Sturm, Frost, Hochwasser, Biodiversitätsverlust, Neophyten) ergibt sich erst aus den eingereichten Maßnahmenideen der Jugendlichen.

Sektor

Die Maßnahme ist dem Sektor **Bildung** zuzuordnen. Je nachdem welche Projekte umgesetzt werden können aber noch weitere Sektoren dazu kommen wie etwa Energie, Freiräume, Tourismus, Naturschutz oder Gesundheit.

Kriterium	Anwendbarkeit	Begründung
Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung.	Trifft zu	Die Maßnahme zielt exakt darauf ab die Bedürfnisse der Jugendlichen abzufragen und Maßnahmen zu treffen die das zukünftige Leben einer vom Klimawandel stark betroffenen Generation positiv beeinflussen.
Reduktion der Betroffenheit durch den Klimawandel, Nutzung von möglichen Chancen.	Trifft zu	Bei der Auswahl der Projekte wird besonders darauf geachtet die Betroffenheit durch den Klimawandel zu reduzieren bzw. mögliche Chancen zu nutzen.
Keine Verlagerung der Betroffenheit in andere Regionen.	Trifft zu	Auch dieser Punkt wird bei der Auswahl der Projekte berücksichtigt. Der Aufruf und Social Media Contest kann hingegen auch auf andere Regionen

		ausstrahlen und eine positive Wirkung erzielen.
Keine Erhöhung der Treibhausgasemissionen.	Trifft zu	Im Rahmen der Maßnahme wird darauf geachtet keine zusätzlichen Emissionen zu verursachen.
Keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt	Trifft zu	Dies ist ein wichtiges Kriterium bei der Auswahl der Projekte, auch weil dies einen generellen Grundsatz der Naturparkarbeit darstellt.
Soziale Aspekte	Trifft zu	An der Maßnahme können sich alle Jugendlichen beteiligen unabhängig von weiteren sozialen Faktoren.

4.2.4. Landwirtschaft im Klimawandel

In der Region gibt es fast ausschließlich kleinstrukturierte Grünlandwirtschaft. Die Landwirtschaft wird in den kommenden Jahren unterschiedliche Auswirkungen des Klimawandels und dessen Folgen zu spüren bekommen. Die Stärkung regionaler Netzwerke, die Reduktion von Transportwegen und das Ankurbeln regionaler Wirtschaftskreisläufe hilft der Region selbstbestimmt in schwierige Zeiten zu gehen. Der Blick nach Außen (Exkursionen), der Aufbau von Wissen zum Thema Klimawandel und das Einbringen neuer Ideen in die Region, können Landwirt*innen unterstützen ihren Beitrag zur Klimawandelanpassung zu leisten.

Start	01.03.22
Ende	30.11.23
Verantwortliche/r der Maßnahme	KAM

Darstellung der Ziele der Maßnahme (SMART⁵)

Output: Aufbau eines Netzwerks an mind. 10 regionalen Partnerbetrieben und weiterführende Durchführung von Exkursionen, Fortbildungen und 1 Abschlussworkshop

Impact: 10 Betriebe und 25 Personen beschäftigen sich mit Landwirtschaft im Klimawandel und nehmen an 2 Exkursionen, 2 Am-Hof Fortbildungen und 1 Abschlussworkshop teil und setzen Klimawandelanpassungsmaßnahmen in ihrem Wirkungsbereich um.

Outcome: Anpassung der Landwirtschaft durch Maßnahmen auf den einzelnen Betrieben und 1 gemeinsames Projekt zur Stärkung der regionalen, landwirtschaftlichen Wertschöpfung.

Output: Organisation von 4 regionalen Bauernmärkten pro Jahr mit 7-10 Aussteller*innen und 50 Besucher*innen pro Markt.

Impact: Insgesamt 400 Personen kommen in Kontakt mit regionalen Produkten und steigern den Absatz von 7-10 regionalen landwirtschaftlichen Betrieben.

Outcome: Steigerung der Wertigkeit regionaler Lebensmittel und Stärkung der regionalen landwirtschaftlichen Betriebe.

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Es soll ein Netzwerk aus regionalen, landwirtschaftlichen Betrieben aufgebaut werden. Dazu werden mit den unterschiedlichen Betrieben Gespräche geführt, um mindestens 10 Kooperationspartner zu finden.

Ein Blick über die Region hinaus soll neue Wege zur Klimawandelanpassung in der Landwirtschaft aufzeigen und gleichzeitig helfen, Ideen zur Steigerung der Regionalität und Wertigkeit der Produkte zu entwickeln. Eine Besinnung darauf steigert die Resilienz und somit den Umgang mit den Auswirkungen des Klimawandels. Dies soll mit 2 Exkursionen und 2 Am-Hof Fortbildungen ermöglicht werden. Die genauen Themen und Exkursionsziele werden dabei gemeinsam mit dem entstandenen Netzwerk definiert.

⁵ SMART: spezifisch, messbar, akzeptiert, realistisch, terminiert

Aus diesem Netzwerk heraus sollen dann regionale Bauernmärkte für Einheimische aber auch für Gäste organisiert werden. Diese sollen helfen das Bewusstsein und die Wertigkeit für regionale Produkte zu steigern und den Absatz für regionale Produkte zu erhöhen.

Am Ende dieses Prozesses soll in einem Abschlussworkshop eine konkrete Projektidee zur Stärkung der regionalen Landwirtschaft entwickelt und in Folge auch umgesetzt werden.

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

- Aufbau und Koordination des Netzwerkes
- Organisation der Fortbildungen und Exkursionen
- Unterstützung bei der Durchführung von regionalen Bauernmärkten

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

- Weiterentwicklung eines Kriterienkatalogs
- Veranstaltungen (Fortbildung, Exkursion, Bauernmarkt)

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?

Es gibt kein bestehendes Netzwerk unter den Landwirt*innen. Fortbildungen werden über das LFI (Landwirtschaftliches Fortbildungsinstitut) angeboten, diese werden auch besucht, sind aber thematisch für die Region oft nicht relevant und relativ weit entfernt. Einige Höfe bieten Ab-Hof Verkäufe an. Einen organisierten Bauernmarkt mit Verkäufer*innen über die Region hinaus gibt es in der Gemeinde Gaming, dieser ist für viele kleine Betriebe aber zu groß angelegt.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilenstein 1: Ein Netzwerk mit 10 Partnerbetrieben wurde aufgebaut –

Zwischenergebnisse: Kriterienkatalog wurde überarbeitet, Landwirt*innen wurden angeschrieben, Gespräche mit landwirtschaftlichen Betrieben haben stattgefunden

Meilenstein 2: Exkursionen und Fortbildungen sind organisiert–

Zwischenergebnisse: Termine und Themen wurden mit dem Netzwerk erarbeitet, Exkursionsziele wurden definiert und gebucht, Vortragende für Fortbildungen wurden gebucht, Veranstaltungsorte (Höfe) organisiert

Meilenstein 3: 4 Bauernmärkte pro Jahr wurden durchgeführt –

Zwischenergebnisse: Termine definiert, Ort gefunden und gebucht, Einladungen erstellt und an alle Haushalte versandt, Information per Newsletter an 150 Personen versandt, Social Media Posting und Homepageeintrag erstellt, Presseaussendung versandt.

Leistungsindikatoren

Indikator 1: Netzwerk mit mind. 10 Partnerbetrieben aufbauen

Indikator 2: 2 Exkursionen und 2 Fortbildungen durchführen

Indikator 3: 4 regionale Bauernmärkte pro Jahr abhalten

Indikator 4: Abschlussworkshop durchführen

Zuordnung und Erfüllung der Kriterien der guten Anpassung

Art der Maßnahme

Mit der Maßnahme werden regionale Lebensmittel und somit die Landwirtschaft gestärkt. Damit trägt die Maßnahme zum Erhalt der Betriebe und somit zur Bewirtschaftung der Kulturlandschaft bei und ist damit eine **grüne Maßnahme**. Sowohl die Landwirt*innen als auch Gäste des Bauernmarktes erlangen eine Bewusstseinssteigerung zum Thema und somit ist es auch eine **softe Maßnahme**.

Betroffenheit

Die Landwirtschaft muss mit einer geänderten Vegetationsperiode und somit einer erhöhten Gefahr von **Spätfrösten** umgehen. Auch der **Anstieg der Durchschnittstemperatur** und damit verbundene

Trockenheit sowie eine Änderung der **Niederschlagsverteilung** werden in Zukunft zu stärkeren Problemen führen.

Sektor

Die Maßnahme ist in erster Linie im Sektor **Landwirtschaft** zu finden. Aufgrund des Kriterienkatalogs mit ökologischen und klimarelevanten Faktoren findet sich die Maßnahme aber auch im Sektor **Naturschutz** wieder.

