



Anpassungskonzept

Klimawandel-Anpassungsmodellregion

„Klimaparadies-Lavanttal“

Weiterführungsphase

Jänner 2020



© Markus Hinteregger

Auftraggeber:

Klima- und Energiefonds

Gumpendorferstr. 5/22

1060 Wien

Inhaltsverzeichnis

1. Das Lavanttal	4
1.1. Geographie.....	4
1.2. Bevölkerungsentwicklung.....	5
1.3. Wirtschaft.....	5
1.4. Mobilität.....	6
1.5. Verkehr.....	6
1.6. Stärken und Potentiale.....	7
1.7. KLARI-Region „Klimaparadies-Lavanttal“.....	8
2. „Prognose“ 2050	9
2.1. Klima.....	9
2.1.1. Lufttemperatur.....	9
2.1.2. Niederschlag.....	12
2.2. Bevölkerungswachstum.....	17
2.3. Wirtschaftliche Schwerpunkte.....	18
2.4. Touristische Ausrichtung.....	20
3. Anpassungsoptionen	21
3.1. Schwerpunktsetzungen.....	21
3.2. Anpassungsmaßnahmen.....	22
3.2.1. Maßnahme 1: Klimafitter Wald - Weiterführungsmaßnahme.....	24
3.2.2. Maßnahme 2: Aus eigener Kraft mobil.....	25
3.2.3. Maßnahme 3: Neophyten - Die positiven Seiten der „Aliens“ - Weiterführungsmaßnahme.....	26
3.2.4. Maßnahme 4: Klimafitter Garten - Weiterführungsmaßnahme.....	27
3.2.5. Maßnahme 5: Geht's dem Boden gut, geht's uns allen gut.....	28
3.2.6. Maßnahme 6: Hitze- und Hochwasserraster Lavanttal.....	29
3.2.7. Maßnahme 7: Multifunktionale KlimaAktivGärten.....	30
3.2.8. Maßnahme 8: Hitzeanpassung für Jung und Alt - Weiterführungsmaßnahme.....	31
3.2.9. Maßnahme 9: Klimafittes Bauen - Kooperationsmaßnahme.....	31
3.2.10. Maßnahme 10: Wasser – unser wertvollstes Gut.....	32
3.2.11. Maßnahme 11: Insektenparadies-Lavanttal.....	33
3.2.12. Maßnahme 12: Medien- und Öffentlichkeitsarbeit.....	34
3.3. Zeitliche Planung und Finanzierung.....	34
4. KLAR-Manager	35

5. Projektmanagement	36
5.1. Managementstrukturen	36
5.2. Trägerorganisation	37
5.3. Evaluierung und Erfolgskontrolle	38
6. Darstellung und Abstimmung mit dem Land Kärnten	38
7. ClimChAlp.....	39
8. Kommunikation und Bewusstseinsbildung	40
9. Reflexion der Phase II und deren umgesetzten Maßnahmen	41

1. Das Lavanttal

1.1. Geographie

Die Region Lavanttal befindet sich in Kärnten, Österreichs südlichem Bundesland. Die natürlichen Grenzen des Lavanttals decken sich nahezu mit jenen des politischen Bezirks Wolfsberg. Daher wird von der Bevölkerung das Lavanttal dem Bezirk Wolfsberg gleichgesetzt.

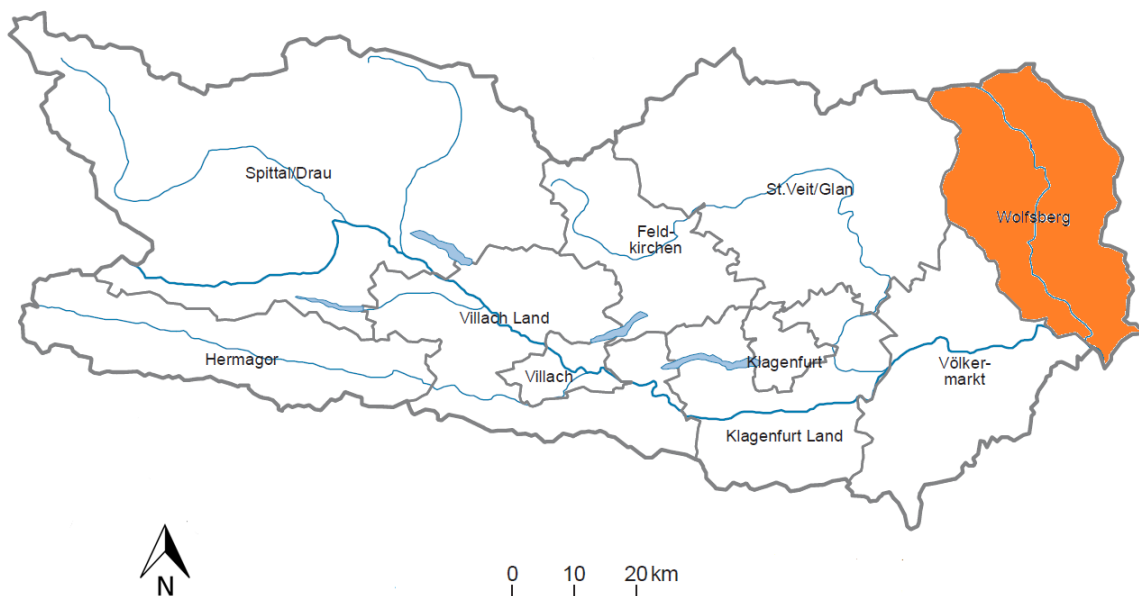


Abbildung 1: Geographische Lage des Lavanttals

Die Landschaft des Lavanttals ist von einer Vielzahl von landwirtschaftlichen Anbau und weitläufigen Grünflächen geprägt. Ein weiteres Charakteristikum des Tales bilden die Lavanttaler Alpen, die teilweise relative Höhen von bis zu 1700 m erreichen. Sind es im Westen die Seetaler Alpen und die Saualpe, so bilden im Osten die Pack- und Koralpe den Rahmen des Lavanttals.

