

Anpassungskonzept der KLAR! Region Sterngartl Gusental

Überblick über die Region und geplante Maßnahmen für die Umsetzungsphase



Inhaltsverzeichnis

<u>BESCHREIBUNG DER REGION</u>	4
REGIONSSPEZIFISCHE ENTWICKLUNGSPOTENTIALE	8
AKTIONSFELD 1: WERTSCHÖPFUNG	8
AKTIONSFELD 2: NATUR- UND KULTURERBE	9
AKTIONSFELD 3: GEMEINWOHL.....	9
AKTIONSFELD 4: KLIMASCHUTZ UND KLIMAWANDELANPASSUNG.....	10
<u>STATUS QUO UND BESCHREIBUNG DER BEREITS SPÜRBAREN AUSWIRKUNGEN DES KLIMAWANDELS</u>	11
<u>REGIONSVORAUSSCHAU AUS KLIMA- UND ENTWICKLUNGSSICHT FÜR 2050</u>	11
KLIMASZENARIOEN	11
SOZIALE, WIRTSCHAFTLICHE UND DEMOGRAPHISCHE ENTWICKLUNG	18
VISION FÜR DIE SOZIODEMOGRAPHISCHE ENTWICKLUNG	18
VISION KLIMANEUTRALE ENTWICKLUNG	18
VISION FÜR DIE TOURISTISCHE ENTWICKLUNG.....	18
MÖGLICHE ENTWICKLUNGSFELDER	19
WALD	19
GRÜNLANDWIRTSCHAFT.....	19
BIODIVERSITÄT	19
WEITERE ENTWICKLUNGSFELDER.....	19
CHANCEN AUS DEM KLIMAWANDEL	20
<u>ENTWICKLUNG, DARSTELLUNG UND BEWERTUNG VON REGIONALEN ANPASSUNGSOPTIONEN ...</u>	20
KLIMAGIPFEL	20
<u>SCHWERPUNKTSETZUNG UND ANPASSUNGSMÄßNAHMEN</u>	22
BERÜCKSICHTIGUNG DER KRITERIEN GUTER ANPASSUNG.....	22
KOHÄRENZ MIT DER ÖSTERREICHISCHEN UND DER OBERÖSTERREICHISCHEN STRATEGIE ZUR ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL	23
GEPLANTE MAßNAHMEN FÜR DIE UMSETZUNGSPHASE	24
M1 - KLIMAFITTER WALD	24
M2 - MOORE MACHEN UNS KLIMAFIT! BIODIVERSITÄT UND WASSER IN FEUCHTGEBIETEN ERHALTEN	27
M3 - AKTIONEN FÜR EINE BIENENFREUNDLICHE REGION STERNGARTL GUSENTAL	30

M4 - KLIMAFITTE GRÜNFLÄCHEN UND PLÄTZE IN DER GEMEINDE	33
M5 - KLIMAFITTE GEMEINDEINFRASTRUKTUR.....	36
M6 - DIE NATURGEFAHREN ÄNDERN SICH – WAS TUN?	39
M7 – KLIMA-INFO-WEG IN DER REGION	42
M8 - LANDWIRTSCHAFT & KLIMAWANDEL – WAS BRINGT’S, WAS SCHADET’S?	45
M9 – KLIMA & KULTUR!	48
M10 - FOLGEN DES KLIMAWANDELS FÜR BETRIEBE IN DER REGION	51
M11 – ÖFFENTLICHKEITSARBEIT	54
<u>ZEITLICHE UND ORGANISATORISCHE PLANUNG.....</u>	57
<u>KOMMUNIKATIONS- UND BEWUSSTSEINSBILDUNGSKONZEPT</u>	57
<u>MANAGEMENTSTRUKTUREN</u>	58
<u>TÄTIGKEIT DES MODELLREGIONS MANAGERS</u>	58
<u>TRÄGERSCHAFT</u>	58
<u>INTERNE EVALUIERUNG UND KONTROLLE</u>	59

Beschreibung der Region

Die KLAR! Region Sterngartl-Gusental liegt im Mühlviertel mitten in der böhmischen Masse Oberösterreichs nördlich der Donau. Sie liegt im politischen Bezirk Urfahr Umgebung und erstreckt sich nördlich von der Linzer Stadtgrenze bis zur Kurstadt Bad Leonfelden an der tschechischen Grenze. Sie besteht aus 15 überwiegend kleinen (< 2.000 Einwohner) ländlich geprägten Gemeinden, in denen in Summe rund 45.000 Menschen leben. Die sanften Hügel sind mit Wald, Grünland, und Äcker bedeckt. Es gibt zwei kleine Städte als regionale Zentren. (Bad Leonfelden im Sterngartl im Norden und Gallneukirchen im Gusental im Süden) Die Altersstruktur liegt nahe am Oö - Schnitt, wobei sich im Vergleich zu Oberösterreich zeigt, dass die Bevölkerung in der Region etwas jünger als im Bundesland insgesamt ist. Die Region ist landwirtschaftlich geprägt. Im Süden an der Stadtgrenze zu Linz befinden sich strukturstarke „Speckgürtelgemeinden“ während der größere Teil der Gemeinden Richtung Norden hin eher strukturschwach sind. Wenig große Betriebe und eine reges Pendleraufkommen Richtung Linz sind ebenso charakteristisch wie ein attraktives touristisches Angebot rund um die Kurstadt Bad Leonfelden im Norden der Region. Einen Überblick über die Gemeinden der Region und die Verortung in Österreich gibt Abbildung 1. Region

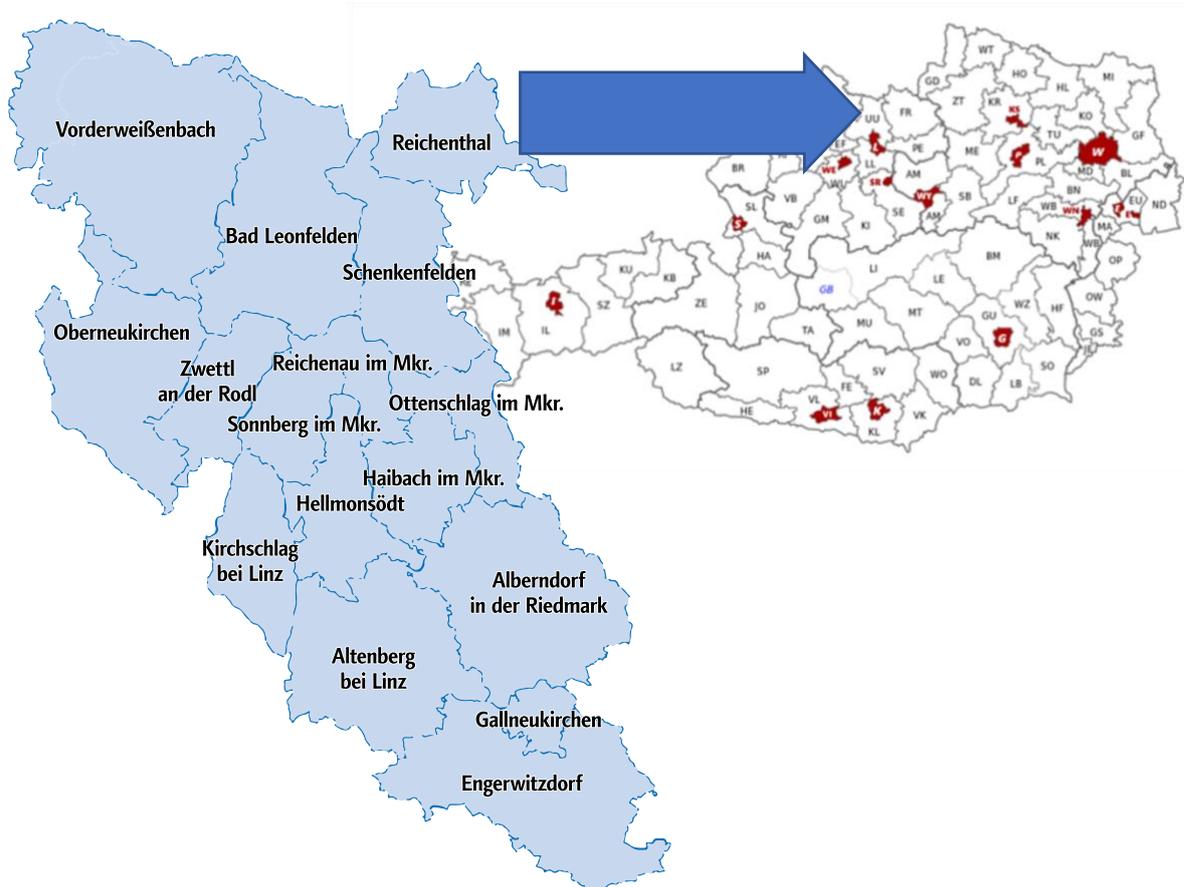


Abbildung 1. Gemeinden der Region Sterngartl Gusental und Verortung im Mühlviertler Hochland. Die Gemeinde Hellmonsödt nimmt an der ersten KLAR! Umsetzungsphase mit Stand Jänner 2022 nicht teil. Ab 2022 wird die Gemeinde Steyregg teil der Region, sie ist noch nicht auf der Darstellung verzeichnet.

Seit vielen Jahren bemühen sich die Gemeinden der Region um eine nachhaltige und zukunftsfähige Regionalentwicklung mit einem wesentlichen Klimaschwerpunkt. Beinahe Deckungsgleich mit der KLAR!-Region existieren bereits eine KEM und eine LEADER-Region. Somit kann das neue Programm KLAR! gut die bisherigen Aktivitäten ergänzen. Es wurde auch ein gut verankertes Regionslogo entwickelt, unter dem die Veranstaltungen von LEADER, KEM und KLAR zusätzlich zu den Logos der Fördergeber beworben werden (Abbildung 2).



Abbildung 2. Regionslogo "Sterngartl Gusental".

Trotz starker landwirtschaftlicher Prägung lässt sich im Vergleich zum Rest des Mühlviertels eine unterdurchschnittliche Rolle der Landwirtschaft feststellen. Dies ist auf die stark wachsenden „Speckgürtel-Gemeinden“ an der Linzer Stadtgrenze zurückzuführen. In der Region gibt es ca. 2000 Arbeitsstätten. Beinahe drei Viertel der Betriebe sind Kleinunternehmen. In nur vier Betrieben arbeiten mehr als 200 Beschäftigte. Industriebetriebe sind nicht vorhanden. Die Wirtschaftsbereiche mit den meisten ArbeitnehmerInnen sind die Sachgütererzeugung, der Handel, das Bauwesen und das Beherbergungs- und Gaststättenwesen. Der Tourismus spielt für die Region Sterngartl-Gusental eine bedeutende Rolle, da beinahe 90 % der gesamten Nächtigungen des Bezirks Urfahr-Umgebung hier getätigt werden. Außerdem sorgt die Nähe zu Linz für eine Vielzahl an „nebelflüchtigen“ Tagesgästen. Generell sorgt das merkliche Nord- Süd-Gefälle (kleinere, strukturschwach-landwirtschaftliche Dominanz aber touristisch im Norden an der CZE-Grenze; größere strukturstarke Gemeinden mit vielen Betrieben im Süden) für einen bunten Mix an Herausforderungen in der Regionsarbeit.

In der Energieversorgung konnte in den letzten Jahrzehnten nicht zuletzt aufgrund der Teilnahme am KEM-Programm schon eine deutliche Trendwende herbeigeführt werden. In den meisten Gemeinden sorgt ein Biomasseheizwerk für erneuerbare Wärme im Zentrum. Viele Gemeindedächer wurden mit PV-Anlagen versehen und auch in Bezug auf eMobilität wurde für ein eCarsharing-Angebot und entsprechende Ladeinfrastruktur gesorgt. Ständig wird auch an am Ausbau und an der Verbesserung des öffentlichen Verkehrs gearbeitet und an den Hauptverbindungen ist eine sehr gute öffentliche Anbindung an die Landeshauptstadt vorhanden. Aufgrund des hohen Auspendleranteils ist der Anteil des motorisierten Individualverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen aber noch immer sehr hoch.

Wald, Grünland und Äcker und die darauf aufbauenden Wirtschaftszweige sind die stofflichen Hauptressourcen in der Region. Sie sind in den letzten Jahren durch den Klimawandel stark in Mitleidenschaft gezogen worden und hier besteht dringender Handlungsbedarf.

In Tabelle 1 sind Einwohnerkennzahlen und Wachstumsprognosen abgebildet. Die unterschiedlichen Höhenlagen der Region und der namhafte Waldanteil sind ebenfalls dargestellt.

Tabelle 1. Gemeindegennzahlen der KLAR!-Region Sterngartl Gusental. Quellen: Statistik Austria, Land Oberösterreich.

GEMEINDE	FLÄCHE [km ²]	EW 2013	EW 2021	Wachstum EW 2013 - 2021	Bevölkerungsdichte 2021	EW 2040	Prognose Wachstum 2021 - 2040	Seehöhe [m]	Waldfläche
									[%]
Alberndorf	40,5	3.883	4.217	9%	104,12	4.512	7%	570	36,69
Altenberg	36,2	4.410	4.637	5%	128,09	4.722	2%	592	24,76
BadLeonfelden	40,3	4.075	4.275	5%	106,08	4.808	12%	750	35,21
Engerwitzdorf	41,1	8.552	8.874	4%	215,91	9.430	6%	333	21,46
Gallneukirchen	5,2	6.204	6.633	7%	1275,58	6.997	5%	337	11,50
Haibach/Mühlkreis	14,5	879	922	5%	63,59	976	6%	780	41,60
Hellmonsödt	18,1	2.175	2.353	8%	130	2.398	2%	825	50,80
Kirchschlag	16,8	2.037	2.200	8%	130,95	2.441	11%	896	43,62
Oberneukirchen	34,5	3.162	3.178	1%	92,12	3.245	2%	774	34,76
Ottenschlag	13,2	511	564	10%	42,73	531	-6%	806	47,65
Reichenau	9,5	1256	1.323	5%	139,26	1.384	5%	667	30,36
Reichenthal	18,9	1.466	1.489	2%	78,78	1.455	-2%	683	28,16
Schenkenfelden	25,6	1.542	1.582	3%	61,8	1.594	1%	734	31,03
Sonnberg	12,6	888	1.061	19%	84,21	1.292	22%	740	32,73
Steyregg	33,1		4.934					259	44,45
Vorderweißenb.	53,2	2.588	2.688	4%	50,53	2.619	-3%	705	54,04
Zwettl an der Rodl	15,4	1.708	1.748	2%	113,51	1.813	4%	616	31,60
Gesamt	419,3	45.746	47.744	4%	113,87	50.216	5%		37,00
Oberösterreich	11.982	1.418.498	1.495.756	5%	124,83	1.581.402	6%		39,60

Regionsspezifische Entwicklungspotentiale

Bei der Erstellung der Lokalen Entwicklungsstrategie 2023-2027 kam es durch das LEADER-Büro Sterngartl Gusental zu einer umfassenden Definition von Stärken und Schwächen der Region, welche einen guten Überblick über die Region bieten. Mit Stand Jänner 2022 sind diese hier folgend angeführt.

Aktionsfeld 1: Wertschöpfung

	Stärken	Schwächen
Durch die LAG beeinflussbar		
Landwirtschaft und Nahversorgung	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Große Anzahl an Land- und Forstwirtschaftsbetrieben im Sterngartl (30% OÖ: 18%)ⁱ <input type="checkbox"/> Alle Produktzweige sind in UU vorhandenⁱⁱ <input type="checkbox"/> Kleine Bauernstruktur (67% unter 20 ha landwirtschaftliche Nutzfläche)ⁱⁱⁱ <input type="checkbox"/> Einige professionelle Direktvermarkter in der Region (157 Direktvermarkter lt. LKOÖ) <input type="checkbox"/> Hoher Bio-Anteil (30% im Sterngartl und 22% im Gusental – Ö2017: 16%) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kostendeckende Produktion ist eine Herausforderung <input type="checkbox"/> Unvollständige Produktketten und Lieferketten <input type="checkbox"/> Perspektivenlosigkeit und oftmals altes Denken bei Bauern <input type="checkbox"/> Fehlende Vernetzung zum Kunden <input type="checkbox"/> Humusschwund als Folge industriell-bearbeiteter Böden <input type="checkbox"/> Überschuss an Fleisch- und Milchprodukten, wenig Vielfalt im regionalen Direktvermarkter Angebot
Tourismus	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Naturangebot: Breites Netz an Wander-, Rad- und Reitstrecken <input type="checkbox"/> Neue Ansätze für Erlebnisangebote (z.B.: Cocktailmanufaktur) <input type="checkbox"/> Top-Betriebe: Hohe Qualität und 4-5 Sterne Übernachtungsmöglichkeiten (über 90% in VWB und BL) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Zu wenig Einbindung der Einheimischen in den Tourismus <input type="checkbox"/> Zu wenig Regionalität in der Gastro und Hotellerie <input type="checkbox"/> Zu wenig Vielfalt an Produkten aus der Region <input type="checkbox"/> Sperrtage in der Verpflegung von Wanderern und anderen Touristen <input type="checkbox"/> Wenig Natur- und Kulturangeboten sowie geführten Touren
KMUs & EPUs	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Bruttoregionalprodukt der nördlichen Region unterdurchschnittlich hoch, des südlichen Teils überdurchschnittlich hoch. <input type="checkbox"/> Hohe Anzahl an EPUs (knapp 70%, OÖ: 54%) und KMUs (knapp 25%)^{iv} <input type="checkbox"/> Co-Working wird ein immer größeres Thema in der Region (erste LEADER-finanzierte Co-Working Spaces im Gusental 2Kanter) <input type="checkbox"/> Gezielte Wiederbelebung von Ortszentren samt Nahversorgung in den letzten Jahren 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Starker Zersiedelungstrend in der Region <input type="checkbox"/> Drei Gemeinden ohne Nahversorgung (Ottenschlag, Haibach und Sonnberg) <input type="checkbox"/> Ein hoher Teil der EPUs sind Pflegekräfte <input type="checkbox"/> Keine klimafreundlichen Leitbetriebe in Urfahr Umgebung (WKO misst Leitbetriebe nach Anzahl der Beschäftigten) <input type="checkbox"/> Unternehmensentwicklungsdynamik auf zwei Zentren geballt <input type="checkbox"/> Wenige Betriebe mit starker Beschäftigungsdynamik - Hohe Anzahl an EPUs (knapp 70%) und KMUs (knapp 25%) <input type="checkbox"/> Schlechte Kaufkrafteinbindung (nur 45%)^v

ⁱ Land OÖ, Abt. Statistik, „Wirtschaftsdaten Gemeindeinformation“.