Kriterium	Anwendbarkeit	Begründung
Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung.	Trifft zu	Die Maßnahme hilft dabei landwirtschaftliche Betriebe an die Auswirkungen des Klimawandels anzupassen und trägt zur Sicherung der Betriebe auch für folgende Generationen bei.
Reduktion der Betroffenheit durch den Klimawandel, Nutzung von möglichen Chancen.	Trifft zu	Die Partnerbetriebe können durch den Wissenszuwachs die Betroffenheit möglichst reduzieren und gleichzeitig sich ergebende Chance (neue Anbauformen und Wirtschaftsweisen) nützen.
Keine Verlagerung der Betroffenheit in andere Regionen.	Trifft zu	Es werden keine baulichen Maßnahmen getätigt, die eine Auswirkung auf andere Regionen haben. Gleichzeitig kann die Maßnahme aber ein Best Practice Beispiel für andere Regionen werden.
Keine Erhöhung der Treibhausgasemissionen.	Trifft zu	Durch die Steigerung der Regionalität kann CO ₂ sogar eingespart werden.

Keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt	Trifft zu	Ökosysteme werden durch die Maßnahme nicht negativ beeinflusst. Im Gegenteil hat die Besinnung auf Regionalität positive Auswirkungen auf die Umwelt.
Soziale Aspekte	Trifft zu	Zu den Bauernmärkten kann die gesamte Bevölkerung kommen. Bei den Fortbildungen und Exkursion können alle Generationen eines Hofes teilnehmen.
Akzeptanz in der Bevölkerung	Trifft zu	Aktuell finden regionale Produkte wieder vermehrt Anklang und so wird auch diese Maßnahme auf eine hohe Akzeptanz in der Bevölkerung stoßen.

4.2.5. Anbau alter Kulturpflanzen

Alte Kulturpflanzen wie Flachs, Kraut oder Rüben wurden in der Region lange Zeit angebaut und waren für die Ansiedelung nötig. Pflanzen aus diesem Saatgut zeichnen sich durch eine hohe Widerstandsfähigkeit aus und können so mit wechselnden Witterungsbedingungen (Spätfrost, Trockenheit, Nässe) besser umgehen. Der Anbau dieser Pflanzen hilft außerdem beim Aufbau einer Kreislaufwirtschaft und stärkt die Stabilität der landwirtschaftlichen Betriebe.

Durch eine Änderung der Vegetationsperiode erhöht sich die Wahrscheinlichkeit für Spätfröste. Auch Starkregen und Trockenheit schaffen Probleme für den Anbau landwirtschaftlicher Produkte. Es bedarf daher angepasster Sorten und Arten, um trotz des geänderten Klimas, eine Ernte einfahren zu können.

Start	01.04.22
Ende	30.04.23
Verantwortliche/r der Maßnahme	KAM

Darstellung der Ziele der Maßnahme (SMART⁶)

Output: Kooperation mit regionalen Landwirt*innen zur Schaffung von Versuchsflächen zum Anbau alter Sorten von Flachs, Kraut und Rüben.

Impact: 3-5 Landwirt*innen beschäftigen sich mit dem Thema, lassen sich fortbilden und starten Feldversuche.

Outcome: 5-8 Versuchsflächen zwischen 250m² und 500m² zum Anbau alter Sorten

Output: Broschüre (500 Stück) zur Vermehrung und zum Anbau alter Kulturpflanzen

Impact: Gäste und Einheimische beschäftigen sich weiterführend mit dem Thema

Outcome: Bewusstseinsbildung bei Gästen und Einheimischen

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Gemeinsam mit dem Obst- und Kulturpflanzenverein Ötscherland werden Landwirt*innen gesucht, die Teile ihrer Flächen umackern und so Versuchsflächen zwischen 250m² und 500m² schaffen.

Auch am Gelände des Naturparkzentrum soll eine Anbaufläche entstehen, um dieses Thema an Gäste und Einheimische vermitteln zu können. Dazu gibt es auch eine Schulung der regionalen Naturvermittler*innen.

Zeitgleich kommt es zu einem Aufruf in der Bevölkerung sich an einer Saatguttauschbörse zu beteiligen und in Dachböden, Kellern und Stadeln nach altem Saatgut zu suchen. Dieses Saatgut wird anschließend wieder keimfähig gemacht und vermehrt. Je nach Erfolg wird hier auch auf Saatgut aus klimatisch ähnlichen Regionen zurückgegriffen.

⁶ SMART: spezifisch, messbar, akzeptiert, realistisch, terminiert

In einem weiteren Schritt wird für die Landwirt*innen eine Fortbildung zum Anbau und der Vermehrung alter Kulturpflanzen organisiert.

Aus dem Gesamtprozess soll auch eine Broschüre, mit einer Projektbeschreibung und Steckbriefen der Pflanzen und Sorten, entstehen.

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

- Koordinierung mit dem Obst- und Kulturpflanzenverein zum Finden der Kooperationspartner*innen
- Koordinierung und Ausschreibung des Saatguttauschbörse
- Organisation der Fortbildung
- Erstellung der Broschüre

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

- Landwirtschaftlicher Versuch
- Fortbildung
- Druckmedium

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?

Der Verein Obst- und Kulturpflanzenverein Ötscherland beschäftigt sich mit diesem Thema seit Kurzem bisher nur theoretisch und ist in die Maßnahme eingebunden. Einzelne Landwirt*innen haben den Entschluss gefasst Kulturpflanzen anzubauen, aber noch keine weiteren konkreten Schritte gesetzt.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilenstein 1: 5-8 Versuchsflächen sind geschaffen –

Zwischenergebnisse: 5-8 Landwirt*innen wurden als Kooperationspartner*innen aktiviert, Schauversuchsfläche beim Naturparkzentrum wurde geschaffen

Meilenstein 2: Saatgut wurde vermehrt –

Zwischenergebnisse: Ausschreibung zur Saatguttauschbörse wurde an alle Haushalte versandt, Saatgut wurde sortiert

Meilenstein 3: Fortbildungen wurden durchgeführt Landwirt*innen/Naturvermittler*innen –

Zwischenergebnisse: Vortragender wurde gebucht, Landwirt*innen bzw. Naturvermittler*innen wurden eingeladen, Lokalität wurde organisiert

Meilenstein 4: Broschüre ist fertig –

Zwischenergebnisse: Inhalte wurden zusammengestellt, Grafik und Layout wurden erstellt, Broschüre wurde 500-mal gedruckt

Leistungsindikatoren

Indikator 1: 5-8 Versuchsflächen zwischen 250m²-500m²

Indikator 2: 1 Fortbildung der Landwirt*innen mit 8-10 Teilnehmer*innen

Indikator 3: Druck von 500 Stück der Broschüre

Indikator 4: 1 Schulung der Naturvermittler*innen mit 15 Teilnehmer*innen

Zuordnung und Erfüllung der Kriterien der guten Anpassung

Art der Maßnahme

Es handelt sich hierbei um eine **grüne Maßnahme**, da für die Region neue Ökosysteme geschaffen werden und somit die Resilienz erhöht wird. Durch den Wissenszuwachs bei Landwirt*innen und Naturvermittler*innen aber auch durch die Broschüre und somit eine Bewusstseinsbildung bei Gästen und Einheimischen ist es auch eine **softe Maßnahme**.

Betroffenheit

Durch eine Änderung der **Vegetationsperiode** erhöht sich die Wahrscheinlichkeit für **Spätfröste**. Auch **Starkregen** und **Trockenheit** schaffen Probleme für den Anbau landwirtschaftlicher Produkte.

Sektor

Die Maßnahme ist klar dem Sektor **Landwirtschaft** zuzuordnen. Aufgrund der Steigerung der Arten- und Sortenvielfalt in der Region ist es aber auch eine **Naturschutz**-Maßnahme und durch die Einbindung der Naturvermittler*innen und der Schaufläche beim Naturparkzentrum trifft es auch den **Tourismus**.

Kriterium	Anwendbarkeit	Begründung
Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung.	Trifft zu	Für zukünftige Generationen ist es wichtig schon jetzt mit neuen Bewirtschaftungsformen zu beginnen, um langfristig von der Landwirtschaft leben zu können.
Reduktion der Betroffenheit durch den Klimawandel, Nutzung von möglichen Chancen.	Trifft zu	Durch die Klimaänderung ergibt sich die Chance neue Arten und Sorten anzubauen, gleichzeitig wird mit an die Region angepassten Sorten auch die Gefahr durch Klimawandelauswirkungen reduziert.
Keine Verlagerung der Betroffenheit in andere Regionen.	Trifft zu	Die Maßnahme hat keine Auswirkungen auf andere Regionen und kann hingegen ein Vorzeigeprojekt für klimatisch ähnliche Regionen werden.
Keine Erhöhung der Treibhausgasemissionen.	Trifft zu	Zu Versuchsflächen werden ausschließlich bewirtschaftete Grünlandflächen herangezogen und keine Feuchtwiesen oder Wälder. Auch wird bei der zukünftigen Bewirtschaftung auf eine nachhaltige Wirtschaftsform geachtet.
Keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt	Trifft zu	Die Maßnahme hat durch eine Steigerung der Arten- und Sortenvielfalt aber auch durch die Schaffung neuer Lebensräume positive Auswirkungen auf die

		Umwelt. Die Bewirtschaftung der Flächen wird ökologisch verträglich erfolgen.
Soziale Aspekte	Trifft zu	Bei der Saatguttauschbörse kann sich Jede*r einbringen. Auch die Schaufläche ist frei zugänglich.
Akzeptanz in der Bevölkerung	Trifft zu	Durch die Saatguttauschbörse wird die gesamte Bevölkerung in das Projekt eingebunden. Die Landwirt*innen wissen, dass sie in Zukunft auch neue Wege gehen müssen und haben bei der Maßnahme die Möglichkeit dies in einem organisierten Rahmen auszuprobieren.

4.2.6. Umweltbewusstes Verhalten in der Natur

Aufgrund der im Vergleich zu Städten geringeren Durchschnittstemperatur und einer Erhöhung der Wandertage kommt es in der Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer zu einer Steigerung der Besucherzahlen. Damit verbunden ist auch ein erhöhter Druck auf die Umwelt und leider oftmals auch zu wenig Wissen um ein naturbewusstes Verhalten im Wald und am Berg.

Vor allem Wald und alpine Bereiche stehen durch die Auswirkungen des Klimawandels unter hohem Druck (Zunahme der Durchschnittstemperatur, Trockenheit, Extremwetterereignisse, Borkenkäfer). Die Auswirkungen des Klimawandels (z.B. häufigere Buchenmastjahre) und die vermehrten Waldnutzer*innen führen auch zu Verhaltensänderung des Wildes, somit zu einer Erschwerung der Bejagung und einem erhöhten Wildschaden in den Wäldern. Naturnutzer*innen können durch bewusstes Verhalten den Einfluss und damit die Betroffenheit reduzieren. Um dies zu ermöglichen und Konfliktpotentiale von vorneherein zu vermeiden müssen alle Beteiligten Branchen – Forstwirtschaft, Jagd, Landwirtschaft und Tourismus – in den Dialog treten und gemeinsam Lösungen finden.

Start	01.03.22
Ende	30.05.23
Verantwortliche/r der Maßnahme	KAM

Darstellung der Ziele der Maßnahme (SMART⁷)

Output: Es gibt einen Workshop mit Touristiker*innen, Waldbesitzer*innen und Landwirt*innen zum richtigen Verhalten in der Natur

Impact: 30 Teilnehmer*innen nehmen am Workshop teil und 10 davon beteiligen sich auch an der Erstellung von Vermittlungsmaterialien.

Outcome: Medien (Social Media Kampagne, Broschüre, etc.) online und analog für Gäste und Einheimische zur Vermittlung von richtigem Verhalten in der Natur

Output: Lernunterlagen für die 4 Schulen und 5 Kindergärten in der Klar!

Impact: 130 Schüler*innen und 100 Kinder in Kindergärten beschäftigen sich mit richtigem Verhalten in der Natur.

Outcome: Bewusstseinsbildung und Verhaltensänderung der Kinder in der Klar!

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Als ersten Schritt wird ein Workshop mit allen Interessierten und Beteiligten aus Forstwirtschaft, Landwirtschaft und Tourismus zur genauen Problemanalyse, zur Definition von richtigem Verhalten und zur Präsentation von Best Practice Beispielen anderer Regionen, wie beispielsweise der Gipfelknigge des Zentrum Naturerlebnis Alpin im Allgäu oder Respect Nature der Naturfreunde Österreich, abgehalten. In diesem Workshop geht es auch um einen Abstimmungsprozess aller Stakeholder, es sollen Konfliktpotentiale vermieden werden und die bestmöglichen Lösungen für alle Beteiligten gefunden werden.

⁷ SMART: spezifisch, messbar, akzeptiert, realistisch, terminiert

Daraus sollen kreative Medien entstehen (Social Media Kampagne, Broschüre, Bierdeckel o.ä.), um die Inhalte an Gäste und Einheimische zu vermitteln. Dazu werden auch die regionalen Naturvermittler*innen zu diesem Thema geschult.

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

- Organisation des Workshops
- Koordinierung der Erstellung der Medien
- Schulung der Naturvermittler*innen

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

- Workshop
- Erstellung verschiedener Medien
- Schulung

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?

Mehrere nationale, wie internationale Stellen beschäftigen sich mit diesem Thema, zum Beispiel alpine Vereine wie Naturfreunde, Alpenverein oder Landesorganisationen aus Deutschland und der Schweiz. Diese werden auch in der Maßnahme berücksichtigt, das Ergebnis soll aber gezielt auf die Region ausgerichtet sein. Außerdem arbeiten die Touristiker*innen, Waldbesitzer*innen und Landwirt*innen bisher noch nicht zusammen, was in dieser Thematik aber unabdingbar ist.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilenstein 1: Workshop wurde durchgeführt –

Zwischenergebnisse: 100 Einladungen versendet, Vortragender gebucht, Raum und Verpflegung organisiert

Meilenstein 2: verschiedene Medien wurden veröffentlicht –

Zwischenergebnisse: Auswahl der Medien, Druck bzw. Onlinegang

Meilenstein 3: Lernunterlagen wurden an alle Bildungseinrichtungen verteilt –

Zwischenergebnisse: Lernunterlagen erstellt und gedruckt, Verteilung an Schulen und Kindergärten erfolgt

Leistungsindikatoren

Indikator 1: Workshop mit 30 Teilnehmer*innen durchführen

Indikator 2: Erstellung einer Drucksorte mit einer Auflage von 1000 Stück und einer Onlinekampagne mit Reichweite von 1.500 Konten

Indikator 3: Erstellung von Lernunterlagen für ca. 230 Kinder

Zuordnung und Erfüllung der Kriterien der guten Anpassung

Art der Maßnahme

Es handelt sich in erster Linie um eine **softe Maßnahme**. Durch eine Verhaltensänderung von Gästen und Einheimischen kommt es aber auch zu einem Schutz und Erhalt von Ökosystemen und somit ist es auch eine **grüne Maßnahme**.

Betroffenheit

Die Maßnahme ist vor allem aufgrund des **Anstiegs der Durchschnittstemperatur** und **Hitze** und der damit verbundenen Flucht in kühlerer, oft alpine Naturräume notwendig.

Sektor

Die Maßnahme betrifft die Sektoren **Forstwirtschaft, Landwirtschaft, Naturschutz** und **Tourismus**.

Kriterium	Anwendbarkeit	Begründung
Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung.	Trifft zu	Die Maßnahme zielt darauf ab, durch rücksichtsvolles Verhalten Naturräume

		nachhaltig auch für folgende Generationen zu sichern.
Reduktion der Betroffenheit durch den Klimawandel, Nutzung von möglichen Chancen.	Trifft zu	Wald und alpine Systeme leiden teils schwer unter der Klimaänderung, durch diese Maßnahme kommt es zu einer Reduktion des zusätzlichen Drucks.
Keine Verlagerung der Betroffenheit in andere Regionen.	Trifft zu	Die Maßnahme strahlt auch auf andere Regionen aus und hilft Naturräume generell zu erhalten.
Keine Erhöhung der Treibhausgasemissionen.	Trifft zu	Die Maßnahme führt zu keinen zusätzlichen Emissionen von Treibhausgasen.
Keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt	Trifft zu	Die Maßnahme hat zum Ziel die Umwelt zu schützen und daher nur positive Auswirkungen auf die Natur.
Soziale Aspekte	Trifft zu	Jede*r kann sich in der Maßnahme einbringen und jede*r Nutzer*in von Naturräumen ist davon betroffen.
Akzeptanz in der Bevölkerung	Trifft zu	Die höheren Personenzahlen in der Natur sind deutlich für die gesamte Bevölkerung spürbar, daher hat die Maßnahme eine hohe Akzeptanz in der Region.

4.2.7. Sicherung der Wanderinfrastruktur

Aufgrund der vielen alpinen Steige und Wege durch Schluchten ist die Wanderinfrastruktur in der Region bereits aktuell stark vom Klimawandel betroffen. Eschensterben, Steinschlaggefahr und Lawinen stellen schon jetzt eine Gefahr zum Erhalt der Wanderwege dar.

Durch den Klimawandel nehmen Extremwetterereignisse wie Starkregen, Nassschnee und Sturm weiter zu und bedrohen immer häufiger die Wanderwege im alpinen Gelände. Nur durch einen angepassten Wegebau ist eine Fortführung der Steige überhaupt möglich und so die Sicherung eines Sommertourismus.