ⁱⁱ Landwirtschaftskammer Oberösterreich, „Lebensmittelproduktion in Urfahr Umgebung. Zeitreihe.“, 2020.

ⁱⁱⁱ Statistik Austria, „Agrarstrukturerhebung 2010“ (Wien, 2010).

^{iv} Land OÖ, Abt. Statistik, „Wirtschaftsdaten Gemeindeinformation“.

^v CIMA Beratung + Management GmbH, „Kaufkraftstrom- und Einzelhandelsstruktur- untersuchung Oberösterreich-Niederbayern“ (Ried im Innkreis, 2014).

Aktionsfeld 2: Natur- und Kulturerbe

	Stärken	Schwächen
Durch die LAG beeinflussbar		
Biodiversität	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Projekte gegen Lichtverschmutzung <input type="checkbox"/> Es gibt viel Wissen in der Region (Ornithologen, Insektenkundler, ...) <input type="checkbox"/> Bienenfreundliche Gemeinden in der Region <input type="checkbox"/> Es gibt verschiedene Dachorganisationen zum Thema (Hirschbach Kräuter, Naturschutzbund, ...) <input type="checkbox"/> Borstgrasrasen sind typisch für die Region <input type="checkbox"/> Es gibt noch viele der traditionellen Kulturlandschaft nahen Fleckchen 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Dieses Wissen ist aber nicht vernetzt <input type="checkbox"/> Borstgrasrasen sind am Verschwinden <input type="checkbox"/> Wenige unter Naturschutz stehende Gebiete <input type="checkbox"/> Viele Grundbesitzer wissen nicht über den Wert ihrer (Mager-)Wiesen Bescheid. <input type="checkbox"/> Anteil von Bürstlingsrasen hat sich in den letzten Jahrzehnten um einiges verringert. <input type="checkbox"/> Starker Zersiedelungstrend in der Region

Aktionsfeld 3: Gemeinwohl

	Stärken	Schwächen
Durch die LAG beeinflussbar		
Leben im Alter	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gute Einbindung in Senioren- und Pensionistenverband <input type="checkbox"/> Seniorenbund hat viele Angebote zur Freizeitgestaltung <input type="checkbox"/> Großes ehrenamtliches Engagement <input type="checkbox"/> Netzwerktreffen in UU 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Überforderte Angehörige, Schwierigkeiten im Alltag <input type="checkbox"/> Fehlende technische Unterstützung für ältere Personen <input type="checkbox"/> Eingeschränkte Mobilität durch wenig ÖV
Chancengleichheit	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Flächendeckend 40 Stunden Kindergarten <input type="checkbox"/> Meistens 40 Stunden Nachmittagsbetreuung inkl. Schulzeit <input type="checkbox"/> Mehr weibliche Beschäftigte als im OÖ-Durchschnitt <input type="checkbox"/> Kleinstrukturierte Betreuungseinrichtungen 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gender-Pay Gap bei 40% (OÖ 37%) <input type="checkbox"/> Unzureichende Öffnungszeiten der Kinderrippen <input type="checkbox"/> Beschäftigung bei Frauen bei 61% Teilzeit (OÖ: 50%) → fehlendes Geld in anderen Lebensphasen
Jugend	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Jugendliche sind gut in Vereine eingebunden <input type="checkbox"/> Jugendliche „eher zufrieden“ mit Freizeitangeboten <input type="checkbox"/> Politisches Interesse vor allem beim Klimawandel 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Trotzdem sind 50% nicht in einem Verein, vor allem Mädchen <input type="checkbox"/> Fehlende öffentliche Treffpunkte außerhalb von Parties und Verein <input type="checkbox"/> Teures Wohnen <input type="checkbox"/> Unzureichende Anbindungen mit ÖV <input type="checkbox"/> Wenig Arbeitsplätze in der Region (Zukunftsperspektive)

Aktionsfeld 4: Klimaschutz und Klimawandelanpassung

	Stärken	Schwächen
	Durch die LAG beeinflussbar	
Erneuerbare Energie	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Jahrelanges Arbeiten der KEM – Sensibilisierung der Region <input type="checkbox"/> Viel Wald und Feuchtwiesen als Kohlenstoffsenken <input type="checkbox"/> Erste Mischwälder als Biomasse für lagernde Energieträger <input type="checkbox"/> Viel Potenzial in Solarthermie, Photovoltaik und Windenergie <input type="checkbox"/> Energiegemeinschaften in der Region (EAG) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 66% fossile Energieträger <input type="checkbox"/> Gemeinden mit Industrie haben die höchsten Emissionen <input type="checkbox"/> Brotbaum Fichte bedroht <input type="checkbox"/> Die Analyse der Region setzt fast ausschließlich auf Biomasse als erneuerbare Energieträger (kontrovers)
Mobilität	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 58% der Bevölkerung schafft es mit den Öffis in 30 Minuten nach Linz (mit dem Auto jedoch 98%) <input type="checkbox"/> Wiederbelebungsaktionen der Ortszentren <input type="checkbox"/> Ausbau der Ladestationen für E-Bikes 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sektor mit größtem fossilen Anteil <input type="checkbox"/> Unzureichende Fahrzeiten des ÖV (Wochenende und spätere Stunden) <input type="checkbox"/> Starke Zersiedelung – Schwierigkeiten für Mikro ÖV <input type="checkbox"/> 33% der Bevölkerung schafft es in 30 Minuten mit den Öffis nach Bad Leonfelden
Wohnen	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Innovative Bauunternehmen in der Region für nötige Sanierungsarbeiten und Heizsystemaustausch 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Haushalte brauchen in der Region die meiste Energie (49%) <input type="checkbox"/> Alle Haushalte stehen weit über den zu erreichenden Energieverbrauch von 40 kWh/m², a.

Weitere Stärken der Region sind darüber hinaus, dass der Tourismus in der Region sich relativ gut in die Region einfügt. Das Angebot ist geprägt von Wellness- und Tagesausflugsangeboten. Leitbetriebe in diesem Sektor sind das Spa- Hotel Bründl, das Hotel Falkensteiner oder das Kurhotel Vortuna. Durch die Sternsteinlifte und das Skigebiet Kirchschatz ist auch der Winterskitourismus ein relevanter Faktor. Die Wirtschaft ist gut vernetzt und hat mit der Initiative GUUTE ein eigenes Programm zur Stärkung der Regionalwirtschaft. In der Region Sterngartl-Gusental ist der Bereich der erneuerbaren Energien im Ausbau begriffen, aufgrund der jahrelangen KEM-Arbeit die Klimathematik schon sehr gut etabliert und es existiert bereits ein Netzwerk aus Gemeinden, der Wirtschaft und der Bevölkerung auf das weiter aufgebaut werden kann.

Einige hinzuzufügende Schwächen sind beispielsweise, dass in Land- und Forstwirtschaft wie in vielen anderen Österreichischen Regionen bis vor wenigen Jahren viele Monokulturen angelegt wurden, was regelmäßig Probleme bereitet. Hinsichtlich der aktuellen Klimawandelfolgen wird bislang in erster Linie reagiert statt geplant gehandelt. Die Vernetzung zwischen den Gemeinden und eine regionale Strategie zur Anpassung an die vergangenen und kommenden Auswirkungen des Klimawandels sind noch auszuarbeiten. Die Struktur des öffentlichen Verkehrs und die attraktiven Arbeitsplätze in der nahegelegenen Landeshauptstadt Linz führen zu einem hohen Anteil von motorisiertem Individualverkehr am hohen Pendleraufkommen.

Status quo und Beschreibung der bereits spürbaren Auswirkungen des Klimawandels

Wie in den meisten Regionen in Österreich, war auch Sterngartl-Gusental in den letzten Jahren vermehrt von Extremereignissen (Hitze, Dürre, Starkniederschläge, Borkenkäfer, Engerling,...) betroffen. Die Region war dabei leider immer wieder auch ein „Hot Spot“ in Österreich und die Mitberücksichtigung von Klimawandel-Anpassung in verschiedensten Bereichen ist eine wichtige Aufgabe.

Die letzten Jahre haben mit der Häufung an Extremereignissen für eine deutliche Bewusstseinssteigerung für die Thematik gesorgt. Die starke Hitze und der ausbleibende Niederschlag in den Jahren 2018 und 2019 zusammen mit den warmen relativ frostfreien Wintern haben in der Region deutliche Spuren hinterlassen. Hektarweise Wald mussten borkenkäferbedingt geschlagen werden. Viele Wiesen mussten wegen der Engerlinge neu angesät werden. In manchen Teilen der Region herrschte sowohl Trinkwasser- als auch Brauchwassermangel und die Versorgung von Mensch und Tier geriet vereinzelt an die Grenzen. Auch in der Bevölkerung und dort vor allem bei der älteren Generation daheim und in den Pflegeeinrichtungen waren dies Phasen nicht einfach. Insofern gibt es in der Region eine Vielzahl an Ansatzpunkten für eine Anpassung an die neuen klimatischen Herausforderungen.

Aufgrund vergleichbarer meteorologischer, geologischer bzw. bodenmorphologischer Verhältnisse sind alle 16 Gemeinden ähnlich betroffen und die Maßnahmen vergleichbar. Es ergibt Sinn, die Thematik Klimawandel-Anpassung gemeindeübergreifend zu bearbeiten.

Im Sommer 2021 fanden mehrere starke Hagelereignisse statt, welche in der Region intensiv im Zusammenhang mit Klimaveränderungen diskutiert wurden. Eine direkte Zuordnung der 2021 stattgefundenen Ereignisse und der verursachten Schäden ist nicht möglich. Dennoch kann von einer Zunahme von Starkwetterereignissen in der Region im Zusammenhang mit dem Klimawandel ausgegangen werden. Auch die Überhitzung von Ortszentren war ein wesentliches Thema, hier hat die LEADER-Region im Sommer 2021 durch den Start eines Verleih-Konzepts für großformatige Sonnenschirme erste Schritte gesetzt. Einige der gemeindeeigenen Gebäude sind in die Jahre gekommen und sollten mit Beschattungsmaßnahmen vor Überhitzung geschützt werden.

Regionsvorausschau aus Klima- und Entwicklungssicht für 2050

Sowohl aus Klimamodellergebnissen wie aus sozioökonomischen Prognosen lassen sich einige Trends für die Region Sterngartl Gusental beschreiben.

Klimaszenarien

Hilfreiche Informationsquellen für die regionale Vorausschau aus Klimasicht sind das Projekt CLIMA-MAP der Universität für Bodenkultur und das Regionale Klima-Infoblatt der Region Sterngartl Gusental, welches 2021 von der ZAMG erstellt wurde. Beide Projekte basieren auf den ÖKS15-Klimaszenarien, welche seit 2016 zur Verfügung stehen. Die Klimaszenarien nutzen

verschiedene IPCC-Szenarien und mehrere Klimamodelle, um die klimatische Entwicklung in Österreich bis 2100 abzuschätzen.

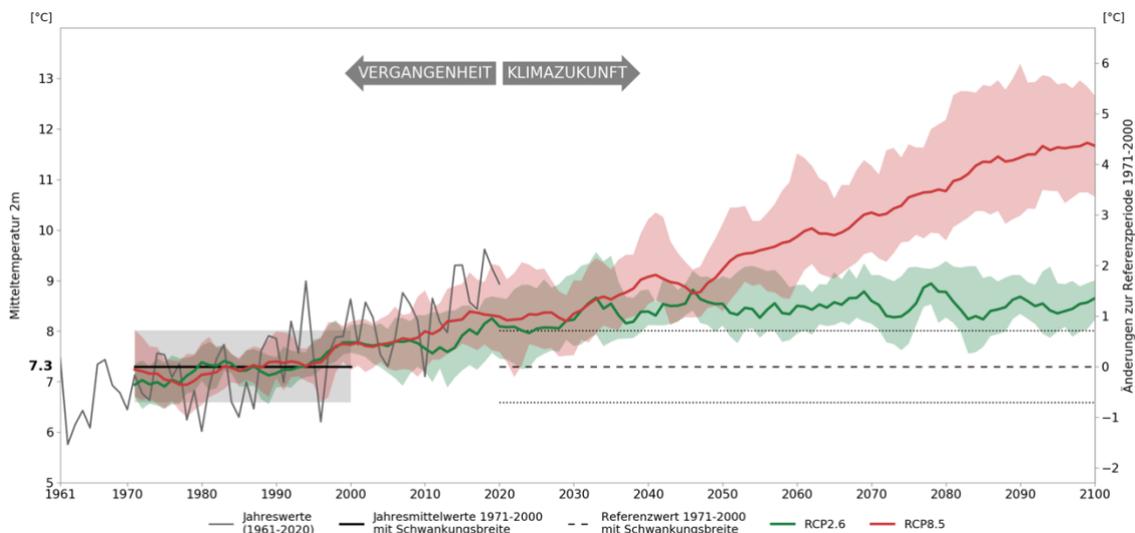
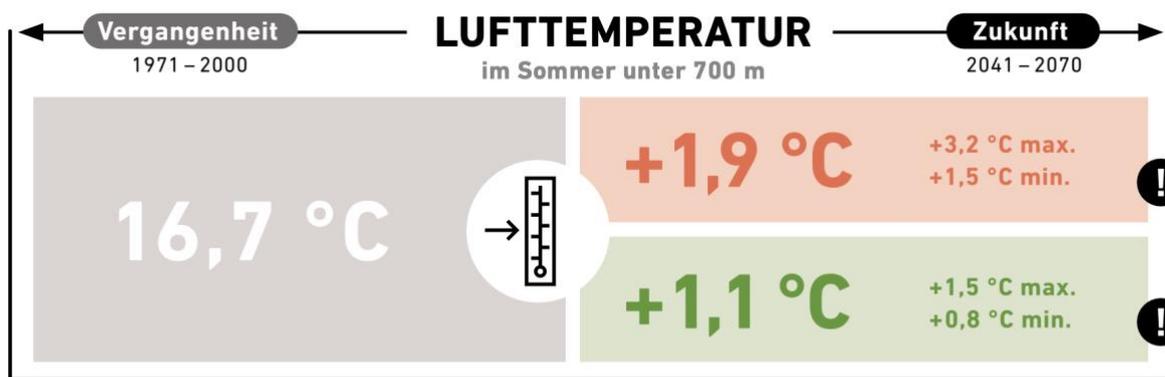


Abbildung 3. Änderung der Durchschnittstemperatur in Sterngartl Gusental in der Vergangenheit und in zwei Klimaszenarien.

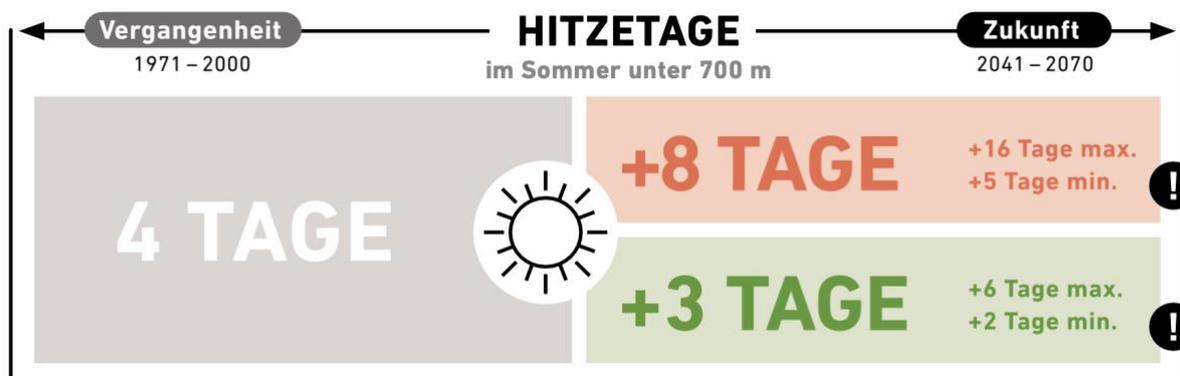
Einen guten Überblick über die zu erwartende Temperaturänderung in der Region ist in Abbildung 3 gegeben. Die Durchschnittstemperatur in der Region war im Zeitraum 1971-2000 7,3°C, und wird je nach der Intensität der gesetzten Klimaschutzmaßnahmen im Jahr 2050 durchschnittlich 8,2°C bei viel Klimaschutz, bei wenig Klimaschutz 9,2°C betragen, was einen starken Temperaturanstieg gegenüber dem aktuellen Klima darstellt.