Start	01.03.22
Ende	30.05.23
Verantwortliche/r der Maßnahme	KAM

Darstellung der Ziele der Maßnahme (SMART⁸)

Output: Personen aus der Region beschäftigen sich 2 Jahre mit dem Thema und es wird ein Wegekataster mit Gefahrenstellen und einer Ableitung klimafitter Erhaltungsmaßnahmen erstellt.

Impact: Es wird ein Team Klima-Steige mit mind. 10 Personen initiiert.

Outcome: Es gibt eine Kontrollstelle für akute Schäden nach Extremwetterereignissen und 10 Personen, die mit klimafitem Steigbau bewandert sind.

Output: In einem Workshop werden 25 Teilnehmer*innen zum Bauen alpiner Wege im Klimawandel geschult.

Impact: Die 25 Teilnehmer*innen aus Gemeinden, Tourismus, Grundbesitzer, alpine Vereine setzen konkrete Maßnahmen in ihrem Wirkungsbereich um.

Outcome: Leitfaden zum klimafitem Bauen und Erhaltung der alpinen Wege.

⁸ SMART: spezifisch, messbar, akzeptiert, realistisch, terminiert

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Um einen Überblick über Gefahrenstellen und eine Planungsgrundlage für klimafitte Erhaltungsmaßnahmen zu erhalten, bedarf es in einem ersten Schritt einen Wegekataster mit Kennzeichnung der am schwersten vom Klimawandel betroffenen Wegabschnitte und nötigen, zukünftigen Erhaltungsmaßnahmen im Hinblick auf die Auswirkungen des Klimawandels.

Im Rahmen eines Workshops werden Vertreter*Innen der Gemeinden, Grundbesitzer, alpiner Vereine und Wegehalter zum Bauen alpiner Wege im Klimawandel geschult, um gezielt klimafitte Maßnahmen zur Steigerhaltung zu erlernen und diese umsetzen zu können. Daraus soll auch ein Leitfaden zum Bau alpiner Steige entstehen. So soll Expertise vor Ort aufgebaut werden die in einem weiteren Schritt auch an andere Regionen weitergegeben werden kann.

Daneben soll auch ein Team Klima-Steige initiiert werden, welches als Kontrollstelle nach Extremwetterereignissen dient, um Auswirkungen und Ausmaß zu dokumentieren und auch akute Schäden zu beseitigen.

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

- Organisation des Workshops
- Initiierung der Erstellung des Wegekatasters und des Team Klima-Steige
- Unterstützung bei der Erstellung des Leitfadens

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

- Erstellung Wegekataster
- Workshop
- Erstellung Leitfaden

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?

Wegerhaltung generell liegt bei Gemeinden, Grundbesitzern oder alpinen Vereinen, diese müssen sich notgedrungen mit den Auswirkungen auseinandersetzen. Dabei wird aber oft akut agiert und es werden keine langfristigen Maßnahmen getroffen.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilenstein 1: Der Wegekataster mit klimafitten Erhaltungsmaßnahmen wurde erstellt –

Zwischenergebnis: Team Klima-Steige mit 10 Personen wurde initiiert

Meilenstein 2: 1 Workshop hat stattgefunden, Leitfaden ist erstellt –

Zwischenergebnis: Einladung an alle Wegehalter*innen wurde verschickt, Veranstaltung wurde organisiert (Raum, Verpflegung, Experte für Vortrag)

Leistungsindikatoren

Indikator 1: Wegekataster ist erstellt

Indikator 2: 10 Personen sind im Team Klima-Steige aktiv

Indikator 3: Workshop mit 25 Teilnehmer*innen hat stattgefunden

Indikator 4: Leitfaden wurden erstellt

Zuordnung und Erfüllung der Kriterien der guten Anpassung

Art der Maßnahme

Es handelt sich hierbei sowohl um eine **graue** als auch um eine **softe Maßnahme**.

Es werden technische Anlagen, Bauten zur Wegerhaltung von Nöten sein, es führt aber ebenso zu Bewusstseinsbildung einem Wissenszuwachs in diesem wesentlichen Bereich.

Betroffenheit

Die Auswirkungen des Klimawandels auf Steige und alpine Räume sind mannigfaltig von Extremwetterereignissen wie **Starkniederschlag**, **Hagel** und **Sturm** ist der Bereich auch von **Erosion**, **Vermurung**, **Nassschnee**, **Frost**, **Hochwasser**, **Lawinen** und **Steinschlag** betroffen.

Sektor

Die Maßnahme ist ein Querschnittsprojekt aus **Land- und Forstwirtschaft, Schutz vor Naturgefahren** und **Tourismus**.

Kriterium	Anwendbarkeit	Begründung
Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung.	Trifft zu	Durch diese Maßnahme wird sichergestellt, dass auch zukünftige Generationen die Wanderwege in einem ähnlichen Ausmaß nutzen können.
Reduktion der Betroffenheit durch den Klimawandel, Nutzung von möglichen Chancen.	Trifft zu	Durch einen angepassten Wegebau kann die Betroffenheit deutlich reduziert werden. So können die Steige kurz- aber auch langfristig erhalten bleiben.
Keine Verlagerung der Betroffenheit in andere Regionen.	Trifft zu	Es werden keine baulichen Maßnahmen getroffen, die eine Auswirkung auf andere Regionen haben. Benachbarte Regionen profitieren sogar stark von der Maßnahme durch den Leitfaden und die touristische Nutzung.
Keine Erhöhung der Treibhausgasemissionen.	Trifft zu	Beim Bau alpiner Wege muss generell Großteils auf Handarbeit zurückgegriffen werden. Die Veranstaltung wird möglichst CO ₂ Neutral geplant.

Keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt	Trifft zu	Es werden keine neuen Wege angelegt nur bereits bestehende möglichst umweltschonend adaptiert.
Soziale Aspekte	Trifft zu	Die Maßnahme hilft der gesamten Bevölkerung direkt, durch die Sicherung der Wanderinfrastruktur oder indirekt, durch die Sicherstellung von Sommertourismus.
Akzeptanz in der Bevölkerung	Trifft zu	Die Region ist eng verbunden mit den Wanderwegen und der Landschaft. Ein Erhalt der nötigen Infrastruktur wird daher eine hohe Akzeptanz erzielen.

4.2.8. Tourismus im Klimawandel

Klimaprognosen zeigen deutlich, dass die Winter in Zukunft immer wärmer und mit weniger Schnee stattfinden werden. Auch in der Region rund um den Ötcher wird die Dauer einer geschlossenen Schneedecke in den nächsten Jahrzehnten stark abnehmen. Zugleich werden die Sommer im Vergleich zu städtischen Gebieten kühler mit weniger Hitzetagen und Tropennächten. Das alles gibt dem Tourismus die Chance eine neue Richtung einzuschlagen hin zu einem naturbewussten, klimafitten Ganzjahrestourismus.

Start	01.05.22
Ende	31.12.23
Verantwortliche/r der Maßnahme	KAM

Darstellung der Ziele der Maßnahme (SMART⁹)

Output: 1-2 neue, nachhaltige, klimafitte Tourismusangebote

Impact: 20 Personen, die im Tourismus tätig sind, stellen sich den Auswirkungen des Klimawandels und versuchen gemeinsam klimafitte Angebote zu schaffen

Outcome: Zusammenarbeit der regionalen Tourismusverbände, mit Gastronomie- und Beherbergungsbetrieben und Ausflugszielen in insgesamt 2 Fachgruppentreffen.

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Tourismus ist ein wichtiger Wirtschaftszweig in der Klar!. Er beruht allerdings häufig auf Schneesportarten und ist kaum angepasst an die Auswirkungen des Klimawandels.

Es soll daher eine Kooperation zwischen den regionalen Tourismusverbänden, Gastronomie- und Beherbergungsbetrieben sowie Ausflugszielen entstehen, um gemeinsam an neuen, innovativen Tourismusangeboten zu arbeiten. Dabei wird besonderer Wert auf nachhaltige Programme, die an die veränderten Klimabedingungen angepasst sind. Hier ergibt sich auch die Möglichkeit durch den Klimawandel entstehende Chance, wie mehr Wandertage oder vergleichsweise wenig Hitzetage zu nutzen.

Bei einem ersten Fachgruppentreffen sollen dabei alle Beteiligten Visionen spinnen und sämtliche Ideen einbringen dürfen. In einem weiteren Schritt werden diese Ideen auf Machbarkeit hin überprüft, die besten ausgewählt, gemeinsam ausformuliert und zielgruppengerecht geplant. So sollen 1-2 neue Angebote entstehen, welche in weiterer Folge auch gemeinsam umgesetzt und beworben werden.

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

- Organisation der Fachgruppentreffen
- Koordination der Projektpartner*innen

⁹ SMART: spezifisch, messbar, akzeptiert, realistisch, terminiert

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

- Veranstaltungen (Fachgruppentreffen)
- Recherche zu Best Practice Beispielen anderer Regionen
- Produktentwicklung

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?

Die unterschiedlichen Tourismusverbände und -betriebe arbeiten in verschiedenen Projekten immer wieder zusammen, jedoch nicht gezielt an nachhaltigen, klimafitten Programmen.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilenstein 1: 2 Fachgruppentreffen sind durchgeführt –

Zwischenergebnisse: Räumlichkeiten wurden organisiert, Einladungen wurden versandt

Meilenstein 2: 1-2 nachhaltige, klimafitte Angebote sind entstanden

Leistungsindikatoren

Indikator 1: 2 Fachgruppentreffen mit je 10 Teilnehmer*innen wurden abgehalten

Indikator 2: 1-2 neue klimafitte Tourismusangebote

Zuordnung und Erfüllung der Kriterien der guten Anpassung

Art der Maßnahme

Die Maßnahme zielt auf eine Bewusstseinssteigerung ab und ist daher eine **softe Maßnahme**.

Betroffenheit

Die Betroffenheit im Tourismus hängt mit einer Vielzahl an Faktoren zusammen. Die **steigenden Durchschnittstemperaturen**, damit verbunden **Hitze** und **Trockenheit** und vor allem die **Schneesicherheit** stellen touristische Unternehmen und Angebote vor große Herausforderungen.

Sektor

Die Maßnahme findet sich im Sektor **Tourismus**.

Kriterium	Anwendbarkeit	Begründung
Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung.	Trifft zu	Die Maßnahme soll Angebote schaffen, die auch in Zukunft durchführbar sind und so auch künftig wirtschaftliche Einnahmen sichern.
Reduktion der Betroffenheit durch den Klimawandel, Nutzung von möglichen Chancen.	Trifft zu	Durch neue Angebote können Chancen genutzt werden, aber auch Programme geschaffen werden, die angepasst an das Klima funktionieren.
Keine Verlagerung der Betroffenheit in andere Regionen.	Trifft zu	Die entstehenden Angebote können bei Bedarf auch auf benachbarte Regionen erweitert werden. Es gibt daher keine negativen Auswirkungen.
Keine Erhöhung der Treibhausgasemissionen.	Trifft zu	Die neuen Angebote sollen nachhaltig und klimafit sein. Klimaschutz wird bei der Entwicklung immer mitgedacht werden.
Keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt	Trifft zu	Nachhaltige Angebote achten per se auf möglichst wenig Auswirkungen auf die Umwelt.

Soziale Aspekte	Trifft zu	Bei der Angebotsentwicklung wird versucht auf sämtliche soziale Gruppen Rücksicht zu nehmen.
Akzeptanz in der Bevölkerung	Trifft zu	Viele Menschen in der Region leben vom Tourismus und benötigen daher neue Angebote, weshalb diese Maßnahme auch auf Akzeptanz stoßen wird.

4.2.9. Regenwassernutzung

Obwohl der Niederschlag in der Region um den Ötscher im Vergleich zu anderen Gebieten recht hoch ist, kommt es auch hier in Zukunft vermehrt zu Dürreereignissen. Trockenperioden im Frühjahr oder auch in den Sommermonaten führen dazu, dass kleine Quellen über längere Zeit versiegen und es zum Beispiel auf Almen zu einer Wasserknappheit kommt. Auch im Bereich der örtlichen Wasserversorgungen kommt es immer wieder zu Engpässen und dies fordert eine Änderung der „Wassernutzungsgewohnheiten“ der Bevölkerung. In einer Region, die bis jetzt nie mit Wassermangel konfrontiert war, braucht es vor allem Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung, um die wertvolle Ressource Wasser in den Fokus zu rücken und ein Nutzungsverhalten herbeizuführen.

Start	01.05.23
Ende	30.09.23
Verantwortliche/r der Maßnahme	KAM

Darstellung der Ziele der Maßnahme (SMART¹⁰)

Output: Eine Infoveranstaltung zu Regenwassernutzung in privaten Gärten mit 25 Teilnehmer*innen und Bewusstseinsbildung durch Newsletter an 100 Personen, Aushang der Gemeinden und Verbreitung über Homepage der Gemeinden und des Naturparks.

Impact: 10 Personen versuchen motiviert durch den Vortrag in ihrem Umfeld (Garten, Wohnraum) auf Regenwassernutzung umzustellen. 50 Bürger*innen beschäftigen sich außerdem mit Trinkwasser als höchstes Gut.

Outcome: Steigerung des Bewusstseins für die Ressource Wasser

Output: Installierung von 8 Regenwassertonnen in den vier Gemeinden bei öffentlichen Einrichtungen (Schulen, Friedhöfe, Gemeindeamt etc.).

Impact: 20 Personen (Gemeindemitarbeiter, Pädagog*innen, Privatpersonen) nutzen diese Regenwassertonnen zur Bewässerung von Schulgärten, Gräbern, Beetflächen.

Outcome: Einsparung von Wasser durch Umstellung der Bewässerung in 8 öffentlichen Einrichtungen auf Regenwassernutzung.

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Für alle interessierten Bürger*innen wird eine Infoveranstaltung gemeinsam mit Natur im Garten organisiert, bei der es darum geht Gärten klimafit zu machen.

Bei vielen öffentlichen Einrichtungen gibt es Flächen die gegossen werden müssen. Um dies in Zukunft größtenteils mit Regenwasser machen zu können werden an Einrichtungen wie Schulen, Friedhöfen und Gemeindeämtern Regenwassertonnen installiert und die Bevölkerung bzw. Gemeindemitarbeiter*innen geschult diese auch zu nutzen. Ein Hinweisschild bei jeder Regenwassertonne soll zum Bewusstsein beitragen und veranschaulicht außerdem die Klar! Maßnahme.

Begleitend wird es Bewusstseinsbildung zu Trinkwasser als höchstes Gut in den Schulen aber auch über Social Media, Newsletter und einen Aushang in jeder Gemeinde geben.

¹⁰ SMART: spezifisch, messbar, akzeptiert, realistisch, terminiert

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

- Organisation der Infoveranstaltung
- Koordinierung des Regenwassertonnen
- Bewusstseinsbildung über alle Kanäle

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

- Infoveranstaltung
- Aufstellen von Regenwassertonnen
- Kommunikationsarbeit (Newsletter, Social Media, Homepage)

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?

Derzeit wird das Thema Wasserverfügbarkeit, Regenwassernutzung in der Region nicht in größerem Rahmen behandelt.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilenstein 1: Infoveranstaltung wurde abgehalten –

Zwischenergebnisse: Vortragender wurde gebucht, Räumlichkeit reserviert, Einladungen und Pressemeldung verschickt

Meilenstein 2: 8 Regenwassertonnen wurden aufgestellt –

Zwischenergebnisse: 8 Standorte wurden gefunden, Modell der Tonnen ist ausgesucht und bestellt, Begleitinfo wurde erstellt

Leistungsindikatoren

Indikator 1: Infoveranstaltung mit 25 Teilnehmer*innen

Indikator 2: Installierung von 8 Regenwassertonnen

Zuordnung und Erfüllung der Kriterien der guten Anpassung

Art der Maßnahme

Es handelt sich um eine Bewusstseinsbildung, also um eine **softe Maßnahme**. Die Errichtung der Regenwassertonnen zählt als **graue Maßnahme**.

Betroffenheit

Auf den Wasserhaushalt und die Wasserfügbarkeit wirkt sich besonders die **Trockenheit** und auch eine geänderte **Niederschlagsverteilung** aus.

Sektor

Die Maßnahme ist dem Sektor **Bauen/Wohnen** zuzuordnen.

Kriterium	Anwendbarkeit	Begründung
Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung.	Trifft zu	Die Probleme mit Trockenheit und Wasserverfügbarkeit werden in Zukunft noch stärker zunehmen und daher ist es wichtig bereits jetzt Maßnahmen dagegen zu setzen.
Reduktion der Betroffenheit durch den Klimawandel, Nutzung von möglichen Chancen.	Trifft zu	Speicherung von Regenwasser hilft in jedem Fall Trockenheitsphasen zu überdauern und reduziert so die Betroffenheit.
Keine Verlagerung der Betroffenheit in andere Regionen.	Trifft zu	Die Maßnahme hat keinerlei Einfluss auf andere Regionen.

Keine Erhöhung der Treibhausgasemissionen.	Trifft zu	Durch die Maßnahme entstehen keine zusätzlichen Emissionen.
Keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt	Trifft zu	Die Maßnahme beeinträchtigt keine Ökosystemleistungen oder die Umwelt selbst.
Soziale Aspekte	Trifft zu	Zur Veranstaltung kann Jede*r kommen.
Akzeptanz in der Bevölkerung	Trifft zu	Ein großer Teil der Bevölkerung hat auch Grünflächen, Gärten zu pflegen und sind somit Zielgruppe der Maßnahme. Durch die Errichtung der Tonnen an öffentlichen Plätzen profitieren aber alle.