* mittlere Lufttemperatur

Abbildung 4. Lufttemperatur aktuell und in der Klimaperiode 2041-2070 in Sterngartl Gusental. Quelle: Klimainfoblatt Sterngartl Gusental, ZAMG.

Das bereits aus den letzten Jahren spürbar hohe Temperaturniveau wird in der Region auch in den kommenden Jahrzehnten um 0,3 bis 0,4 Grad Celsius pro Jahrzehnt ansteigen. Dadurch entstehen neue Herausforderungen für Menschen, Tiere und Pflanzen. Wird das Paris-Ziel erreicht, stabilisiert sich die Temperatur ab 2050, im „worst-case“ Szenario steigt sie ungebremst weiter.



* Tageshöchsttemperatur erreicht mehr als +30 °C

Abbildung 5. Hitzetage in der Region aktuell und in der Klimaperiode 2041-2070. Quelle: Klimainfoblatt Sterngartl Gusental, ZAMG.

Mit dem höheren Temperaturniveau steigt auch die Anzahl der Hitzetage im Sommer an, sie wird sich im Mittel verdreifachen und führt somit zu einer markanten Erhöhung der Hitzebelastung. In Verbindung mit der ebenfalls markanten Zunahme an Tropennächten wird das menschliche Wohlbefinden künftig im Sommer vor Herausforderungen gestellt, ebenso wie jenes der Tier- und Pflanzenwelt. Insbesondere ältere und ganz junge Menschen werden durch diese Hitzetage belastet.

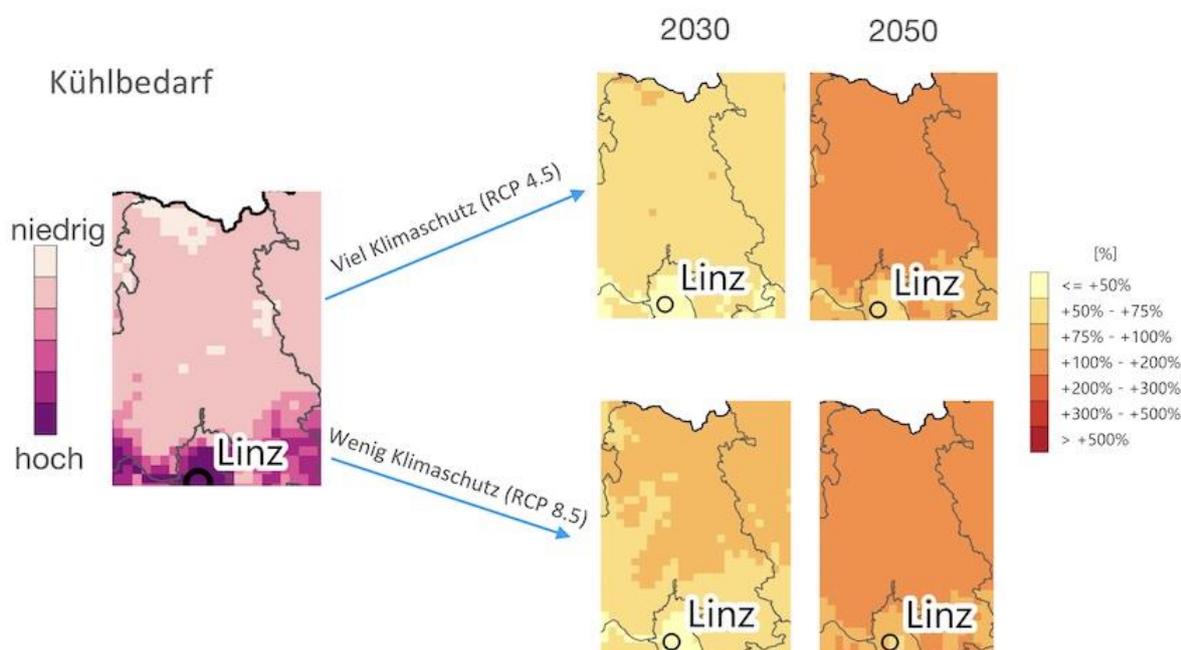


Abbildung 6. Veränderung des Kühlbedarfs in der Region in Szenarien mit viel und wenig Klimaschutz. Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Karten zum Klimaindikator "Kühlgradtage" aus dem Projekt CLIMA-MAP.

Gleichzeitig mit der Zunahme der Hitzetage kommt es in der Region bis zum Jahr 2050 zu einer Verdoppelung des Kühlbedarfs. Dieser wurde auf Basis der Kennzahl „Kühlgradtage“ für ganz Österreich im Forschungsprojekt „CLIMA-MAP“ berechnet. Im Szenario „wenig Klimaschutz – RCP 8.5) kommt es schon bis zur Klimaperiode 2016-2045 in weiten Teilen der Region zu einem Anstieg des Kühlbedarfs um mehr als 75%.

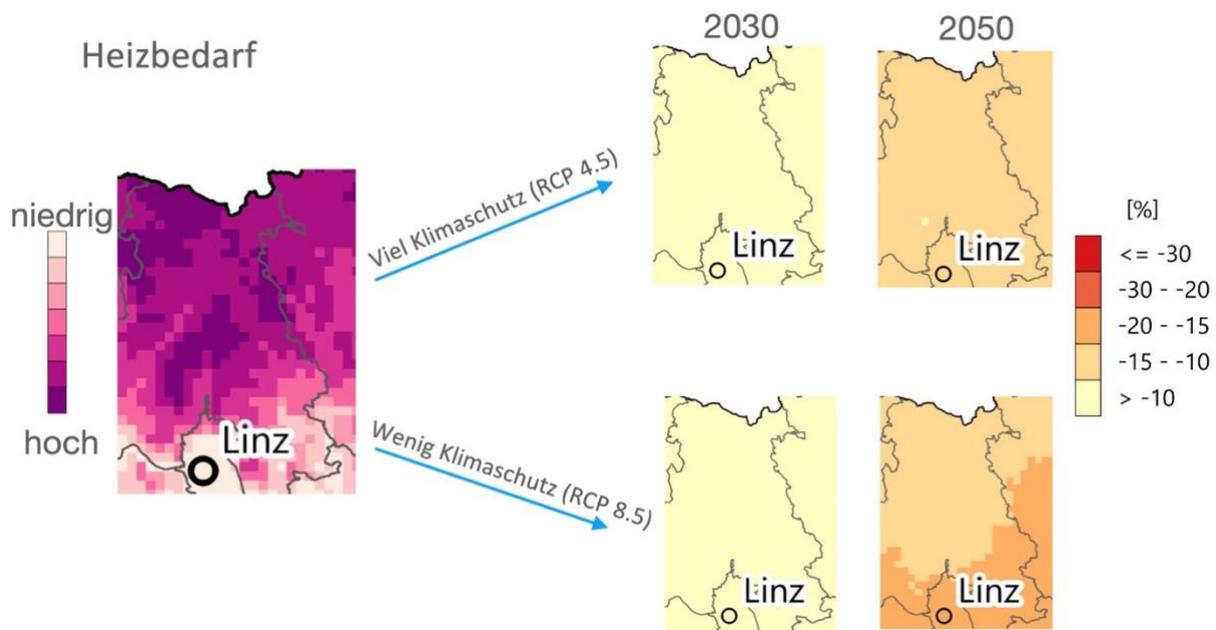
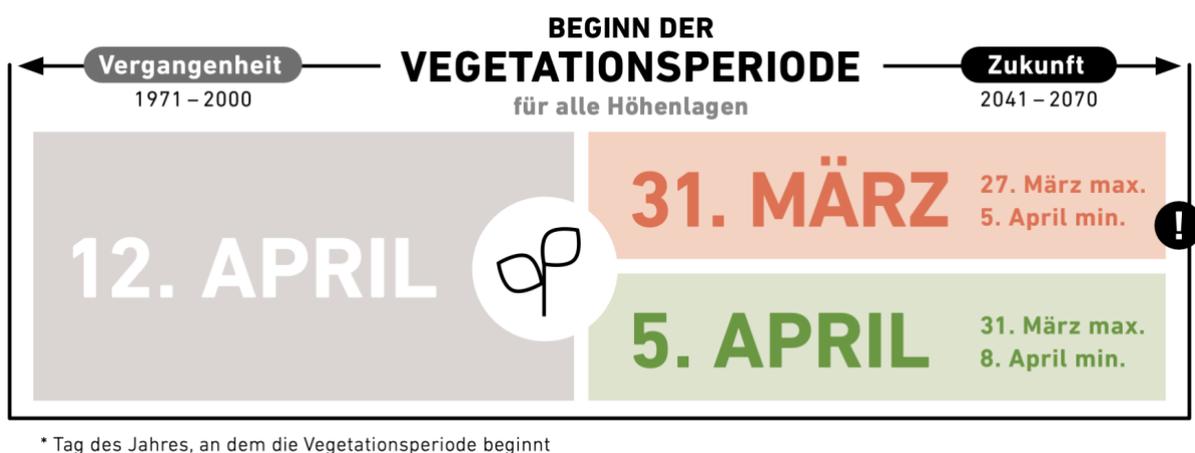


Abbildung 7. Veränderung des Heizbedarfs in der Region in Zukunftsszenarien mit viel und wenig Klimaschutz. Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Karten zum Klimaindikator "Kühlgradtage" aus dem Projekt CLIMA-MAP.

Während der Kühlbedarf in den Sommermonaten steigt, sinkt in der kalten Jahreszeit im Mittel der Heizbedarf. Abbildung 7 zeigt dass bis zum Jahr 2050 definitiv mit einer Reduktion des Heizbedarfs von mindestens 10% gerechnet werden kann. Diese Veränderung wurde auf Basis des Indikators „Heizgradtage“ errechnet. Die Veränderung fällt im Szenario mit viel Klimaschutz schwächer aus, ist aber auch für dieses Szenario signifikant.



* Tag des Jahres, an dem die Vegetationsperiode beginnt

Abbildung 8. Beginn der Vegetationsperiode in Sterngartl Gusental in der Klimaperiode 1971-2000 und in zwei Zukunftsszenarien. Quelle: Klimainfoblatt Sterngartl Gusental, ZAMG.

Wie Abbildung 8 zeigt, wird sich die Vegetationsperiode zukünftig um rund 3 Wochen verlängern und wird dann etwa 7 Monate andauern. Sie beginnt knapp 2 Wochen früher und verlängert sich dementsprechend in den Herbst hinein. Einerseits bietet diese Entwicklung

Chancen für mehr Ertrag in der Landwirtschaft, mit dem steigenden Dürreerisiko im Sommer stellt dies andererseits besonders die Land- und Forstwirtschaft vor Herausforderungen.



Abbildung 9. Ein Trockenheitsereignis, das bisher nur alle 10 Jahre stattgefunden hat, findet in Zukunft (Zeitraum 2041-2070) alle 5-6 Jahre statt. Quellen: Klimainfoblatt Sterngartl Gusental, ZAMG. Foto: Simon Klambauer.

Der Trockenheitsindex bildet vereinfacht den Bodenwasserhaushalt ab. Als Referenz in der Vergangenheit dient ein Dürreereignis, welches im statistischen Sinne nur alle 10 Jahre vorkommt. Abbildung 9 zeigt die Ergebnisse der Berechnungen des Trockenheitsindex für die Periode 2041-2070. Zukünftig werden Dürreereignisse welche bisher alle 10 Jahre stattfanden alle 5 Jahre und somit deutlich häufiger zu erwarten sein. Das stellt besonders die Land- und Forstwirtschaft vor Herausforderungen. Zwar konnte für diesen Index im Jahr 2021 aufgrund von technischen Herausforderungen noch keine statistische Signifikanz berechnet werden, auf Rückfrage bei der ZAMG ist eine Änderung von 10jährig auf 5jährig „auf jeden Fall markant und nicht zu vernachlässigen!“.



* mittlere Tagesniederschlagssumme



* Tagesniederschlagssumme beträgt weniger als 1 mm

Abbildung 10. Änderungen im Niederschlag bei den Szenarien mit viel und wenig Klimaschutz bis zur Periode 2041-2070.
Quelle: Klimainfoblatt Sterngartl Gusental, ZAMG.

Erwartete Änderungen im Niederschlag sind in Abbildung 10 dargestellt. Der mittlere Tagesniederschlag wird in Zukunft geringfügig zunehmen, während die Anzahl der Niederschlagstage in Zukunft im Mittel in etwa gleich bleiben wird. In Verbindung mit der Zunahme der sommerlichen Trockenheit kommen geänderte Bedingungen auf die Land- und Forstwirtschaft der Region zu. Die Anzahl der Tage ohne Niederschlag im Sommer nimmt in Zukunft leicht zu. In Verbindung mit dem zunehmenden sommerlichen Dürrierisiko und der höher ausfallenden Niederschlagsmengen an Niederschlagstagen müssen Akteure in der Region mit größeren Herausforderungen durch Starkregenereignisse rechnen. Dies betrifft beispielsweise Einsatzkräfte und Gemeinden in der Katastrophenbewältigung. Auch die Infrastrukturpflege und die Instandhaltung von Gemeindeinfrastruktur kann durch vermehrte Starkniederschlagsereignisse erhöht gefordert werden.

Grundwasserressourcen und Bedarf - aktuell und 2050

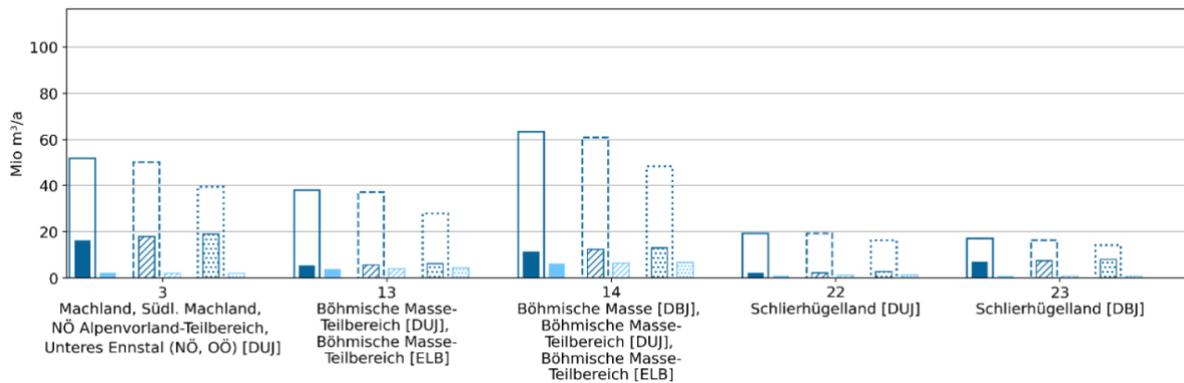


Abbildung 11. Grundwasserressourcen und Bedarf in fünf oberösterreichischen Regionen. Die Region Sterngartl Gusental fällt in die Regionen 13 und 14. Quelle: Bericht Wasserschutz, 2021, S.93.

Abbildung 8 zeigt ein Ergebnis der des Berichts „Wasserschutz Österreich“, in dem die Zustand der Grundwasserressourcen in Österreich jetzt und in den nächsten Jahrzehnten erhoben wurde. Die Grundwasserversorgung in der Region Sterngartl Gusental ist gut und wird laut dem Bericht auch in den nächsten Jahrzehnten verhältnismäßig gut bleiben. Einzelne Hausbrunnen versiegen bereits jetzt während längerer Trockenperioden. In diesen Fällen wird die Trinkwasserversorgung entweder durch kurzfristige Anlieferung von Wasser oder durch Anschluss an die kommunale Trinkwasserversorgung sichergestellt.

Im Rahmen der Erstellung der ÖKS15-Klimaszenarien wurden spezifisch für die Gemeinde Alberndorf im Zentrum der Region Klimamodellergebnisse dargestellt. Die Ergebnisse zur Veränderung der Durchschnittstemperatur sind in Abbildung 12 dargestellt. Ähnlich wie in anderen Regionen Österreichs sind signifikante Veränderungen der Durchschnittstemperatur zu erwarten. Sehr eindrücklich ist auch die Darstellung der Veränderung der Hitzetage aus dem gleichen Bericht (Tabelle 2). Auch im Szenario mit viel Klimaschutz ist mit einer Verdoppelung der Anzahl Hitzetage bis 2040 zu rechnen.

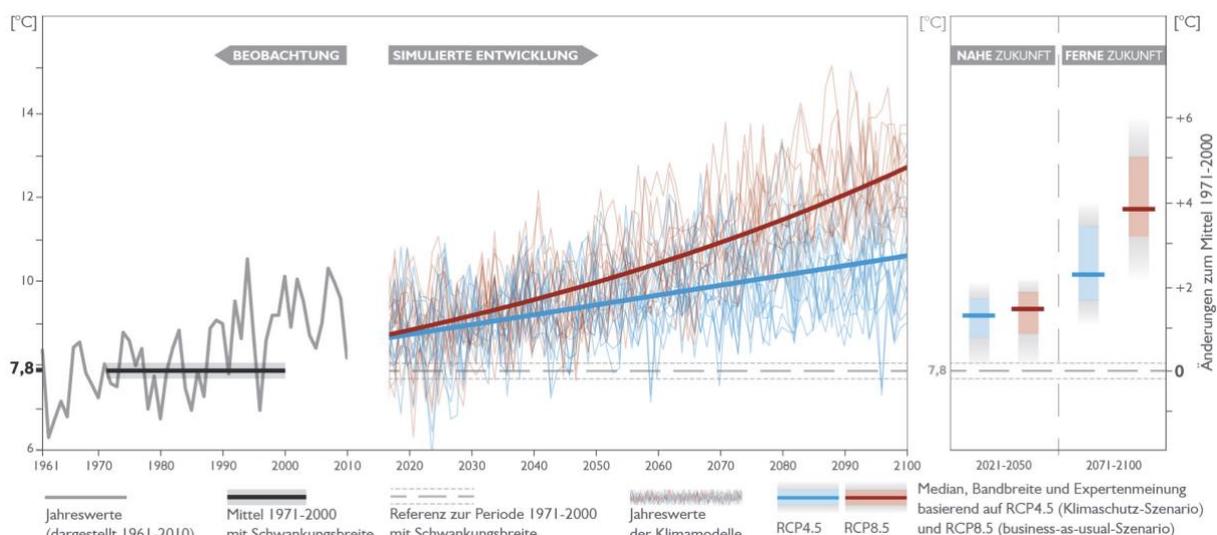


Abbildung 12. Veränderung der Durchschnittstemperatur in der Gemeinde Alberndorf unter der Annahme zweier Szenarien für die nahe und ferne Zukunft.

Tabelle 2. Derzeitige und zukünftige Anzahl der Hitzetage (Tage mit Höchsttemperatur über 30°C) in Alberndorf.

	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	5,2	+9,2	+9,6	+16,4	+38,8
Mittel	3,8	+5,4	+4,8	+9,1	+20,1
von	2,5	+3,2	+3,8	+5,9	+14,1

Soziale, wirtschaftliche und demographische Entwicklung

Für die Region prognostiziert die Statistik Austria bis 2030 ein für das Land Oberösterreich durchschnittliches Bevölkerungswachstum von ca. 5% (vgl. Tabelle 1). Dabei wachsen einige zentrale Orte wie Bad Leonfelden überdurchschnittlich, einige kleine nördliche Gemeinden verlieren leicht an Einwohnern.

Vision für die soziodemographische Entwicklung

Grundsätzlich soll sich die Region so weiterentwickeln, dass ein „Gutes Leben für alle“ weiterhin möglich ist. Hierbei sind die drei Nachhaltigkeitskriterien im Bereich Ökologie, Wirtschaft und Soziales zu beachten und vernetzen, zudem die globale Verantwortung. Ein Schlüssel hierzu ist, die Bereiche Klimaschutz und Klimawandel-Anpassung als Notwendigkeit, aber insbesondere als Chance zu nutzen. Nur der Vollumstieg auf Erneuerbare Energieträger bei effizienterer Verwendung von Energie kann eine günstige Regionalentwicklung garantieren. Auch die Berücksichtigung von Klimawandelanpassung ist wichtig, in Hinblick auf Wirtschaftsentwicklungen, gesellschaftliche Entwicklungen und einem intakten Naturraum. Die Mobilitätsthematik soll in Bezug auf das Pendleraufkommen neue Lösungsansätze bekommen, z.B. durch einspurige E-Mobilität als attraktive Alternative für Pendler.

Vision klimaneutrale Entwicklung

Mit dem Umsetzungskonzept zur Einreichung als KEM wurde der Weg zu einer klimaneutralen Entwicklung der Region schon 2012 eingeschlagen. Am Horizont der Bemühungen stehen die europäischen bzw. nationalen Klimaziele, die die Region als Modellregion schon vorher erreichen will. Für den Bereich Strom sieht die Entwicklung diesbezüglich sehr gut aus. Deutlich herausfordernder sind die Bereiche Wärme und vor allem die Mobilität. Nun hat sich aber in den letzten Jahren gezeigt, dass wir aufgrund der Versäumnisse der letzten Jahrzehnte auch lernen müssen, mit den Auswirkungen des Klimawandels auszukommen und auch hier neue Strategien gefragt sind.

Vision für die touristische Entwicklung

In der Vision des regional bedeutsamen Tourismusverbands Mühlviertler Hochland soll das touristische Angebot in Einklang mit den Stärken der Region wachsen. Alle Maßnahmen sollen im Einklang mit der Natur, der regionalen Land-Wirtschaft und Bevölkerung stehen.

Der Tourismusverband Mühlviertler Hochland ist als einer der ersten Tourismusverbände im Programm „Betriebe im Klimabündnis“ zertifiziert. Gleichzeitig ist die Region eine Pilotregion für das neue Österreichische Umweltzeichen für Destinationen, Partner der BioRegion Mühlviertel und das „Kulinarik-Projekt“ der Mühlviertler Hoch.Genuss geht wesentlich über das Thema regionale Kulinarik hinaus. Regionale Wertschöpfungskreisläufe, altes Wissen, alte Sorten, intensiver Austausch zwischen Landwirtschaft-Wirtschaft-Tourismus-Einwohner usw. sind hier zentrale Bestandteile. Ziel ist es auch, sich als einer der ersten österreichischen

Tourismusverbände nach den Kriterien des Globalen Rats für Nachhaltigen Tourismus (GTSC) zertifizieren zu lassen.

Mögliche Entwicklungsfelder

Einige Gemeinden der Region werden voraussichtlich weiterhin stark wachsen, da der Trend zum Einfamilienhaus in Oberösterreich weiter anhält und der sogenannte „Speckgürtel“ weiter wächst. Dadurch ergeben sich die gemeindeeigenen Aufgaben wie Flächenwidmung, Siedlungsstraßenbau und Gemeindeeigene Infrastruktur als mögliche Problem- bzw. Entwicklungsfelder. In diesen Bereichen mit dem Wachstum auf einige Gemeinden einerseits große Herausforderungen, andererseits durch die Chance zur Neugestaltung von z.B. Gebäuden und öffentlichen Räumen. Hier besteht Bedarf an regionaler Vernetzung und Information über bundesweite Best Practices, sowie Bedarf an Unterstützung von Pilotprojekten.

Wald

Durch den hohen Waldanteil in der Region von 37% und die teilweise niedrigen Höhenlagen unter 600 m (Engerwitzdorf, Gallneukirchen, Altenberg, Alberndorf, Steyregg) ist die Entwicklung des Waldes ein wesentliches Thema für die Region. Durch die höhere Schwankung von Niederschlagsmengen in der Zukunft ist es sehr wahrscheinlich, dass die Wälder der Region häufiger von Borkenkäferbefall betroffen sein werden. Dies gilt besonders für Arten die sehr anfällig für Trockenheit sind, wie die in der Region vorherrschende Fichte. Der „Waldumbau“ hin zu klimaresilienten Baumarten wird von der Landwirtschaftskammer Oberösterreich intensiv unterstützt. Hier kann die KLAR! Region mit bewusstseinsbildenden Maßnahmen und dem Kontakt zu einzelnen Grundeigentümern unterstützen.

Grünlandwirtschaft

In der Region gibt es viele Milchbauern, und die Grünlandwirtschaft ist stark vertreten. Durch das vermehrte Auftreten von Trockenperioden werden die Betriebe der Region von Klimawandelfolgen betroffen sein. Dabei spielt insbesondere die Häufung von Trockenperioden eine wichtige Rolle. Das Bewusstsein für einen Bedarf an Klimawandelanpassung in der Landwirtschaft ist jedoch zumindest in den Gesprächen zur Vorbereitung der KLAR!-Einreichung noch nicht stark ausgeprägt. Hier können die Aktivitäten der KLAR! unterstützen, bekannte Risiken und Chancen zu kommunizieren und regionsspezifisch neue Risiken und Chancen zu erkennen.

Biodiversität

Die Biodiversität in der Region ist unter anderem wegen den sehr unterschiedlichen Höhenlagen der Gemeinden und der vielfältigen Ökosysteme schützenswert. Durch höhere Durchschnittstemperaturen und höhere Temperaturschwankungen sind die bestehenden Ökosysteme in ihren Funktionen gefährdet und Anpassungsmaßnahmen sind nötig.

Weitere Entwicklungsfelder

Auch die Themen Wasserverfügbarkeit und Gesundheit bietet Potentiale für die Regionsarbeit. Ebenso ist die Bewusstseinsbildung bei privaten Bauträgern für Klimawandelanpassungsmaßnahmen ein mögliches Handlungsfeld.

Chancen aus dem Klimawandel

Die verlängerte Vegetationsperiode bietet insbesondere für die Landwirtschaft in begrenztem Ausmaß Chancen, da durch die längere Vegetationsperiode der Ertrag der Grünlandbewirtschaftung höher wird und sich im Ackerbau neue Optionen für den Anbau von ertragreichen Kulturen bieten. Auch unkonventionelle, spannende Diversifizierungsmöglichkeiten eröffnen sich mit den höheren Durchschnittstemperaturen für die landwirtschaftlichen Betriebe. Der verringerte Heizwärmebedarf kann durch geringere Heizkosten positive Effekte haben, hier ist allerdings die generelle Entwicklung der Energiepreise ein wesentlicher miteinzubeziehender Faktor. Als Naherholungsdestination mit „Höhenluftcharakter“ in der Nähe von Linz kann die Region durch kühlere Temperaturen als im Linzer Becken in Zukunft stark an Attraktivität für Tages- und Wochenendausflüge gewinnen.

Entwicklung, Darstellung und Bewertung von regionalen Anpassungsoptionen

Zur Entwicklung des detaillierten Anpassungskonzepts fanden mehrere Kernteamtreffen und Einzelgespräche mit GemeindevertreterInnen statt. In regelmäßigen Besprechungen mit den LEADER und KEM-Managern wurden verschiedene Anpassungsoptionen entworfen und priorisiert. Die Wirtschaftskammer Urfahr-Umgebung, der Wirtschaftsverein GUUTE und die Landwirtschaftskammer Oberösterreich wurden in persönlichen Gesprächen über den Stand und die Entwicklung der Maßnahmen informiert und trugen wesentlich zur Gestaltung der Maßnahmen im Anpassungskonzept bei.

Klimagipfel

Im Rahmen eines Klimawandelanpassungsgipfels, der coronabedingt im November online stattfand, wurden Maßnahmenideen von einer breiten Gruppe an Teilnehmern vorgebracht und in die Maßnahmenliste integriert. Im Rahmen des Gipfels wurde in den Arbeitsgruppen „öffentlicher Raum“, „klimafitter Wald“, „Biodiversität“, „Naturgefahren“ und „Bioökonomie“ intensiv zum Thema Klimawandelanpassung diskutiert und Ideen für die Umsetzungsphase der KLAR! eingebracht. Die Einladung wurde öffentlichkeitswirksam in Regionalmedien und auf Social Media positioniert und wurde von 70 Personen wahrgenommen, was für die Region Sterngartl Gusental eine große Zahl an Teilnehmern ist. In Abbildung 13 ist exemplarisch das Ergebnis der Diskussionsgruppe zum öffentlichen Raum abgebildet. Die Ergebnisse aller Diskussionsgruppen sind in Anhang 1 zu finden.



Abbildung 13. Ergebnisse der Diskussionsgruppe "öffentlicher Raum" beim Klimawandelanpassungsgipfel Sterngartl Gusental am 24.November 2021.

Die Ergebnisse des Klimagipfels und der nachfolgenden Gespräche wurden bei zwei Klimanetzwerktreffen den Umweltbeauftragten der Gemeinden vorgestellt und die Kommentare eingearbeitet. In der Vollversammlung der Trägervereine im Dezember 2021 wurden die Maßnahmenentwürfe und die weiteren Schritte bis zum Feinschliff ebenfalls vorgestellt.

Die Beschränkungen von persönlichen Treffen im Herbst 2021 stellten für die Netzwerkbildung und die Einbindung aller Akteure ein Hindernis dar. Dennoch haben wir in Form von telefonischen Gesprächen und Zoom-Besprechungen wesentliche Inputs erhalten, welche eine möglichst breite Beteiligung sicherstellen. Teilweise war es eine Herausforderung, die Bedeutung von Klimawandelanpassung in der Region zu kommunizieren. Die Herausforderungen sind zwar durchaus präsent, der konkrete Handlungsbedarf blieb in einigen Gesprächen jedoch unklar bzw. unbewusst. Eine wesentliche Aufgabe für die KLAR! ist somit auch die Verankerung des Themas in der Region und die Vorzeigewirkung von wirksamen Anpassungsoptionen.

Schwerpunktsetzung und Anpassungsmaßnahmen

Im Rahmen der Maßnahmenentwicklung wurde deutlich, dass das Bewusstsein für die Notwendigkeit von Klimawandelanpassung und die Möglichkeit hier Handlungen zu setzen noch nicht vollständig in der Region angekommen sind. Daher wurde eine breite Streuung der Maßnahmen über verschiedene Themen, bei denen erste Anknüpfungspunkte vorhanden sind, gewählt. Da vielfach das Wissen über mögliche Anpassungsmaßnahmen und verfügbare Fördermöglichkeiten noch unzureichend ist, ist die Bewusstseinsbildung zum Thema Klimawandelanpassung ein wichtiger Teil von allen geplanten Maßnahmen. Aus den geographischen Gegebenheiten der Region und den Gesprächen ergab sich eine starke Schwerpunktsetzung auf die Themen Wald (1 Maßnahme), Biodiversität (2 Maßnahmen) und Gemeindetätigkeiten (3 Maßnahmen). Die große Zahl der landwirtschaftlichen Milchwirtschaftsbetriebe und die erfolgsversprechende Zusammenarbeit mit der Landwirtschaftskammer Oberösterreich ermöglicht die Umsetzung einer Maßnahme mit dem Fokus auf landwirtschaftliche Betriebe. Auch veränderte Naturgefahren und die Klimawandelfolgen für Betriebe werden bearbeitet. Die Suche nach Partnern aus dem Gesundheitsbereich ist noch nicht abgeschlossen, daher wird der Themenkomplex Gesundheit und Klimawandel im Rahmen der Bewusstseinsbildung mit verfolgt und eine Maßnahme für eine eventuelle Weiterführungsphase vorbereitet.

Berücksichtigung der Kriterien guter Anpassung

Im Rahmen der Einreichung von Maßnahmen für die Umsetzungsphase wurden die Kriterien der guten Anpassung intensiv abgefragt. Die Überlappung der KLAR! mit einer bestehenden KEM und der regelmäßige Austausch zwischen den Modellregionsmanagern stellt die Vereinbarkeit von Zielen und Maßnahmen der KLAR! mit Anliegen des Klimaschutzes sicher. Durch die aktive Beteiligung des Klimaschutzbeauftragten des Landes Oberösterreich in der KLAR! und durch regen Austausch mit dem Klimabündnis Oberösterreich fließen die Kriterien der guten Anpassung mit ein. Die Einbindung der KLAR! in das Regionalmanagement Sterngartl Gusental stellt die Berücksichtigung sozialer Aspekte sicher, da diese im LEADER-Programm eine besonders große Wichtigkeit haben. Durch regelmäßige Fortbildungen des Klimawandelanpassungsmanagers und die selbständige Information über Best Practices zur

Klimawandelanpassung wird die gute Anpassungspraxis ebenso sichergestellt. Auch die Orientierung an der Österreichischen und der Oberösterreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel stellen durch die Themenwahl eine gute Orientierungshilfe zur Wahrung der guten Anpassungspraxis dar.

Kohärenz mit der österreichischen und der oberösterreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel

Die geplanten Maßnahmen werden in Einklang mit der österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel entwickelt und umgesetzt. Die KLAR! Maßnahmen greifen Handlungsempfehlungen in den Aktivitätsfeldern Landwirtschaft (M8), Forstwirtschaft (M1), Bauen und Wohnen (M5, M6), Schutz vor Naturgefahren (M6), Ökosysteme/Biodiversität (M2, M3, M4), Stadt – Urbane Frei- und Grünräume (M4), und Wirtschaft (M10) auf. Einige Maßnahmen (M7, M9) wirken als bewusstseinsbildende Querschnittsprojekte in der Region. In den einzelnen Maßnahmenbeschreibungen sind die Übereinstimmungen genau dargelegt.