4.2.10. Wildbienen im Klimawandel

Eine veränderte Vegetationsperiode mit einer Häufung an Spätfrösten und starke Temperaturschwankungen im Frühjahr stellen heimische Insekten vor große Herausforderungen. Für die Bestäubung von Kulturpflanzen sind diese aber besonders wichtig. Neben der Honigbiene spielen hier vor allem die fast 700 Wildbienenarten in Österreich eine entscheidende Rolle. Zur Förderung dieser soll daher neben Bewusstseinsbildungsmaßnahmen auch die Anbringung von Wildbienenkästen forciert werden.

Start	01.01.23
Ende	30.11.23
Verantwortliche/r der Maßnahme	KAM

Darstellung der Ziele der Maßnahme (SMART¹¹)

Output: 1 Workshop über Wildbienen mit 20 Teilnehmer*innen und 1 Factsheet zum sinnvollen Bau eines (Insekten)Wildbienenhotels für Gäste und Einheimische

Impact: 5 der 20 Teilnehmer*innen bringen in ihrem Garten einen von Senior*innen gebauten Wildbienenkasten an, werden dazu geschult und pflegen diesen auch.

Outcome: Steigerung der Biodiversität und Erhöhung der Bestäubungsleistung

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

In einem Workshop wird interessierten Personen ein Einblick in die Ökologie der Wildbienen, ihre Lebensweise, Lebensraumansprüche und ihr Nutzen für den Menschen durch Bestäubung gewährt. Dies geschieht in Kooperation mit dem Obst- und Kulturpflanzenverein Ötscherland und dem Verein Wildbienengarten. Unterstützt wird der Workshop mit einem Factsheet zum sinnvollen Bau eines Insektenhotels und der richtigen Pflege bzw. Unterstützung für Wildbienen generell.

Aufbauend auf den Workshop werden mit Senior*innen 10 neue Wildbienenkästen gebaut und in der Region ausgebracht. Die Besitzer*innen werden entsprechend geschult und sind für die Pflege der Kästen verantwortlich.

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

- Organisation und Durchführung des Workshops
- Erstellung des Factsheets
- Schulung der Wildbienenkästen-Besitzer*innen

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

¹¹ SMART: spezifisch, messbar, akzeptiert, realistisch, terminiert

- Workshop
- Factsheet
- Schulung

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?

Der Naturpark Ötscher-Tormäuer beschäftigt sich mit Wildbienen und hat am Gelände des Naturparkzentrums auch Wildbienenkästen installiert. Bisher ist diese Information aber noch nicht an die Bevölkerung vermittelt worden.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilenstein 1: Ein Workshop wurde abgehalten –

Zwischenergebnisse: 100 Einladungen versendet, Vortragender organisiert, 50 Factsheets erstellt und gedruckt

Meilenstein 2: 10 neue Wildbienenkästen wurden montiert –

Zwischenergebnisse: Kästen wurden bestellt, Neue Besitzer*innen gefunden und geschult

Leistungsindikatoren

Indikator 1: Workshop mit 20 Teilnehmer*innen

Indikator 2: 10 neue Wildbienenkästen in der Region

Zuordnung und Erfüllung der Kriterien der guten Anpassung

Art der Maßnahme

Das Vorhaben ist sowohl eine **grüne** als auch eine **softe Maßnahme**. Die Bewusstseinsbildung steht im Vordergrund aber durch die Schaffung neuer Nistmöglichkeiten und Förderung von Wildbienen und anderen Insekten spielt auch Naturschutz eine wesentliche Rolle.

Betroffenheit

Wildbienen und Insekten generell sind vor allem durch **Trockenheit** und hohe **Temperaturschwankungen** stark betroffen. Auch **(Spät-)Fröste** spielen eine große Rolle.

Sektor

Die Maßnahme ist dem Sektor **Naturschutz** zuzuordnen. Da aber auch Bestäubungsleistung von Kulturpflanzen eine Rolle spielt ist es auch für die **Landwirtschaft** von Bedeutung.

Kriterium	Anwendbarkeit	Begründung
Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung.	Trifft zu	Neben dem Klimawandel ist das Artensterben derzeit die zweite große Krise, die wir lösen müssen. Projekte zur Stärkung bzw. Sicherung der Artenvielfalt sind daher auch für künftige Generation immens wichtig.
Reduktion der Betroffenheit durch den Klimawandel, Nutzung von möglichen Chancen.	Trifft zu	Insekten sind in besonderem Maße von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen und können durch geeignete Maßnahmen unterstützt werden. Außerdem helfen Wildbienen im Großen Ausmaß bei der Bestäubung von Kulturpflanzen und sind somit auch von landwirtschaftlicher Bedeutung.
Keine Verlagerung der Betroffenheit in andere Regionen.	Trifft zu	Die Maßnahme hat keine Auswirkungen auf andere Regionen.

Keine Erhöhung der Treibhausgasemissionen.	Trifft zu	In der Maßnahme kommt es in keinem Schritt zu erhöhten Emissionen.
Keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt	Trifft zu	Mit der Maßnahme wird Biodiversität gefördert und Umweltschutz betrieben.
Soziale Aspekte	Trifft zu	Sämtliche soziale Gruppen können an dem Workshop teilnehmen und sich auch für einen Wildbienenkasten melden.
Akzeptanz in der Bevölkerung	Trifft zu	Das Insektensterben und Bienen sind seit längerem medial präsent und Projekte in diesem Bereich haben daher auch eine hohe Akzeptanz.

4.2.11. Klare Naturpark-Gespräche & Bewusstseinsbildung

Um der Bevölkerung und Interessierten wichtige Themen in Bezug auf Klimawandel und die Region näher zu bringen, soll ein neues Gesprächsformat initiiert und etabliert werden, zum Beispiel in Form von Barcamps, Open Space Konferenzen oder Fishbowl Diskussionen. Es wird dabei jeweils ein Naturpark-Gespräch in jeder Gemeinde stattfinden zu einem der Überthemen Landwirtschaft, Forstwirtschaft & Jagd, Tourismus, Gemeinden & Gemeinschaft. Es sollen dabei Möglichkeiten zur Partizipation und Teilnahme am Gespräch geschaffen werden, ohne auf klassische Podiumsdiskussionen zurückzugreifen. Eine aktive Weiterentwicklung des Projektes ist auch über die Klare-Ideenplattform gewährleistet, bei der jede*r eigene Projektideen platzieren kann oder Mitstreiter*innen für Projekte suchen kann.

Start	01.04.22
Ende	31.12.23
Verantwortliche/r der Maßnahme	KAM

Darstellung der Ziele der Maßnahme (SMART¹²)

Output: Es werden 4 Diskussionsabenden, einmal in jeder Gemeinde, mit je 20 Teilnehmer*innen veranstaltet zu klimarelevanten Themen.

Impact: Insgesamt 100 Personen beschäftigen sich mit für die Region wichtigen Themen in Bezug zu Klimawandel – Landwirtschaft, Forstwirtschaft & Jagd, Tourismus, Gemeinde.

Outcome: Bewusstseinsbildung in der Region zu einer breiten Themenpalette

Output: Es wird eine Klar! Ideenplattform eingerichtet und Personen aus der Region reichen über 2 Jahre mindestens 10 Ideen zur Klimawandelanpassung ein.

Impact: Personen aus der Region entwickeln eigene Ideen zur Klimawandelanpassung

Outcome: Ideensammlung zu Klimawandelanpassungsprojekten in der Region.

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

1. Etablierung der Naturpark-Gespräche

Es soll ein neues Gesprächsformat, die Naturpark-Gespräche, in der Region etabliert werden. Dazu wird in jeder Gemeinde, ein Abend mit Inputs von Expert*innen und Diskussion mit den Teilnehmer*innen veranstaltet. Bei der Themenwahl wird dabei auf die identifizierten Hauptfelder der Klimawandelauswirkungen in der Region Bezug genommen – Landwirtschaft, Forstwirtschaft & Jagd, Tourismus sowie Gemeinden & Gemeinschaft.

2. Einführung einer Klar! Ideenplattform

Um der Bevölkerung die Möglichkeit zu geben, sich aktiv in der Klar! einzubringen wird eine neue digitale Plattform eingerichtet, bei der Ideen zur Klimawandelanpassung abgegeben werden können. Dies betrifft sowohl laufende Projekte als auch gänzlich neue Projektideen. Außerdem soll die Möglichkeit geschaffen werden über Projektideen in Austausch zu kommen und Partner*innen zu finden bzw. auch aktiv mit Mitstreiter*innen in die Umsetzung zu gehen.

¹² SMART: spezifisch, messbar, akzeptiert, realistisch, terminiert

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

- Organisation und Durchführung der Naturpark-Gespräche
- Einführung und Betreuung der Klar! Ideenplattform

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

- Diskussionsrunden
- Online-Plattform

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?