Aus den Handlungsfeldern der oberösterreichischen Anpassungsstrategie greifen die KLAR!-Maßnahmen Aspekte aus Landwirtschaft (M8), Forstwirtschaft (M1), Gebäude (M5, M6), Raumordnung (M64, M6) und Öffentlichkeitsarbeit (M7, M9) auf.

Geplante Maßnahmen für die Umsetzungsphase

Im folgenden Abschnitt werden die 11 geplanten Maßnahmen der Umsetzungsphase in Bezug auf die Ziele, Inhalte, und die Kriterien der guten Anpassung vorgestellt.

M1 - Klimafitter Wald

Nr.	Titel der Maßnahme
1	<i>Klimafitter Wald</i>

Darstellung der Ziele der Maßnahme (SMART¹)

Es finden 4 Vorträge und 4 Exkursionen zum Thema klimafitter Wald statt, des weiteren wird ein regionales Netzwerk zum klimafitten Wald geschaffen und Informationsmaterial ausgegeben. Dadurch kommen walddferne Kleinwaldbesitzer und bäuerliche Waldbesitzer in Kontakt mit dem Thema klimafitter Wald und beachten die Herausforderungen bei der klimafitten Aufforstung und Waldbewirtschaftung. So wird die klimafitte Aufforstung und Waldpflege gefördert. Die klimafitten Waldflächen können für Schulungszwecke, als Exkursionsflächen und als Erholungsgebiete für Mensch und Tier genutzt werden.

Primär sollen walddferne Kleinwaldbesitzer, sekundär auch bäuerliche Waldbesitzer angesprochen werden. Auch die Jägerschaft ist ein wichtiger Partner beim Thema klimafitter Wald.

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Wegen dem Klimawandel sind insbesondere für Wälder unterhalb von 600 Höhenmetern gewisse Baumarten, insbesondere die Fichte, nicht mehr zum Anbau geeignet. Die Zunahme an trockenen Jahren setzt der Fichte wegen erhöhtem Schädlingsbefall enorm zu. Besonders aktive Waldbesitzer haben längst diese Information erhalten und arbeiten aktiv am Umbau ihrer Wälder hin zu klimafitten Mischwäldern. Diese sind wegen der unterschiedlichen Standortanforderungen der Bäume auch robuster in Hinblick auf den Klimawandel: In einem Jahr sind die Bedingungen für eine Baumart gut, im nächsten vielleicht für eine andere besser geeignet. Somit schützt eine gute Mischung der Baumarten vor erhöhter Klimavariabilität. Insbesondere Waldbesitzer welche ihren Wald nicht selber bewirtschaften können oder wollen sowie bäuerliche Waldbesitzer sollen in dieser Maßnahme auf kommende Herausforderungen durch den Klimawandel und Unterstützungsmöglichkeiten aufmerksam gemacht werden.

AP1 Vorträge zum klimafitten Wald

In 4 Gemeinden der Region werden Vorträge über klimafitte Waldbewirtschaftung stattfinden, mit wechselnden Themen:

Biodiversität im Wald

Klimafitte Waldbewirtschaftung

¹ SMART: spezifisch, messbar, akzeptiert, realistisch, terminiert

Totholz

Bedeutung von Wetterextremen für den Wald

AP2 Waldbegehungen zur klimafitten Waldbewirtschaftung und Biodiversität

Für Waldbesitzer, Jäger und interessierte Laien werden Begehungen auf Waldflächen mit klimafitter Aufforstung sowie anderen thematisch relevanten Waldflächen angeboten. Diese sollen in 4 Gemeinden der Region an je einem Nachmittag stattfinden und durch waldkundige Fachexperten begleitet werden. Als Exkursionsflächen eignen sich insbesondere die von der Initiative GUUTE Bäume in Zusammenarbeit mit der Landwirtschaftskammer Oberösterreich klimafit aufgeforsteten „Waldinseln“. Die begleitenden Experten können von der BH Urfahr-Umgebung, der Landwirtschaftskammer Oberösterreich, dem Bundesforschungszentrum Wald oder ähnlichen Organisationen kommen.

AP3 Netzwerkaufbau klimafitter Wald

Parallel zu diesen Aktivitäten findet ein regelmäßiger Austausch zu Klimafolgen für den Wald und möglichen Gegenmaßnahmen mit den Stakeholdern BH, LKOÖ, Waldbesitzerverband, Jagdverband usw. statt.

AP4 Informationspaket zum klimafitten Wald

Es wird des Weiteren ein Informationspaket zum klimafitten Wald zusammengestellt, welches den Teilnehmern der Aktivitäten angeboten wird und auf der Regionswebsite bestellbar ist.

Die geplanten Aktivitäten stimmen mit der österreichischen Anpassungsstrategie überein. Insbesondere die Handlungsempfehlungen „Anpassung der Baumarten und Herkunftswahl“, „Entwicklung eines Beratungskonzeptes“, und „Adaptierung des Störungsmanagements“ werden aufgegriffen. Die oberösterreichische Anpassungsstrategie beinhaltet eine Handlungsempfehlung zur „Intensivierung von Herkunftsversuchen“ auf Waldversuchsflächen. In den Exkursionen zu den GUUTE Waldinseln können erste Ergebnisse aus diesen Versuchen der Öffentlichkeit und den Waldbesitzern zugänglich gemacht werden.

Vorabgestimmte Partnerschaften: GUUTE Bäume – Initiative; Bezirksförstermeister (BH); Bezirksbauernkammer, Waldbesitzerverband, Gerald Steindlegger (Bundesforschungszentrum Wald)

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Organisation der Vorträge und der Vortragenden, Identifikation von Waldflächen für Begehungen, Organisation Netzwerktreffen, Bereitstellung Informationspaket.

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme (z. B. Literaturrecherche, Erstellung Studie, Veranstaltung)

Veranstaltungen indoor und outdoor, Vernetzungstreffen.

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen? *(Abgrenzung zu bestehenden Angeboten in der Region und Darstellung, warum diese Maßnahme zur Zielerreichung der KLAR! erforderlich ist)*

In der Region ist die Initiative GUUTE Bäume des Wirtschaftsvereins GUUTE in diesem Themenfeld sehr aktiv. Hier erfolgt eine kontinuierliche Abstimmung der Aktivitäten und eine gegenseitige Einbindung in die aktuellen Maßnahmen.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilenstein 1: Informationspaket bereitgestellt.

Meilenstein 2: Veranstaltungen geplant und beworben.

Meilenstein 3: 4 Vorträge und Waldbegehungen durchgeführt.

Meilenstein 4: Netzwerktreffen abgehalten.

LEISTUNGSINDIKATOREN

Indikator 1: 4 Vorträge zu klimafitem Wald abhalten

Indikator 2: 4 Waldbegehungen zum klimafitem Wald durchführen

Indikator 3: 1 Informationspaket zum klimafitem Wald bereitgestellt

Indikator 4: 1 Netzwerktreffen abgehalten und Folgetermin fixiert

M2 - Moore machen uns klimafit! Biodiversität und Wasser in Feuchtgebieten erhalten

Nr.	Titel der Maßnahme
2	Moore machen uns klimafit! Biodiversität und Wasser in Feuchtgebieten erhalten

Darstellung der Ziele der Maßnahme (SMART²)

In der Region sollen Maßnahmen zu Schutz und Förderung der Feuchtgebiete stattfinden. Es finden zwei Informationsveranstaltungen und 2 Feldbegehungen für Landwirte, Grundbesitzer und interessierte Bürger statt, in denen der Wert der Feuchtgebiete für den Wasserhaushalt und die Biodiversität der Region dargestellt wird. Bei identifizierten Feuchtgebieten werden Möglichkeiten zur Verbesserung des Zustands der Feuchtgebiete erhoben. So wird die Bedeutung von Feuchtgebieten für Klimawandelanpassung und Klimaschutz in der Region verankert und Folgemaßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Leistungsfähigkeit dieser Flächen wird möglich.

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Der Wasserhaushalt in der Region ist in Trockenperioden schwierig aufrecht zu halten. Moore und Feuchtbiotope unterstützen den Wasserrückhalt der Region, sind aber in schlechtem Zustand und verschwinden zusehends. Die feuchten Flächen tragen durch Wasserverdunstung auch zur Kühlung von Naturerlebnisräumen in der Region bei. Derzeit sind folgende Moore und Feuchtgebiete in der Region gut bekannt:

Kammerschlag Flachmoorwiesen (Gde. Kirchsschlag, 1,4 ha)

Moor bei Vorderweißenbach (Gde. Vorderweißenbach, 1,6 ha)

Stadlerwiese (Gde. Ottenschlag, 3,4 Hektar)

Bad Leonfeldner Moor (Gde. Bad Leonfelden, 6km Moor-Erlebnis Weg)

Föhrau bei Hellmonsödt

Sattelhochmoor im Dreieckswald (Oberaigen)

Moor beim Langsteiner Berg

Darüber hinaus gibt es viele weitere ehemalige Moorflächen auf landwirtschaftlichen Gründen (z.B. die nassen Wiesen und Nardeten in der Dürnau und in Helmetzedt), die wesentliche Ökosystemdienstleistungen für den Wasserhaushalt beisteuern und bei entsprechenden Maßnahmen noch wertvoller werden könnten. Zielgruppe dieser Maßnahme sind die Eigentümer von Moorflächen in der Region, vorwiegend also Landwirte. Um diese anzusprechen werden folgende Aktivitäten stattfinden:

AP1 Identifikation von Flächen und Kontaktaufnahme zu Grundeigentümern

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

Relevante Flächen für das Projekt werden aus der Naturschutzdatenbank des Landes identifiziert. Die Eigentümer werden bzgl. der Flächen kontaktiert und das Interesse an Maßnahmen zur Verbesserung des Zustands der Moore und Feuchtgebiete erhoben. Es erfolgt auch ein Aufruf über die Gemeindezeitungen der Region, sich mit Informationen über moorartige Flächen bei der KLAR!-Region zu melden, um am Projekt teilzunehmen.

AP2 Vorträge zum Wert von Moorflächen

Es finden Vorträge zum Wert von Moorflächen statt. Vortrag 1: „Ökosystemleistungen von Mooren“. Hier wird auf den Wert von Mooren für den Wasserhaushalt in der Region aufmerksam gemacht. Darüber hinaus wird auch der CO₂-Verlust von Mooren bei deren Trockenlegung angesprochen.

Vortrag 2: „Moore als Lebewelt – Einst und Heute“. In diesem Vortrag wird auf die Veränderung der Moore in der Region eingegangen, und auf den Artenreichtum auf Moorflächen hingewiesen. Einen wesentlichen Bestandteil bildet die anschließende Diskussion, in der Wissensträger zum Thema eingebunden werden.

AP3 Exkursionen zu Moorflächen

Es sollen 2 Exkursionen zu jeweils 2 Moorflächen in der Region stattfinden, in denen Biodiversität praktisch vorgezeigt werden kann und die Besonderheiten der Flächen wahrgenommen werden können.

AP4 Ausarbeitung konkreter Umsetzungsprojekte inkl. Maßnahmen wie Wiedervernässung

Im Anschluss an den Aufruf zur Projektmitarbeit in AP1 werden mögliche Maßnahmen für einzelne Flächen definiert. Der Wert der Flächen wird auch in Zeitungsartikeln dargestellt. Es finden Einzelberatungen der Grundeigentümer statt und eine Liste von Empfehlungen wird kommuniziert.

Die geplanten Aktivitäten sind dem Aktivitätsfeld Ökosysteme/Biodiversität der österreichischen Anpassungsstrategie zuzuordnen. Mehrere Handlungsfelder werden berührt, insbesondere zielen die Aktivitäten aber auf die Handlungsempfehlungen „Schutz von Feuchtlebensräumen durch Erhöhung der Wasserspeicher- und Rückhaltefähigkeit der Landschaften“ und „Stärkung der Wissensvermittlung zur Bedeutung der Biodiversität von Ökosystemen für Klimawandelanpassung“ ab. Die oberösterreichische Klimawandelanpassungsstrategie erwähnt im Kapitel „Naturschutz“ die Anfälligkeit von Feuchtgebieten für klimatische Veränderungen. Hier sind menschliche Eingriffe zum Erhalt von Ökosystemleistungen hilfreich, z.B. durch die Projektierung von Wiedervernässungsprojekten.

Vorabgestimmte Partnerschaften: Mag. Christian Schröck, Projektbüro Coop Natura, Boden und Wasserschutzberatung der LKOÖ

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Ausschreiben der Information über das Projekt in Gemeindezeitungen, Organisation der Veranstaltungen, Mitarbeit bei der Ausarbeitung von Umsetzungsprojekten.

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme (z. B. Literaturrecherche, Erstellung Studie, Veranstaltung)

Veranstaltungen, Exkursionen, Erstellung Vorstudien.

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen? (Abgrenzung zu bestehenden Angeboten in der Region und Darstellung, warum diese Maßnahme zur Zielerreichung der KLAR! erforderlich ist)

Der Tourismusverband Mühlviertler Hochland bewirbt insbesondere das Bad Leonfeldner Moor als Erholungsort und kann als starker Partner die Entwicklung von neuen Angeboten wie Wanderwegen etc. unterstützen. Um die wasserrückhaltende Wirkung von Feuchtgebieten in der Region zu erhalten und zu stärken sind Maßnahmen zur Verbesserung des Moorzustandes ein wertvoller Baustein für die KLAR!, indem sie in den zukünftig häufigeren Trockenperioden als Wasserspeicher dienen und lokal zur Kühlung von Erholungsorten beitragen.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilenstein 1: relevante Flächen identifiziert

Meilenstein 2: Vorträge haben stattgefunden

Meilenstein 3: Exkursionen haben stattgefunden

Meilenstein 4: Einzelberatungen haben stattgefunden, Empfehlungsliste für Umsetzungsmaßnahmen fertiggestellt und kommuniziert

LEISTUNGSINDIKATOREN

1 Erhebung relevanter Flächen

1 Aufruf via Gemeindezeitungen

2 öffentliche Vorträge

4 Exkursionen mit wiederholt verwendbarem Begleitmaterial

Angebot von Einzelberatungen zu Maßnahmen

M3 - Aktionen für eine bienenfreundliche Region Sterngartl Gusental

Nr.	Titel der Maßnahme
3	<i>Aktionen für eine bienenfreundliche Region Sterngartl Gusental</i>

Darstellung der Ziele der Maßnahme (SMART³)

Die Ökosystemdienstleistungen sind in der Region Sterngartl Gusental vom Klimawandel betroffen. Maßnahmen zur Insektenfreundlichkeit der Region unterstützen dabei, diese zu erhalten. Durch ein dichtes Netz an naturnahen, insektenfreundlichen Flächen kann es gelingen, besondere Insektenarten zu erhalten und diese allgemein sichtbar zu machen. Im Sinne eines Biotopverbundsystems werden so Flächen geschaffen, welche die natürliche Migration von seltenen Arten ermöglichen. Dadurch können Ökosystemdienstleistungen wie z.B. der Erholungswert der Landschaft gewahrt werden, da Tierarten in höhergelegene, ähnliche Biotope migrieren können. Durch die Maßnahme werden auch die Folgen des Klimawandels veranschaulicht und das Thema so weiter in der Region verankert.

Zielgruppe: Gemeinden, biodiversitätsinteressierte Bürger und Grundbesitzer

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Der Klimawandel betrifft in unserer Region auch die Tier- und Pflanzenwelt, die durch veränderte Bedingungen teils in höhere Lagen migriert. Durch ihre Schönheit und ihre Funktionen im Ökosystem sind viele Insekten wichtig für unsere Region. Daher ist die Vision für die Region, bienen- und insektenfreundlich zu werden. Die notwendigen Migrationen können durch Herstellung eines Biotopverbundsystems, in welchem Trittsteinbiotope die Migration ermöglichen, erleichtert werden. Im Sinne eines solchen Biotopverbundsystems sollen folgende Maßnahmen stattfinden:

AP1 Anlage von bienen- und biodiversitätsfreundlichen Flächen

In Schulgärten und auf gemeindeeigenen Flächen werden Hecken mit durchgängigem Blüten- und Fruchtangebot gepflanzt. Dabei orientieren wir uns an am bestehenden Projekt „10-Jahreszeiten-Hecken“ der ZAMG und mehrerer KLAR!-Regionen. Einerseits werden hier biodiversitätsfördernde Pflanzen verwendet, andererseits können die Blüh- und Knospzeitpunkte dieser Pflanzen auf der Website www.naturkalender.at eingetragen werden. Die Eintragung unterstützt die ZAMG und ihre europaweiten Partnerorganisationen bei der Beobachtung des fortschreitenden Klimawandels.

AP2 Informationsnachmittag „Bienenfreundliche Gemeinde“

Im Rahmen einer Regionsweiten Veranstaltung wird das Programm „bienenfreundliche Gemeinde“ für die Gemeindevertreter der Region vorgestellt. Das vom Land Oberösterreich geförderte Programm unterstützt Gemeinden dabei, in ihrer Grünraumpflege auf die Verwendung von Pestiziden zu verzichten und Maßnahmen für gesunde Wildbienenbestände zu setzen. Die Gemeinden Alberndorf, Engerwitzdorf, Gallneukirchen und Altenberg nehmen bereit an diesem Programm teil. Als KLAR!

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

Region unterstützen wir die bienenfreundlichen Gemeinden der Region durch regionsübergreifende Aktivitäten. Durch Herstellung von Biotopverbundsystemen können so lokale Insektenbestände gewahrt und die Migration von Populationen ermöglicht werden.

Wesentliche Teile der Veranstaltung:

- *Informationen zum Programm „Bienenfreundliche Gemeinde“*
- *Erfahrungsbericht aus einer Bienenfreundlicher Gemeinde im Gusental*
- *Aufstellung des Ausstellungscontainers „Schlampertatsch“*

AP3 Unterstützung von bestehenden bienenfreundlichen Gemeinden bei der weiteren Verankerung des Themas

Zur Verankerung des Themas „bienenfreundliche Gemeinde“ wird für Gemeinden, die bereits Maßnahmen für bienenfreundliche Flächen gesetzt haben, Exkursionsnachmittage angeboten. Die Nachmittage sollen sogenannte „Insektenchecks“ beinhalten, in welchen einige Flächen in Bezug auf ihre Biodiversität verglichen und die Erkenntnisse besprochen werden.

Aus der österreichischen Klimawandelanpassungsstrategie greift diese Maßnahme einerseits die „Sicherung von Grüner und Blauer Infrastruktur im Siedlungsgebiet“ auf, andererseits werden Handlungsempfehlungen aus dem Aktivitätsfeld Ökosysteme/Biodiversität aufgegriffen. Die dort angeführten Handlungsempfehlungen zur „Stärkung der Wissensvermittlung zur Bedeutung der Biodiversität für Klimawandelanpassung“ und die „Anpassung der Gestaltung öffentlicher und privater Freiflächen“ werden durch die beschriebene Maßnahme umgesetzt. Das Ziel der Vernetzung von Biotopen im Sinne eines Biotopverbundsystems entspricht den gesetzten Zielen im Kapitel Naturschutz der oberösterreichischen Klimawandelanpassungsstrategie.

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Organisation der Veranstaltungen, Einladen der Vortragenden, Bestellung Ausstellungscontainer, Moderation, Koordination der Insektenchecks.

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme (z. B. Literaturrecherche, Erstellung Studie, Veranstaltung)

Veranstaltungen, Nutzung von Smartphone-Apps, Organisation von Bepflanzungen, Vermittlung von Angeboten für bienenfreundliche Flächen.

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen? (Abgrenzung zu bestehenden Angeboten in der Region und Darstellung, warum diese Maßnahme zur Zielerreichung der KLAR! erforderlich ist)

Einzelne Gemeinden sind bereits Mitglieder im Programm „Bienenfreundliche Gemeinde“ und setzen Maßnahmen für eine bienenfreundliche Region. Da die langfristige Begleitung eines solchen Projekts jedoch für ehrenamtliche Mitarbeiter eher aufwändig ist, wird eine Begleitung der bestehenden Bienenfreundlichen Gemeinden durch regionsweite Aktivitäten angestrebt. Die Verknüpfung der Themen „Wahrung der Biodiversität“ und „Anpassung an den Klimawandel“ ist bei uns in der Region sehr relevant, unter anderem weil durch die verschiedenen Höhenlagen der einzelnen Gemeinden die Migration von wertvollen Tier- und Pflanzenarten in höhere Lagen die Wahrung wichtiger Ökosystemdienstleistungen ermöglicht.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilenstein 1: Veranstaltung zum Programm „Bienenfreundliche Gemeinde“ hat stattgefunden

Meilenstein 2: Flächen zur Anlage bienenfreundlicher Flächen sind identifiziert

Meilenstein 3: Insektenchecks haben stattgefunden, bienenfreundliche Flächen sind angelegt

LEISTUNGSINDIKATOREN

Indikator 1: 3 Bienenfreundliche Flächen angelegt

Indikator 2: Durchgeführte Veranstaltung „Bienenfreundliche Region“

Indikator 3: 3 durchgeführte Insektenchecks

M4 - klimafitte Grünflächen und Plätze in der Gemeinde

Nr.	Titel der Maßnahme
4	<i>klimafitte Grünflächen und Plätze in der Gemeinde</i>

Darstellung der Ziele der Maßnahme (SMART⁴)

Ziel der Maßnahme ist Wissensvermittlung zum Thema klimafitte Grünflächen und Plätze. Dazu findet an einem zentralen Ort ein Informationsnachmittag für alle Gemeinden der Region zu Begrünungen statt. So bekommen alle Gemeinden der Region Zugang zu guten Beispielen und Lösungen für Begrünungen und können bestehende Förderungen gut nützen. Durch Beratungsgespräche im Zuge von Trinkwasserbrunnenförderungen kann das Thema Klimawandelanpassung gut bei den Gemeinden verankert werden. Dabei werden die Gemeinden auch bei der Inanspruchnahme bestehender Förderinstrumente wie der oberösterreichischen Landesförderung im Rahmen des Gemeinde-Klimawandelanpassungsprogramms (GeKAP) unterstützt. So wird die Klimaresilienz der Gemeinden in der Region nachhaltig gestärkt.

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Trockenheit und Hitze machen den Aufenthalt auf zentralen Ortsplätzen in der Region teilweise unerträglich. Durch klimafitte Baumpflanzungen und Fassadenbegrünungen kann hier gegengesteuert werden. Damit Begrünungsmaßnahmen gelingen, ist Fachwissen notwendig, das in die Region geholt werden muss. Zu diesem Zweck finden folgende Aktionen statt:

AP 1 Informationsnachmittag zum Thema Baumpflanzungen und Begrünungen für Gemeinden

Im Rahmen eines Informationsnachmittags in der Region finden Vorträge zu Baumpflanzungen, der Baumartenwahl im Siedlungsgebiet und anderen zu berücksichtigenden Faktoren statt. Im Zuge der Veranstaltung werden nach Möglichkeit auch konkrete Begrünungslösungen vorgestellt. Über Landesförderungen zur Beschattung von öffentlichen Plätzen wird informiert. Nach Möglichkeit wird der Begrünungscontainer „Mugli“ in der Region aufgestellt, um das Thema Begrünung auf Ortsplätzen praktisch darzustellen.

AP2 Beratung für die Installation von Trinkwasserbrunnen in den Gemeinden

Gemeinden werden bei der Finanzierung und Projektierung von wartungsarmen Trinkwasserbrunnen bei öffentlichen Freizeiteinrichtungen wie Spielplätzen und dgl. sowie auf Ortsplätzen unterstützt. Hierzu finden Beratungsgespräche über die GeKAP-Förderung statt. Durch die Tätigkeit der KLAR! werden die Gemeinden so auf die Möglichkeiten im Rahmen des GeKAP-Programms aufmerksam gemacht. Die Tätigkeit der KLAR! umfasst auch die Einreichberatung und die Begleitung des GeKAP-Förderprozesses. Die Aufstellung der Trinkwasserbrunnen wird von der KLAR! bis zu einer Gesamtkostenhöhe von € 6300 in der gesamten Region finanziell unterstützt.

Die geplanten Aktivitäten entsprechen wesentlichen Handlungsempfehlungen aus dem Aktivitätsfeld „Stadt – Urbane Frei- und Grünräume“ der österreichischen Anpassungsstrategie. Insbesondere die

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

Handlungsempfehlung „Forcierung von Grün und Freiräumen für Naherholung und Freizeitgestaltung“ enthält wesentliche Elemente. Die oberösterreichische Klimawandelanpassungsstrategie enthält in der beschlossenen Fassung 2013 keine Empfehlungen zum öffentlichen Raum. Allerdings wird im Umsetzungsbericht 2021 auf die überarbeitete Raumordnungsstrategie des Landes verwiesen. Dort wird im Maßnahmenbündel „6.00 Städtebauliche Qualität von bestehenden und geplanten Siedlungsgebieten sowie öffentlichen Räumen heben“ die Bedeutung von Grün- und Freiräumen und dem öffentlichen Raum hervorgehoben. Die vorgestellte KLAR! Maßnahme unterstützt somit wesentliche Elemente der Raumordnungsstrategie.

Vorabgestimmte Partnerschaften: Planungsbüro Kumpfmüller, Grünstattgrau (Ausstellungscontainer „Mugli“)

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Organisation der Veranstaltungen, Beratungsgespräche durchführen, Information zu Förderprogrammen anwendungsorientiert vermitteln.

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme (z. B. Literaturrecherche, Erstellung Studie, Veranstaltung)

Veranstaltung, Beratungsgespräche, Errichtung von Trinkwasserbrunnen.

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen? (Abgrenzung zu bestehenden Angeboten in der Region und Darstellung, warum diese Maßnahme zur Zielerreichung der KLAR! erforderlich ist)

Derzeit erfolgt keine koordinierte, systematische Information der Gemeinden über Möglichkeiten und Faktoren zur Begrünung von öffentlichen Plätzen und Gebäuden. Um die Kühlung öffentlicher Plätze zu erreichen sind zeitgemäße Begrünungslösungen essentiell. Mit der Installation von Trinkwasserbrunnen können öffentliche Plätze attraktiviert werden und die Besucher zum ausreichenden Trinken an heißen Tagen animiert werden.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilenstein 1: Informationsnachmittag durchgeführt

Meilenstein 2: 3 Beratungsgespräche zur Klimawandelanpassung von öffentlichen Plätzen in der Gemeinde durchgeführt

LEISTUNGSINDIKATOREN

Indikator 1: Durchgeführte Veranstaltung „Baumpflanzungen und Begrünungen“

Indikator 2: 3 durchgeführte GeKAP Beratungsgespräche zur Installation von Trinkwasserbrunnen und anderen Maßnahmen

M5 - Klimafitte Gemeindeinfrastruktur

Nr.	Titel der Maßnahme
5	<i>Klimafitte Gemeindeinfrastruktur</i>

Darstellung der Ziele der Maßnahme (SMART⁵)

Ziel dieser Maßnahme sind umfassende und klare Information über den aktuellen Wissensstand zur Durchführung von Gemeindeaufgaben im Sinne von erfolgreicher Klimawandelanpassung und zeitgemäßem Klimaschutz. Dazu wird der Zeitplan von Gemeindeinvestitionen erhoben, um frühzeitig beratend zu unterstützen. Auf Basis der erhobenen Investitionen werden gemeinsam mit den KLAR!-Gemeinden Regionsstandards für wichtige Investitionsvorhaben der nächsten Jahre entwickelt. Begleitend werden Best Practices aus anderen Regionen vorgestellt und so die effiziente Nutzung bestehender Wissensressourcen sichergestellt.

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Gemeinden der Region wurden in der Vergangenheit bereits von Bürgern mit der Aufforderung kontaktiert, ihre Aufgaben wie Straßenbau und Grünraumbewirtschaftung auf klimafitte und klimafreundliche Weise wahrzunehmen. Gerade in KLAR-Regionen sollten Klimakriterien bei allen wichtigen Infrastrukturprojekten mitberücksichtigt werden. Hier gibt es Bedarf an fachlicher Unterstützung und zur Festlegung von Ausführungsempfehlungen. Dazu sollen folgende Aktivitäten stattfinden:

AP1 Erhebung Zeitplan der geplanten Gemeindeinvestitionen

Je früher Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel und Klimaschutzmaßnahmen in die Überlegungen zu einer größeren Investition einfließen, desto kostengünstiger können diese umgesetzt werden. Um Überlegungen zu Klimaaspekten früh in den Planungsprozess einzubringen, findet eine Erhebung der geplanten Gebäude-Neubauten und Sanierungen durch die Gemeinden in der Region statt. Auch weitere relevante Infrastrukturprojekte wie größere Retentionsbecken, Regenwasserkanäle, Straßenprojekte werden mit erhoben, sowie die Zeitpläne für die Überarbeitung örtliche Entwicklungskonzepte in Hinblick auf Kriterien zur Klimaraumplanung und Klimawandelanpassung.

AP2 Definition von Regionsstandards für Gemeindeinvestitionen

Auf Basis von Stakeholdergesprächen und dem erhobenen Zeitplan wird priorisiert, für welche Investitionen erste Regionsstandards entwickelt werden sollen, die Ausführungsempfehlungen für die Gemeinden darstellen. Es werden Checklisten ausgearbeitet und aktuelle Informationsquellen identifiziert, die für die Integration von Klimawandelanpassung in den Planungsprozess hilfreich sind. Für die Regionsstandards dienen Gespräche über die geplanten Investitionen und Beratungen über mögliche Klimawandelanpassungsmaßnahmen in diesem Zusammenhang als Orientierungshilfe.

AP3 Regelmäßige Vorstellung von Best Practices zu Gemeindeaufgaben

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

Es werden im Rahmen von Netzwerktreffen und via Newsletter Beispiele guter Anpassungspraxis vorgestellt, die für kommende Projekte relevant sind. Zusätzlich werden Pilotprojekte bei der Umsetzung guter Anpassungspraxis unterstützt. Eine Exkursion zu relevanten Best Practices in Nachbarregionen wird angeboten.

Die Aktivitäten in dieser Maßnahme sind mit mehreren Aspekten der österreichischen Anpassungsstrategie verknüpft. So findet sich z.B. im Aktivitätsfeld Verkehrsinfrastruktur eine Handlungsempfehlung zur Berücksichtigung von Mikro- und Mesoklimatischen Bedingungen bei der Stadt- und Freiraumplanung. Im Aktivitätsfeld „Bauen und Wohnen“ greift die Maßnahme Handlungsempfehlungen zur Umsetzung von baulichen Maßnahmen zur Sicherstellung des thermischen Komforts und zum Schutz vor Extremereignissen auf. Ebenso werden durch die Maßnahme Pilotprojekte zur klimawandelangepassten Architektur und Öffentlichkeitsarbeit unterstützt. Die Ziele der oberösterreichischen Strategie im Bereich „Gebäude“ werden ebenfalls unterstützt.

Mögliche Partner: Bundes- und Landesstellen welche sich mit klimafitten Straßen, Gebäuden, Pflegeaufgaben etc. beschäftigen.

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Durchführung der Erhebung für den Investitionszeitplan, Ausarbeitung von Checklisten für Gemeindeinvestitionen, Erstellung von Steckbriefen für die Investitionen.

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme (z. B. Literaturrecherche, Erstellung Studie, Veranstaltung)

Interviews, Online-Befragung, Erstellung eines Investitionszeitplans, Erarbeitung von Checklisten aus Arbeitsgruppentreffen

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?(Abgrenzung zu bestehenden Angeboten in der Region und Darstellung, warum diese Maßnahme zur Zielerreichung der KLAR! erforderlich ist)

Derzeit informieren sich die Gemeinden einzeln über mögliche Anpassungsmaßnahmen, fallbezogen werden Klimawandelanpassung und Klimaschutz von den Gemeinden dann möglicherweise im Projekt berücksichtigt. Dies hängt jedoch stark von den involvierten Personen ab. Das Interreg-Projekt AdaptREGION unterstützt ebenfalls Gemeinden bei der Gestaltung von klimafitten Gebäuden, hat jedoch ein größeres Projektgebiet als die KLAR! Sterngartl Gusental und kann daher weniger auf die

Bedürfnisse der einzelnen Gemeinden eingehen. Die KLAR! unterstützt beim Nutzen der bestehenden Angebote seitens Land OÖ und AdaptREGION um die Gemeindeinfrastruktur der Zukunft klimafit zu gestalten.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilenstein 1: Ersterhebung Investitionsplan hat stattgefunden

Meilenstein 2: Erste Checkliste für Gemeindeinvestitionen liegt vor, 2 Best Practices vorgestellt

LEISTUNGSINDIKATOREN

Indikator 1: 1 Zeitplan Gemeindeinvestitionen

Indikator 2: Mindestens 1-2 Checklisten für je einen Investitionstyp (z.B. Gebäudeneubau, Anlage Siedlungsstraße)

Indikator 3: 3 Best Practices vorgestellt

M6 - Die Naturgefahren ändern sich – was tun?

Nr.	Titel der Maßnahme
6	<i>Die Naturgefahren ändern sich – was tun?</i>

Darstellung der Ziele der Maßnahme (SMART⁶)

Ziel dieser Maßnahme ist die Verankerung des Themas Naturgefahren bei den Gemeindeämtern. Dazu soll das bestehende Instrument des „Naturgefahrenchecks“ genutzt werden. Im Zuge der Maßnahme finden, ein Naturgefahrencheck, die Nachbearbeitung der Ergebnisse und die Vorbereitung eines regionsweiten LEADER-Naturgefahrenprojekts statt. So wird die Betroffenheit durch Naturgefahren im Klimawandel in der Region reduziert und die Gemeindeämter über die verschiedenen Aspekte des Themas informiert. Durch Vermeidung von Schäden durch Naturgefahren kommt es zur Minimierung von Schäden und Kosten durch Naturgefahren in der Region.