Es gibt bisher noch kein gemeindeübergreifendes Gesprächsformat. Auch wurde bei gemeindeinternen Veranstaltungen der Themenbereich Klimawandel bisher nur randlich bearbeitet.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilenstein 1: alle 4 Naturpark-Gespräche haben stattgefunden –

Zwischenergebnisse: Themen wurden ausgewählt, Expert*innen organisiert, Einladungen via Newsletter, Social Media und Presse versendet, Räume gebucht

Meilenstein 2: Die Klar! Ideenplattform ist eingerichtet

Leistungsindikatoren

Indikator 1: 4 Naturpark-Gespräche mit je 20 Teilnehmer*innen sind durchgeführt

Indikator 2: Klar! Ideenplattform ist online

Indikator 3: 10 neue Ideen sind auf der Plattform eingegangen

Zuordnung und Erfüllung der Kriterien der guten Anpassung

Art der Maßnahme

Es handelt sich um eine **softe Maßnahme** zu Steigerung des Bewusstseins.

Betroffenheit

Die Betroffenheit ändert sich je nach dem genauen Thema der Naturpark-Gespräche bzw. der eingelangten Ideen.

Sektor

Die vier Naturpark-Gespräche bewegen sich in den Sektoren, **Forstwirtschaft, Landwirtschaft & Jagd, Tourismus** und gemeindenahen Themen wie **Wohnen, Gesundheit** und **Raumordnung**.

Kriterium	Anwendbarkeit	Begründung
Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung.	Trifft zu	Mit Hilfe der Maßnahmen wird die derzeitige Situation reflektiert und gleichzeitig werden Lösungen für zukünftige Herausforderungen entwickelt.
Reduktion der Betroffenheit durch den Klimawandel, Nutzung von möglichen Chancen.	Trifft zu	Wissenszuwachs hilft dabei, geeignete Maßnahmen zum Umgang mit dem Klimawandel zu finden und sich eventuell ergebende Chancen zu nützen.
Keine Verlagerung der Betroffenheit in andere Regionen.	Trifft zu	Als Bildungsmaßnahme hat es keinen negativen Einfluss auf andere Region. Im Gegenteil können sich auch

		Personen außerhalb der Klar! einbringen.
Keine Erhöhung der Treibhausgasemissionen.	Trifft zu	Es wird auf eine nachhaltige Organisation der Veranstaltungen besonderer Wert gelegt.
Keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt	Trifft zu	Die Maßnahme belastet in keiner Weise negativ die Umwelt.
Soziale Aspekte	Trifft zu	Personen sämtlicher sozialer Schichten können an den Gesprächen und der Plattform teilhaben.
Akzeptanz in der Bevölkerung	Trifft zu	Die Bürger*innen haben die Möglichkeit sich einzubringen und werden auch aktiv motiviert teilzuhaben.

4.3. Zeitplan

		Mär.22	Apr.22	Mai.22	Jun.22	Jul.22	Aug.22	Sep.22	Okt.22	Nov.22	Dez.22	Jän.23	Feb.23	Mär.23	Apr.23	Mai.23	Jun.23	Jul.23	Aug.23	Sep.23	Okt.23	Nov.23	Dez.23
M0	Projektmanagement																						
	Maßnahmen																						
M1	Klimazwerge																						
	Klima-Theater																						
	Lehrbeihilfe																						
	Schulung Pädagog*innen																						
M2	Phänologie in Schulen																						
	Koordination																						
	Erstellung Lernunterlagen																						
	Phänologiefest																						
M3	Naturpark-Jugend																						
	Social Media Contest																						
	Umsetzung																						
	Integration Team Ötscher																						
	Aussendung über Gemeinden																						
M4	Landwirtschaft im Klimawandel																						
	Naturschulung																						
	Bauernmärkte																						
	Fortbildungen/Exkursionen																						
	Abschlussworkshop																						
M5	Kulturpflanzen																						
	Kooperation/ Schaffung v. Flächen																						
	Schaufläche/ Schulung NV																						
	Saatgut-Börse																						
	Kommunikation																						
	Broschüre																						
M6	Naturbewusstes Verhalten																						
	Workshop																						
	Druckmedium																						
M7	Wanderinfrastruktur																						
	Analyse Wegesystem																						
	Vernetzung Team Wege																						
	Fortbildung																						
	Erstellung Leitfaden																						
M8	Tourismus im Klimawandel																						
	Kooperationsaufbau																						
	Angebotsentwicklung																						
M9	Regenwassernutzung																						
	Infoveranstaltung																						
	Regenwassertonnen																						
	Bewusstseinsbildung																						
M10	Wildbienen im Klimawandel																						
	Anschaffung Nistkästen																						
	Workshop																						
	Schulung Nistkästenbesitzer*innen																						
	Factsheet/Kommunikation																						
M11	Kommunikation																						
	Naturpark-Gespräche																						
	Ideenplattform																						
	Kommunikation																						

5. Kommunikations- und Bewusstseinsbildungskonzept

Sämtliche Maßnahmen und Fortschritte in der Umsetzungsphase der Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer werden laufend medial begleitet. Dabei wird auf das bestehende Netzwerk des Naturparks Ötscher-Tormäuer und der Gemeinden zurückgegriffen. So kann eine möglichst breite Kommunikation sichergestellt werden. Jede Maßnahme wird mit Kommunikationsmaßnahmen unterstützt, um eine größere Wirkung zu erzielen. Dabei werden neben klassischen Medien (Presse) auch neue Medien, wie Social Media und Newsletter herbeigezogen.

Homepage

Auf der Homepage des Naturparks Ötscher-Tormäuer wurde ein eigener Bereich Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer eingerichtet. Dieser wird laufend, mit Projektberichten, Fotos und Veranstaltungshinweisen, aktualisiert. Außerdem werden weitere zentrale Informationen wie die Vorstellung der Region, Ziele und Maßnahmen der Klar! sowie Drucksorten (z.B.: Klimainfoblatt) zum Download, veröffentlicht.

Die Homepage ist unter folgenden Link erreichbar: www.naturpark-oetscher.at/klar-im-naturpark

Gemeindemedien

Um die Bürger*innen der Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer umfassend informieren zu können, wird es Beiträge in den Gemeindezeitungen und Aushänge auf den Gemeindeämtern geben. Außerdem werden Berichte zur Umsetzung der Klar! Maßnahmen und Ankündigungen zu Veranstaltungen auch über die Homepages der einzelnen Gemeinden veröffentlicht.

Generalversammlung

Vier Mal pro Jahr gibt es eine Generalversammlung des Vereins Naturpark Ötscher-Tormäuer mit Vertreter*innen aus jeder Gemeinde und dem Naturpark-Management. Auch hier wird über die aktuellen Fortschritte in der Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer informiert.

Pressearbeit

Es werden regelmäßig Presseaussendungen der Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer an regionale Medien (NÖN, Bezirksblätter etc.) versandt. Auch werden wichtige Plattformen wie der Mariazellerland-Blog wird mit den Informationen versorgt.

Social Media

Der Naturpark Ötscher-Tormäuer betreibt erfolgreich einen Instagram und Facebook Account. Inhalte der Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer werden über diese ebenso ausgespielt und können dadurch großflächiger verbreitet werden. Wichtige Projektphasen (Beginn, Meilenstein, Ende) und Veranstaltungen im Zuge der Maßnahmen werden außerdem auf diesen Kanälen veröffentlicht. Der Naturpark Ötscher-Tormäuer verfügt des Weiteren über eine WhatsApp Gruppe mit ca. 70 Personen, indem Informationen des Naturparks geteilt werden. Auch hier werden wichtige Inhalte der Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer weitergegeben.

Newsletter

Über das Netzwerk des Naturparks wird vier Mal im Jahr ein Newsletter an ca. 150 Adressen verschickt. Es wird dabei ein eigener Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer Abschnitt eingefügt, um Inhalte, Ziele und die Umsetzung der Maßnahmen auch hier darstellen zu können.

6. Managementstrukturen

Das Klar! Management ist an den Naturpark Ötscher-Tormäuer angedockt. Dieser arbeitet schon seit Jahren erfolgreich in verschiedensten Projekten für eine gezielte Regionalentwicklung. Durch die bestehenden Strukturen kooperieren die Klar! Gemeinden schon jetzt miteinander und auch die Bevölkerung arbeitet interkommunal zusammen. Auch gibt es so eine regional bereits gut verankerte Bürostruktur als Anlaufstelle für Bürger*innen.

Klar! Managerin wird Katja Weirer. Sie hat für die Region auch bereits das Grobkonzept und nun auch das Anpassungskonzept verfasst.

Durch die langjährige Arbeit im Naturpark und somit der Region besitzt die Modellregionsmanagerin eine gute Regionskenntnis und weiß um die wichtigen Stakeholder Bescheid. Auch im Bereich

Projektmanagement und Förderwesen, von der Projektidee über die Einreichung bis hin zur Abwicklung, konnten Erfahrungen gesammelt werden. Die Studien der Umweltpädagogik, Biologie sowie Naturschutzmanagement erlauben es zielgruppengerechte, fachlich fundierte Bewusstseinsbildungsmaßnahmen zum Thema Klimawandelanpassung und Biodiversität zu planen und auch selbst durchzuführen und es konnte sich so ein breites Wissen zu dem Themenkomplex Klimawandel aufgebaut werden.