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Im Sommer 2021 war die Region intensiv von Hagelschäden an Dächern und Kraftfahrzeugen betroffen. Die Sanierung dauerte teilweise bis spät in den Winter und stellte für viele Einwohner eine große Belastung dar. Wetterextreme und Naturgefahren werden auch in Zukunft die Region betreffen, da sich die Variabilität der Wetterphänomene verstärkt. So wurde beispielsweise im Sommer 2021 in der Nähe der Region in Tschechien einer der ersten echten Tornados der Region beobachtet. Um die Betroffenheit durch solche Naturgefahren zu reduzieren, sollen flächendeckend die Änderungen der Naturgefahren in der Region erhoben und berücksichtigt werden. Die Ergebnisse unterstützen auch die Ausarbeitung der Klimawandelanpassungschecklisten in Maßnahme 5. Zur Bearbeitung finden folgende Aktivitäten statt:

AP 1 Durchführung von einer Beratung „Naturgefahren im Klimawandel“ in einer Pilotgemeinde der Region Sterngartl Gusental

Zunächst findet eine Bedarfserhebung für Beratungen zum Thema Naturgefahren im Klimawandel in der Region statt. Eine Gemeinde wird anhand von Kriterien der Dringlichkeit und Betroffenheit ausgewählt, um als Pilotgemeinde am Beratungsprogramm „Naturgefahren im Klimawandel“ teilzunehmen. Dieser wird als „Tag der handelnden Akteure“ in der Gemeinde mit den relevanten Organisationen (z.B. Zivilschutz, Bauamt, Feuerwehr) vorbereitet und durchgeführt. Positive Erfahrungen mit dem Programm aus der Nachbarregion KLAR! Freistadt (Naturgefahrencheck Kefermarkt) unterstützen bei der Bewerbung der Aktion in der Region.

AP2 Unterstützung bei der Konzeption von Folgeaktionen

Die Ergebnisse aus AP1 werden in kompakter Form für alle Gemeinden der Region präsentiert. In Zusammenarbeit mit der Pilotgemeinde werden Folgemaßnahmen aus dem Naturgefahrencheck

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

geplant. Je nach Anpassungsbedarf in der Gemeinde ist eine Exkursion zu einem passenden Projekt aus Ober- oder Niederösterreich denkbar.

AP3 Vorbereitung einer LEADER-Projekteinreichung für regionsweite Naturgefahrenchecks

Anschließend an das Pilotprojekt wird für die weiteren Gemeinden der Region in denen das Thema Naturgefahren großes Gewicht hat ein LEADER-Projekt vorbereitet, welches die Gemeinden bei der Durchführung von Naturgefahrenchecks unterstützt. Das KLAR! Management übernimmt hierbei die Projektvorbereitung und die Projektbegleitung.

In der österreichischen Anpassungsstrategie fallen die Aktivitäten dieser Maßnahme in das Aktivitätsfeld Katastrophenmanagement, insbesondere in die Handlungsempfehlung Umsetzung der Staatlichen Risikopräventionsstrategie, sowie in das Aktivitätsfeld Bauen und Wohnen: Umsetzung von baulichen Maßnahmen zum Schutz vor Extremwetterereignissen.

In der Oberösterreichischen Klimawandelanpassungsstrategie ist Bewusstseinsbildung in Bezug auf das Katastrophenmanagement ein wichtiges Handlungsfeld, die Aktivitäten in dieser Maßnahme unterstützen die dort genannten Ziele.

Vorabgestimmte Partnerschaften: Elementarschadenpräventionszentrum (Hans Starl); Klimabündnis Oö.; Bezirksfeuerwehrkommando

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Organisation der Veranstaltungen, Durchführung Bedarfshebung, Ausarbeitung Kompaktzusammenfassung, Antragstellung LEADER-Projekt.

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme (z. B. Literaturrecherche, Erstellung Studie, Veranstaltung)

Veranstaltung, Ausarbeitung Factsheet.

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?(Abgrenzung zu bestehenden Angeboten in der Region und Darstellung, warum diese Maßnahme zur Zielerreichung der KLAR! erforderlich ist)

Derzeit ist das Thema Naturgefahren, und insbesondere deren Veränderungen durch den Klimawandel, in der Region noch kaum verankert. Die Maßnahme unterstützt die Anpassung an

veränderte Naturgefahren und trägt so zu erfolgreicher Anpassung der Region an den Klimawandel bei.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilenstein 1: Bedarfserhebung durchgeführt

Meilenstein 2: Pilotgemeinde ausgewählt, Veranstaltung geplant und relevante Akteure eingeladen

Meilenstein 3: Veranstaltung durchgeführt, Kurzzusammenfassung erstellt und an Gemeinden verteilt

Meilenstein 4: Projekteinreichung abgeschlossen

LEISTUNGSINDIKATOREN

1 Bedarfserhebung Naturgefahrencheck

1 durchgeführter Naturgefahrencheck

1 Kurzzusammenfassung Ergebnisse

1 Projekteinreichung für weitere Naturgefahrenchecks in der Region

M7 – Klima-Info-Weg in der Region

Nr.	Titel der Maßnahme
7	<i>Klima-Info-Weg in der Region</i>

Darstellung der Ziele der Maßnahme (SMART⁷)

Ziel dieser Maßnahme ist die Gestaltung eines Klima-Info-Wegs in der Region, der die Kommunikation von Fakten zum Klimawandel und möglichen Anpassungsoptionen ermöglicht. Der Weg soll für viele Personen in der Region leicht erreichbar sein und auch Lehrkräfte dabei unterstützen Unterrichtseinheiten zum Thema zu gestalten.

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Alle in unserer Region kommen in der einen oder anderen Weise mit den Folgen des Klimawandels oder mit den Maßnahmen zum Klimaschutz in Berührung. Die Informationen zu diesen Themen müssen regelmäßig überarbeitet werden, da sie sonst schnell überholt sind. Bei Spaziergängen in Naturräumen der Region können diese Themen leicht vermittelt werden. Mit folgenden Aktionen soll die Maßnahme umgesetzt werden:

AP1 Klima-Pfad zur Kommunikation von Klimarisiken und Anpassungsmaßnahmen

Die Inhalte für diesen Klima-Pfad werden vor Ort nur mit Schlagworten und einem kurzen Rätsel angedeutet. Die eigentlichen Inhalte befinden sich auf einer verlinkten Website. Diese ist durch das Scannen eines vor Ort aufgedruckten QR-Codes erreichbar. Dies bietet den Mehrwert, einerseits ein wechselndes Informationsangebot ohne Änderung der aufgestellten Station anzubieten, andererseits wird so auch eine ästhetische Dominanz von Schildern im öffentlichen Raum vermieden und das Entdeckertum der Besucher angesprochen. Ein Element des Wegs sind auch Verweise auf Projekte der KLAR!-Region und österreichweite relevante Initiativen.

AP2 Skriptum zum Klima-Pfad für Lehrkräfte

Begleitend zur Ausarbeitung der Wegstationen soll ein Skriptum entstehen, welches Lehrkräfte bei der Vermittlung der Themen Klimaschutz und Klimawandelanpassung im Rahmen von Exkursionsnachmittagen u.dgl. erleichtert. Dieses soll die Themen und Stationen auf dem Weg aufgreifen und nutzen.

Für den Druck und die Umsetzung der Stationen ist die Integration in ein bestehendes Wegeprojekt einer regionalen Organisation, wie einen regionalen Tourismusverband oder die LEADER-Aktionsgruppe, angedacht.

AP3 Begleitung weiterer Spazier- und Wanderwegprojekte mit Klimainformationen

Laufend werden von Dorf- und Stadtentwicklungsvereinen (DOSTE), Tourismusverbänden und privaten Initiativen neue Informationswege in der Region angelegt. Mehrere Partner haben Interesse

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

bekundet auch für das Thema Klimafolgen einen Platz unter den Inhalten zu finden. Die KLAR! unterstützt hier bei Bedarf mit der inhaltlichen Konzeption und bei der Integration des Themas Klimawandelanpassung in die angebotenen Begleitinformationen am Wegesrand.

Zielgruppe: Bevölkerung, Schulen, Bildungsinstitutionen

Vorabgestimmte Partnerschaften: Klimabündnis Oberösterreich

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Koordinierung der Beauftragung des Klimabündnis, Abstimmung mit den Anforderungen von KEM- und LEADER-Regionalmanagement. Bewerbung des Informationswegs in Regionalmedien, Beauftragung von Druckmaterialien.

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme (z. B. Literaturrecherche, Erstellung Studie, Veranstaltung)

Konzeption Erlebnisweg, Erstellung Begleitmaterial.

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?(Abgrenzung zu bestehenden Angeboten in der Region und Darstellung, warum diese Maßnahme zur Zielerreichung der KLAR! erforderlich ist)

Derzeit gibt es zwar bereits einige Informations- und Spazierwege in der Region, keiner davon beschäftigt sich jedoch mit dem Thema Klimaschutz und Klimawandelanpassung.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilenstein 1: Festlegung von Ort und Routenführung des Klima-Info-Wegs sowie der Stationen

Meilenstein 2: Beauftragungsumfang für externe Partner in der Konzeption abgesteckt, Beauftragung erfolgt

Meilenstein 3: QR-Code-Stationen gedruckt und aufgestellt.

LEISTUNGSINDIKATOREN

Indikator 1: Inhaltliche Konzeption eines Klima-Info-Wegs

Indikator 2: 15 QR-Code-Stationen aufgestellt

Indikator 3: Publikumswirksame Eröffnungsveranstaltung

M8 - Landwirtschaft & Klimawandel – was bringt's, was schadet's?

Nr.	Titel der Maßnahme
8	Landwirtschaft & Klimawandel – was bringt's, was schadet's?

Darstellung der Ziele der Maßnahme (SMART⁸)

Ziel der Maßnahme ist die Bewusstseinsbildung sowie Beratungsvermittlung zu möglichen Maßnahmen gegen die Folgen des Klimawandels, z.B. zur Verbesserung des Wasserhaushalts. Dazu werden 2 Vorträge, 2 Feldbegehungen und je nach Nachfrage bis zu 5 Beratungsgespräche für Pilotprojekte angeboten. Dadurch wird das Thema Klimawandelanpassung gut bei Landwirten der Region verankert und die Landwirte können eventuelle Chancen gezielt nutzen.

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Landwirtschaftliche Produktionssysteme sind stark von den Folgen des Klimawandels betroffen und sind für die gesunde Ernährung der Bevölkerung in der Region von höchster Bedeutung. Trockenheit, längere Wachstumsperioden und höhere Durchschnittstemperaturen bieten Chancen und Risiken für die landwirtschaftliche Produktion. Um Chancen und Risiken zu beleuchten finden folgende Aktivitäten in der Region statt, die speziell auf landwirtschaftliche Betriebe ausgelegt sind:

AP1 Vorträge zu Landwirtschaft und Klimawandel

In Vortragsangeboten werden wesentliche Aspekte von Klimawandelanpassung in der Landwirtschaft mit dem Blickwinkel aus der Region aufbereitet und mögliche Chancen kommuniziert. Die geplanten Themen sind:

- *Humusaufbau bzw. Carbon-Farming*
- *Auswirkungen des Klimawandels auf Nutztiere*

AP2 Feldbegehungen zu den Folgen des Klimawandels am Betrieb

Begleitend zu den Vorträgen finden Feldbegehungen zu den Folgen des Klimawandels statt. Dabei können die Auswirkungen in der Praxis beleuchtet werden.

- *Humusaufbau und -Menge*
- *Stallbegehung zum Thema Auswirkungen des Klimawandels*

AP3 Unterstützung von Landwirten bei Pilotprojekten

Bei der Berücksichtigung von Klimawandelfolgen bei Investitionsvorhaben werden Betriebe der Region in Zusammenarbeit mit der Landwirtschaftskammer unterstützt. Die KLAR! übernimmt dabei die Aufgabe Fachinformationen und Best Practices zusammenzutragen. Mögliche Themenfelder sind:

- *Klimawandel bei Neubau von Stallanlagen mitdenken*

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

- *Anlage von Schauflächen*
- *Individuelle Lösungen für Klimafolgen*
- *Integration in bestehende Netzwerke zum Thema zukunftsfitte Landwirtschaft.*

Zielgruppe: Landwirte in der Region.

Diese KLAR! Maßnahme interstützt die in der österreichischen Anpassungsstrategie empfohlenen Handlungen im Bereich Landwirtschaft durch Bewusstseinsbildung und Unterstützung von Pilotprojekten. Während der Umsetzungsphase werden Kontakte für die Begleitung von Pilotprojekten geknüpft. Auch in der oberösterreichischen Anpassungsstrategie ist das Aktivitätsfeld Landwirtschaft wichtig und wird von den hier genannten Maßnahmen unterstützt.

Vorabgestimmte Partnerschaften: Landwirtschaftskammer, Boden- und Wasserschutzberatung, Verein Humus Bewegung

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Organisation der Veranstaltungen und Feldbegehungen inkl. Raumbuchung und Kontakt mit den Vortragenden, Individuelle Beratungsgespräche zu Klimafolgen am landwirtschaftlichen Betrieb.

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme (z. B. Literaturrecherche, Erstellung Studie, Veranstaltung)

Veranstaltungen, Literaturrecherche, Beratungsgespräche.

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen? (Abgrenzung zu bestehenden Angeboten in der Region und Darstellung, warum diese Maßnahme zur Zielerreichung der KLAR! erforderlich ist)

Die Boden- und Wasserschutzberatung (BWSB) der LK OÖ veranstaltet gelegentlich Vorträge zum Bodenschutz, bei denen auch Klimafolgen zur Sprache kommen. Mit der BWSB haben im Vorfeld Gespräche über mögliche Kooperationen und gemeinsame Aktionsfelder stattgefunden. Diese wird in die Planung der Veranstaltungen mit eingebunden. Der Oö. Bauernbund veranstaltet in seiner Jungbauernfortbildung ein Wochenende zum Thema Klima, auch hier haben Gespräche mit der KLAR! stattgefunden. Um das Thema Klimafolgen für die Landwirtschaft intensiv zu bearbeiten ist mehr Bewusstseinsbildung notwendig, das Thema Carbon Farming stellt zudem eine Chance zur Diversifizierung für viele Landwirte dar.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilenstein 1: Vorträge und Feldbegehungen haben stattgefunden

Meilenstein 2: 2 Beratungsgespräche zu Klimafolgen in der Landwirtschaft wurden wahrgenommen

LEISTUNGSINDIKATOREN

Indikator 1: 2 Vorträge zu klimafitter Landwirtschaft haben stattgefunden

Indikator 2: 2 Beratungsgespräche zu Klimafolgen sind geführt

M9 – Klima & Kultur!

Nr.	Titel der Maßnahme
9	<i>Klima & Kultur!</i>

Darstellung der Ziele der Maßnahme (SMART⁹)

Durch spielerischen und/oder humorvollen Zugang das Thema Klimawandelfolgen in der Region an jüngere Generationen und mit mehr Breitenwirkung vermitteln. Das Thema Klimawandelanpassung soll breit gesellschaftlich verankert werden, um die Bedeutung von Klimafolgen in allen Sektoren zu veranschaulichen. Dafür finden Kulturveranstaltungen statt, die das Thema in neue Interessentenkreise tragen. Die Weiterverbreitung unterstützt die Aktivitäten der KLAR! durch höhere Öffentlichkeitsbeteiligung und Erhöhung der Präsenz des Themas Klimawandelfolgen in der Region.

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Die Folgen des Klimawandels betreffen uns alle, die übergreifenden Themen können in kulturellen Veranstaltungen gut erklärt bzw. bespielt werden. Um über diesen Weg neue Zugänge zum Thema zu schaffen, finden folgende Aktionen statt:

AP1 Kulturveranstaltungen zu Auswirkungen des Klimawandels

Kunst und Kultur über den Klimawandel wird durch KLAR!-Aktivitäten in die Region gebracht. Folgende Veranstaltungen finden in der Umsetzungsphase in der Region statt:

- Klima/Insektenkabarett (Wirtshausshow) (z.B. Suske & Derbuch: Insekten Leben oder Hans-Peter Arzberger: Der 8. Tag)*
- Klimakasperl (Andreas Ulbrich): Vorführungen in mehreren Kindergärten in der Region*

AP2 – Spielend die Folgen des Klimawandels verstehen

Weltweit wurden mehrere informative und unterhaltsame Spielformate entwickelt, welche die Folgen des Klimawandels deutlich kommunizieren, ohne einzuschüchtern und dabei Widerstand gegen die weitere Beschäftigung mit dem Thema zu wecken. Dieser Kommunikationszugang soll im Rahmen der KLAR!-Aktivitäten getestet werden. Es finden 2 Spieleabende statt, an denen Spiele zur Kommunikation von Klimawandelfolgen vorgestellt und getestet werden. Diese Aktivität kann auch im Winterhalbjahr stattfinden. Als pandemiesichere Alternative können alternativ Online-Spiele zum Thema Klimawandelfolgen vorgestellt werden.

Mögliche Partner: Bibliotheken der Region, Schulen

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

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Organisation der Veranstaltungen, Abklärung Veranstaltungsstätten, Ankauf von Klimaspielen, Netzwerkaufbau mit Bibliotheken der Region.

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme (z. B. Literaturrecherche, Erstellung Studie, Veranstaltung)

Angebot von Theater-, Kabarett- und Kasperlvorführungen, Spieleabende.

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen? (Abgrenzung zu bestehenden Angeboten in der Region und Darstellung, warum diese Maßnahme zur Zielerreichung der KLAR! erforderlich ist)

Das Thema Klima und Klimawandelfolgen mit Hilfe von Kulturveranstaltungen zu kommunizieren ist ein in der Region neuer Zugang, der in anderen KLAR!-Regionen bereits erfolgreich angewendet wurde. Im Rahmen der Veranstaltungen wird das Thema in die Öffentlichkeit getragen und die Diskussion über regionsrelevante Klimawandelfolgen intensiviert.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilenstein 1: Erste Kulturveranstaltung wurde zeitgerecht terminisiert und abgehalten

Meilenstein 2: Zweite Kulturveranstaltung wurde zeitgerecht terminisiert und abgehalten, 3 Spieleabende abgehalten

Meilenstein 3: 6 Spieleabende wurden terminisiert, beworben und abgehalten

LEISTUNGSINDIKATOREN

Indikator 1: 3 Abgehaltene Kulturveranstaltungen

Indikator 2: 6 abgehaltene Spieleabende

M10 - Folgen des Klimawandels für Betriebe in der Region

Nr.	Titel der Maßnahme
10	<i>Folgen des Klimawandels für Betriebe in der Region</i>

Darstellung der Ziele der Maßnahme (SMART¹⁰)

Ziel der Maßnahme ist, das Thema Klimawandelfolgen bei produzierenden Betrieben und Dienstleistungsunternehmen der Region zu verankern. Dazu soll eine Befragung von Betrieben in der Region und eine Abschlussveranstaltung stattfinden. Daran anknüpfend werden in Zusammenarbeit mit bestehenden Akteuren im Bereich Veranstaltungs-, Informations- und Beratungsformate entwickelt, welche Klimawandelanpassung als Chance und Notwendigkeit besser bei den Betrieben der Region verankern.

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Betriebe sind von den Folgen des Klimawandels und den Maßnahmen zum Klimaschutz teils in ihren Betriebsgebäuden, teils in ihren Geschäftsmodellen betroffen. Diese Betroffenheit ist vielen Betrieben kaum bewusst. Das vom Klimabündnis Oö. im Auftrag des Landes Oö. angebotene Beratungsprogramm „Betriebe im Klimabündnis“ berücksichtigt auch das Thema Klimawandelanpassung, konkreter Handlungsbedarf wird in der Region von den Betrieben nur selten gesehen. Um Klarheit zur Betroffenheit der Betriebe in der Region zu gewinnen und weitere Schritte zu planen, sind folgende Aktionen geplant:

AP1 Durchführung einer Umfrage zur Betroffenheit von Betrieben in der Region Sterngartl Gusental durch den Klimawandel

Es wird ein Fragebogen entwickelt, der die Betroffenheit der Betriebe durch verschiedene Klimafolgen abfragt. Darüber hinaus wird die Betroffenheit einzelner Geschäftsbereiche abgefragt. Die Befragungsergebnisse werden einigen bereits beobachtbaren vermutlichen Klimafolgen gegenübergestellt. Darüber hinaus wird erarbeitet, welche möglichen Anpassungsoptionen sich aus der wahrgenommenen und der beobachteten Klimafolgen ergeben. Die Umfrageergebnisse werden den teilnehmenden Betrieben im Rahmen einer Informationsveranstaltung vorgestellt. Im Rahmen der Veranstaltung wird auch auf Beispiele guter Anpassungspraxis, mögliche Anpassungsmaßnahmen und die Möglichkeiten im Beratungsprogramm „Betriebe im Klimabündnis“ eingegangen.

AP2 Durchführung von Pilotberatungen für Betriebe in der Region

Anhand bestehender Tools werden Pilotberatungen zum Thema Klimawandelanpassung für Betriebe in der Region angeboten. Dabei werden verschiedene Geschäftsbereiche, wie Standort, Lieferketten,

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

Kunden und Geschäftsmodelle aus der Blickrichtung von Klimafolgen beleuchtet und Empfehlungen zur Aufbau von mehr Klimaresilienz erarbeitet.

AP3 Weiterentwicklung von Veranstaltungs- und/oder Beratungsformaten für Betriebe

Auf Basis der Ergebnisse von AP1 und AP2 werden Beratungs- und Veranstaltungsformate (weiter-)entwickelt, in denen betriebliche Klimawandelanpassung gefördert werden kann.

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Koordination der Studie, Arbeitsgruppentreffen zur Erarbeitung von Veranstaltungs- und/oder Beratungsformaten. Durch das persönliche Engagement des KAM Andreas Safron für das Thema Betriebe und Klimawandelanpassung kann die KLAR! Sterngartl Gusental hier als first mover agieren.

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme (z. B. Literaturrecherche, Erstellung Studie, Veranstaltung)

Durchführung einer Befragung, Veranstaltung, Erarbeitung Beratungsleitfaden, Mitarbeit an Pilotberatungen, Konzepterstellung für Folgeveranstaltungen.

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?(Abgrenzung zu bestehenden Angeboten in der Region und Darstellung, warum diese Maßnahme zur Zielerreichung der KLAR! erforderlich ist)

Das Klimabündnis Oberösterreich bietet das Programm „Betriebe im Klimabündnis“ an, in dem Klimawandelanpassung mit berücksichtigt wird. Dort nimmt es neben den Klimaschutzmaßnahmen einen vergleichsweise kleinen Platz ein. Durch enge Kooperation kann hier auf die Erfahrungen aus der Beratungspraxis zurückgegriffen werden und es können neue Angebote entwickelt werden. Im Jahr 2022 finden darüber hinaus ausgehend vom Praktikernetzwerk Klimawandelanpassung Arbeitsgruppensitzungen zum Thema „Klimawandelanpassung bei Betrieben“ statt. Die Ergebnisse aus dem Praktikernetzwerk und der KLAR!-Maßnahme werden eng miteinander abgestimmt. Betriebe auf die Folgen des Klimawandels aufmerksam zu machen ist wichtig um das Thema Klimawandelanpassung in möglichst vielen Bereichen zu verankern und betriebliche Resilienz aufzubauen, welche es dem Betrieb ermöglichen die Herausforderungen des Klimawandels aus eigener Kraft zu bewältigen.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilenstein 1: Umfrage zum Thema Klimawandelfolgen erstellt, ausgesendet und ausgewertet

Meilenstein 2: Pilotberatungen bei Betrieben durchgeführt

Meilenstein 3: Empfehlungen zur weiteren Verankerung des Themas kommuniziert

LEISTUNGSINDIKATOREN

Indikator 1: Umfrage „Betroffenheit durch Klimawandelfolgen bei Betrieben der Region Sterngartl Gusental“

Indikator 2: 2 Pilotberatungen bei Betrieben in der Region durchgeführt

Indikator 3: Positionspapier „Veranstaltungs- und Beratungsformate zum Thema Klimawandelanpassung für Betriebe“

M11 – Öffentlichkeitsarbeit

Nr.	Titel der Maßnahme
11	Öffentlichkeitsarbeit
Start Ende	Gesamtkosten der Maßnahme (EUR) (MUSS mit Leistungsverzeichnis, das mit dem Anpassungskonzept bzw. Weiterführungsantrag abgegeben wird, übereinstimmen!!!)
02/22 03/24	€ 18 000,-
Verantwortliche/r der Maßnahme	<i>Klimawandelanpassungsmanager.</i>
Neue Maßnahme oder Fortführung / Erweiterung einer bereits beauftragten Maßnahme	<i>Neue Maßnahme.</i>

Darstellung der Ziele der Maßnahme (SMART¹¹)

Öffentlichkeitsarbeit ist für den Erfolg der KLAR!-Region sehr wichtig. Im Rahmen dieser Maßnahme erfolgt die Kommunikation über KLAR!-Aktivitäten in Regionalmedien, Gemeindezeitungen und auf den Social Media-Kanälen der Region. Darüber hinaus steht die KLAR! auch bei Veranstaltungen von regionaler Bedeutung mit einem Informationsstand zur Verfügung. Zur breiteren Kommunikation werden an zentralen Orten der Region Informationsschilder mit Online-Verlinkungen zu aktuellen Themen angeboten. Ein Fotowettbewerb aktiviert die Bevölkerung und gibt dem Regionalmanagement einen guten Überblick über die aktuellen Klimawandelanpassungsthemen in der Region.

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Die Maßnahmen der Umsetzungsphase müssen adäquat in regionalen Medien und auf Social-Media Kanälen zu finden sein, um die gewünschten Interessensgruppen zu erreichen und so eine gute Wirksamkeit zu erreichen. In der Maßnahme „Öffentlichkeitsarbeit“ sind Tätigkeiten zusammengefasst, die auf die Erhöhung der Sichtbarkeit der Klimawandelanpassungsregion und der Projekte abzielen.

AP1 Regelmäßige Information über KLAR!-Aktivitäten in den Regionalmedien und Gemeindezeitungen, sowie auf sozialen Medien

Die Region bietet eine aktuelle Facebookseite an, auf der Veranstaltungen aus den Programmen LEADER, KEM und KLAR! dargestellt werden. Darüber hinaus werden auf der Seite „Klima Sterngartl

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

Gusental“ Diskussionsbeiträge zu Klimathemen gepostet und Veranstaltungen von anderen Regionen beworben. Die regelmäßige Information über die Aktivitäten der KLAR! in den Regionalmedien sichert eine breite Kommunikation der Inhalte. Der monatlich erscheinende Regionsnewsletter ist für interessierte Bürger eine zentrale Informationsquelle über die Regionsaktivitäten. Die regelmäßige Aktualisierung der Homepageinträge ergänzt diese Tätigkeiten. Bei Informationstagen zu Vereinsaktivitäten und Veranstaltungen von regionaler Bedeutung ist die KLAR! mit einem Informationsstand präsent.

AP2 Online-Angebote auf zentralen Plätzen in der Region

Via QR-Code(s) wird auf Aktuelle Projekte der KLAR!-Region verwiesen (z.B. auf Gemeindeplätzen, Mitfahrbankerl, öffentliche Toiletten). Es gibt eine kurze Info zur KLAR-Region und eine Verlinkung auf die KLAR-Website.

AP3 Fotowettbewerb „Folgen des Klimawandels in der Region“

Es wird ein Fotowettbewerb mit regionalen, klimafreundlichen Sachpreisen, um das Thema Klimawandelfolgen in der Region sichtbar zu machen, abgehalten. Die Bewerbung des Wettbewerbs erfolgt über die oben genannten Medien.

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Entwicklung der Inhalte für die Öffentlichkeitsarbeit, Koordination der Aufstellung von QR-Stationen in Gemeinden der Region, Koordination Foto-Wettbewerb.

Weitere Beteiligte Personen oder Dienstleister a. d. Umsetzung der Maßnahme <i>(die Tabelle ist beliebig nach unten erweiterbar, indem Sie Zeilen einfügen)</i>	Anteilige Kosten an der Maßnahme (EUR)	Qualitative Kostenkurzbeschreibung <i>Beschreiben Sie hier so ausführlich wie möglich und nötig, wofür diese Kosten anfallen.</i>
<i>Regionalmedien Rundschau</i>	<i>Tips, € 4000,-</i>	<i>Inseratkosten</i>
<i>Gemeinden der Region</i>	<i>€ 2800</i>	<i>Anteilige Druckkosten Gemeindezeitungen, Inserate Fotowettbewerb, Mitplanung der „vor-Ort-Info“ (AP2)</i>

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme (z. B. Literaturrecherche, Erstellung Studie, Veranstaltung)

Zeitungsartikel, Social Media Posts, Newsletterbeiträge

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen? (Abgrenzung zu bestehenden Angeboten in der Region und Darstellung, warum diese Maßnahme zur Zielerreichung der KLAR! erforderlich ist)

Die KEM und das LEADER-Management betreiben bereits Öffentlichkeitsarbeit für ihre Projekte. In dieses Umfeld fügen sich die Maßnahmen zur Kommunikation der KLAR!-Aktivitäten gut ein.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilenstein 1: 3 Artikel in Tips, 6 Newsletter

Meilenstein 2: 6 Artikel in Tips, 12 Newsletter

LEISTUNGSINDIKATOREN

Indikator 1: 6 Artikel in Regionalmedien und/oder Gemeindezeitungen

Indikator 2: 20 ausgesendete Regionsnewsletter

Indikator 3: 1 abgeschlossener Fotowettbewerb

Managementstrukturen

Die Tätigkeiten der KLAR! Region sind in das Regionalmanagement Sterngartl Gusental eingefügt. Wesentliche Teile der Regionsarbeit sind eine aktive Gestaltung der regionalen Entwicklung durch die LEADER-Aktions-Gruppe (LAG) und die Bearbeitung von Klimaschutz- und Energiewendethemen im Rahmen der Klima- und Energie Modellregion (KEM). Es erfolgt eine regelmäßige Abstimmung zwischen den drei Aktionsbereichen LEADER, KEM und KLAR, um Synergien optimal zu nutzen. Die Steuerung der Programme erfolgt für das Programm LEADER durch Vorstand und Vollversammlung des Vereins LAG Sterngartl Gusental und für KEM und KLAR durch Vorstand und Vollversammlung des Vereins Mühlviertler Sterngartl. Für regelmäßige Besprechungen mit den Vereinsobleuten wurde ein Kernteam bestehend aus den beiden Vereinsobmännern, dem Klimaschutzbeauftragten des Landes Oberösterreich Andreas Drack (in der Region wohnhaft), und den Managern der KEM- und KLAR-Region definiert. Dieses trifft sich quartalsweise zur Besprechung von Steuerungsbedarf.

Durch die enge Abstimmung kommt es zu einer optimalen Nutzung der Ressourcen. Das bedeutet zum einen für die Gemeinden der Region, dass sie optimal betreut sind, zum anderen aber auch für die restlichen Teile der Bevölkerung (Wirtschaft, Landwirtschaft, Private) neue Angebote und Aktivitäten im Bereich Klimawandelanpassung.

Tätigkeit des Modellregionsmanagers

Der Modellregionsmanager wird im Rahmen der KLAR! Umsetzungsphase beim Verein „Mühlviertler Sterngartl“ in einem Ausmaß von 25 Wochenstunden angestellt. Es wird der Kollektivvertrag für Handwerk und Gewerbe zur Anwendung gebracht. Im Rahmen dieses Zeitumfangs koordiniert der Modellregionsmanager die Durchführung der KLAR!-Maßnahmen.

Als Modellregionsmanager wurde in einem offiziellen Hearing, zu dem alle Gemeindevertreter der Gemeinden in der KLAR! eingeladen waren, der Kandidat Andreas Safron ausgewählt. Andreas Safron konnte durch intensive Einarbeitung in das Thema Anpassung an den Klimawandel und einen guten Regionsbezug überzeugen. Die Tätigkeiten der Modellregion können somit gut in der Region stattfinden. Mit dem bestehenden Regionalbüro Sterngartl Gusental in Bad Leonfelden besteht Büroinfrastruktur die auch für die KLAR! genutzt werden kann.

Trägerschaft

Die Träger der KLAR! Region sind die beiden Regionalentwicklungsvereine „Mühlviertler Sterngartl“ und „Verein Gusental“. Diese tragen bereits die Klima- und Energiemodellregion „Sterngartl Gusental“, welche die 16 KLAR! Gemeinden und die Gemeinde Hellmonsödt umfasst. Auch die LEADER-Region „Sterngartl Gusental“ umfasst die gleichen Gemeinden, sie wird jedoch von der gesonderten Leader-Aktionsgruppe Sterngartl Gusental getragen, welche kein rein öffentlicher Verein ist.

Somit wird die entstehende KLAR! Region in ein bestehendes Regionalmanagement mit starkem Klimabezug eingefügt. Die KLAR! kann somit die bestehenden Netzwerke für das Thema Anpassung nutzen.

Interne Evaluierung und Kontrolle

Die interne Evaluierung findet anhand der im Antrag definierten Indikatoren und Meilensteine im Rahmen der quartalsmäßig stattfindenden Kernteamtreffen statt. Dabei werden Erfolge festgehalten und Maßnahmen für eventuelle Abweichungen festgelegt.

Anhang 1. Ergebnisse der Diskussionsgruppen am Klimawandelanpassungsgipfel Sterngartl Gusental.



Break-Out Room: Biodiversität



Wiesen von Gemeinden durch Pachtverträge sichern

Bewusstseinsbildung

- Bürger informieren & schulen
- Wilde Natur zulassen

Infrastruktur neu denken mit Natur

- Wie gestaltet man Gebäude, Straßen

Break-Out Room: klimafitter Wald



Break-Out Room: Naturgefahren



Break-Out Room: Bioökonomie