Um eine erfolgreiche Umsetzung vertiefend sicherzustellen, unterstützen weitere Mitarbeiter*innen des Naturparks die Modellregionsmanagerin.

DI Florian Schublach ist Naturparkleiter und somit bestens mit regionalen und überregionalen Partner*innen vernetzt. Während seines Studiums an der Universität für Bodenkultur beschäftigte er sich unter anderem mit der Wildbach- und Lawinenverbauung, Raumordnung und Tourismusentwicklungsprogrammen. Alles sehr wesentliche Bereiche für die Klimawandelanpassung in der Region.

Sarah Ehmann BEd. ist seit einigen Jahren für die Homepage und den Social Media Auftritt des Naturparks zuständig. Mit diesem Fachwissen ist sie für die begleitenden Bewusstseinsbildungsmaßnahmen, sowie für die Konzeption des Social Media Contests, die laufende Aktualisierung der Homepage und das regelmäßige Posten von Klar! Inhalten auf Neuen Medien eine große Bereicherung. Durch das Studium der Umweltpädagogik wird sie auch bei Schulungen und Bewusstseinsbildungsmaßnahmen unterstützen.

Heribert Pfeffer ist in der Region aufgewachsen und als ehemaliger Berufsjäger und -förster noch immer sehr gut vernetzt. Im Jahr 2021 gründete er den Obst- und Kulturpflanzenverein Ötscherland und ist mit seinem Fachwissen rund um den Anbau alter Sorten und landwirtschaftlicher Wirtschaftsweisen für die Umsetzung der geplanten Maßnahmen äußerst wichtig.

Abseits der direkten Mitarbeiter*innen des Naturparks wird der Verein Naturpark Ötscher Tormäuer, bestehend aus jeweils zwei Entsandten jeder Gemeinde, als Steuerungsgruppe und Prüfstelle dienen.

Neben dem internen Wissen wird bei Bedarf auch auf externes Know-How zurückgegriffen. Dabei kann teilweise auch auf bereits, durch den Naturpark, aufgebaute Partnerschaften Bezug genommen werden. Dabei sind insbesondere folgende zu nennen:

- Leader Region Mostviertel Mitte und Eisenstraße
- Mostviertel Tourismus GmbH
- Niederösterreichische Verkehrsorganisationsges.m.b.H. – Mariazellerbahn

- Energie- und Umweltagentur NÖ
- Abteilungen der NÖ Landesregierung (RU3, Agrarbezirksbehörde etc.)
- NÖ Regional
- EVN
- Natur im Garten
- Klimabündnis
- ZAMG
- Umweltbundesamt
- Universitäre Einrichtungen (BOKU, Donau-Universität Krems)

Überschneidung Klar – LEADER

Die Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer überschneidet sich mit zwei Leader-Regionen. Die Gemeinden Annaberg und Mitterbach sind Teil der Leader-Region Mostviertel Mitte. Gaming und Puchenstuben gehören der Leader-Region Eisenstraße an. Mit beiden Leader-Manager*innen hat eine Absprache im Vorfeld stattgefunden.

Trägerorganisation

Als Trägerorganisation fungiert die Naturpark Ötscher-Tormäuer GmbH. Diese ist eine 100%ige Tochtergesellschaft des Vereins Naturpark Ötscher-Tormäuer. Die ordentlichen Mitglieder des Vereins sind die Gemeinden Gaming, Puchenstuben, Annaberg und Mitterbach.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Überschneidung Klar! Region und Naturpark Ötscher-Tormäuer	3
Abbildung 2 Waldanteil im Naturpark Ötscher-Tormäuer	6
Abbildung 3 Prozentuelle Verteilung der Grünlandnutzungsformen im Jahr 2017, basierend auf den INVEKOS Daten der Agrarmarkt Austria (AMA)	9
Abbildung 4 SWOT-Analyse Naturpark Ötscher-Tormäuer	12
Abbildung 5 Überblick über die Klimatypen in Österreich mit einer Markierung (roter Punkt) der Region.....	15
Abbildung 6 Tagesmittelwerte der Lufttemperatur 2021 in C°	15
Abbildung 7 Aufsummierte Tagessummen des Niederschlags in mm.....	16
Abbildung 14 Entwicklung der jährlichen Mitteltemperatur bis zum Ende des 21. Jahrhunderts	16
Abbildung 15 Hitzetage in der Klar! Änderungen in Rot - ohne Klimaschutzmaßnahmen, Grün - mit Klimaschutzmaßnahmen	17
Abbildung 16 Wandertage in der Klar! Änderungen in Rot - ohne Klimaschutzmaßnahmen, Grün - mit Klimaschutzmaßnahmen	17
Abbildung 17 Beginn der Vegetationsperiode in der Klar! Änderungen in Rot - ohne Klimaschutzmaßnahmen, Grün - mit Klimaschutzmaßnahmen	18
Abbildung 18 Häufigkeit von Dürreereignissen in der Klar! Änderungen in Rot - ohne Klimaschutzmaßnahmen, Grün - mit Klimaschutzmaßnahmen	18
Abbildung 19 Maximaler Tagesniederschlag in der Klar! Änderungen in Rot - ohne Klimaschutzmaßnahmen, Grün - mit Klimaschutzmaßnahmen	19
Abbildung 20 Tage mit geschlossener Schneedecke über 30 cm in der Klar! Änderungen in Rot - ohne Klimaschutzmaßnahmen, Grün - mit Klimaschutzmaßnahmen	19
Abbildung 8 Änderung der saisonalen Mitteltemperatur (°C) (BMNT, 2015).....	20
Abbildung 9 Änderung der mittleren saisonalen Niederschlagssumme (BMNT, 2015).....	21
Abbildung 10 Simulierte Änderung der Mitteltemperatur in °C gegenüber dem Beobachtungszeitraum 1971-2000 (BMNT, 2017).....	22
Abbildung 11 Beobachtet und simulierte Entwicklung der mittleren Lufttemperatur (°C) für das Bundesland Niederösterreich (Klimaszenarien Für Das Bundesland Niederösterreich Bis 2100)	23
Abbildung 12 Beobachtete und simulierte Entwicklung des mittleren Niederschlages (mm) für das Bundesland Niederösterreich (Klimaszenarien Für Das Bundesland Niederösterreich Bis 2100, n.d.)	24
Abbildung 13 Beobachtete und simulierte Entwicklung der Parameter Hitzetage (°C), Eistage (°C), Vegetationsperiode (Tage) und Niederschlagsintensität (mm) (Klimaszenarien Für Das Bundesland Niederösterreich Bis 2100, n.d.).....	25

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Entwicklung der Wohnbevölkerung in den einzelnen Gemeinden von 2001-2021.....	4
<i>Tabelle 2 Wohnbevölkerung nach Altersgruppen Stand 2021</i>	<i>4</i>
Tabelle 3 Gesamtfläche (ha) der Gemeinden und der Waldanteil (%)	5
Tabelle 4 Vergleich Bewirtschaftung land- und forstwirtschaftlicher Gesamtfläche (ha) pro Gemeinde	7
Tabelle 5 Vergleich Betriebsanzahl nach Gemeinden	7
Tabelle 6 Land- und Forstwirtschaftliche Betriebe in den Gemeinden nach Betriebsart	8
Tabelle 7 Bettenverteilung in Sommer- und Wintersaison 2019/20.....	10

Literaturverzeichnis

Amt der NÖ Landesregierung. (2017a). *Klimawandel in Niederösterreich*.

<https://www.umweltgemeinde.at/factsheets-klimawandelfolgen-niederoesterreich>

Amt der NÖ Landesregierung. (2017b). *NÖ Klima- und Energieprogramm 2020 Überarbeitete 2.*

Auflage (p. 104). Amt der NÖ Landesregierung.

BMNT. (n.d.). *Klimaszenarien für das Bundesland Niederösterreich bis 2100*.

BMNT. (2015). *Endbericht ÖKS 15—Klimaszenarien für Österreich*.

https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/klimaschutz/anpassungsstrategie/publikationen/oeks15.html

BMNT. (2017a). *Die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel*. 154.

BMNT. (2017b). *DIE ÖSTERREICHISCHE STRATEGIE ZUR ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL*. 440.

Naturpark Ötscher-Tormäuer. (2019). *Naturparkkonzept Ötscher-Tormäuer*.

Prutsch, A. (n.d.). *Klimawandelanpassung umsetzen – Lebensqualität erhöhen*. 130.

Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, & Umweltbundesamt Wien. (2021). *Klimainfoblatt Klar! Naturpark Ötscher-Tormäuer*. Klima- und Energiefond.