Die Region zeichnet sich durch eine besonders hohe Anzahl an Sonnentagen aus. Jedoch gibt es zwischen dem nördlichen und dem südlichen Talabschnitt beträchtliche klimatische Unterschiede. Im südlichen Teil des Tals sorgt warme Luft aus dem Süden für ein recht mildes Klima. Daher beginnt der Vorfrühling hier um 2-3 Wochen früher als im Norden.

Seinen Namen verdankt die Region dem Fluss Lavant, der an der Ostseite des steirischen Zirbitzkogels entspringt. Die Lavant nimmt im Lauf von rund 64 Kilometern zahlreiche kleine Bäche auf und mündet schließlich in der Gemeinde Lavamünd in die Drau.

1.2. Bevölkerungsentwicklung

Die folgende Abbildung zeigt, dass das Lavanttal in den letzten Jahren einen kontinuierlichen Bevölkerungsrückgang zu verzeichnen hat.

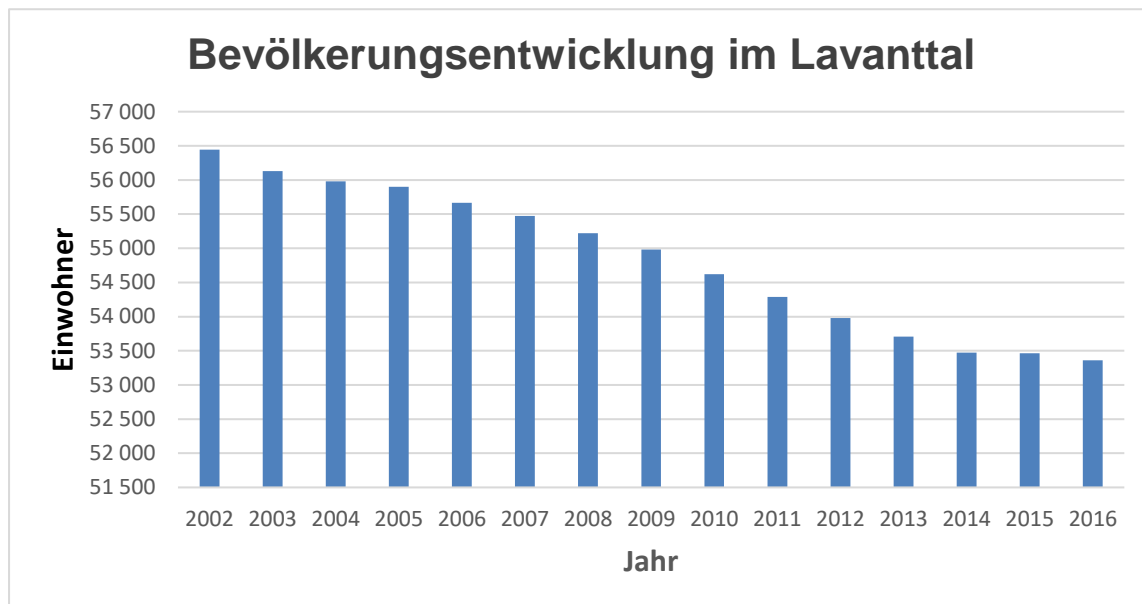


Abbildung 2: Bevölkerungsentwicklung im Lavanttal

Die Bevölkerungszahl ist von 2002 bis 2016 um 5,46 % gesunken. Während in der Stadtgemeinde Wolfsberg die Einwohnerzahl nahezu gleichbleibend ist, müssen vor allem periphere Gemeinden ein Abwandern der Bevölkerung hinnehmen. In den Gemeinden Frantschach-St.Gertraud, Lavamünd und Preitenegg sind die stärksten Bevölkerungsverluste (bis zu -15 %) zu verzeichnen.

Laut der kleinräumigen Bevölkerungsprognose der STATISTIK AUSTRIA (2015) zählt das Lavanttal in Österreich zu den 13 Regionen, die mit dem stärksten Bevölkerungsrückgang zu kämpfen haben werden. Die sinkenden Zahlen können durch Geburtsdefizite aber vor allem auch durch die schwache Wirtschaftsstruktur, die Abwanderungen in urbane Räume zu Folge hat, begründet werden. Auffallendstes Merkmal – und dies gilt für gesamt Kärnten – ist die hohe Abwanderungsrate in der Altersgruppe zwischen 20 und 34 Jahren (knapp 50 % im Jahr 2011).

1.3. Wirtschaft

Trotzdem konnte sich das Lavanttal in den letzten Jahren als wichtiger Produktionsstandort in Kärnten etablieren und liegt, was die Anzahl der Arbeitsstätten bzw. Betriebe sowie die Wohnbevölkerung betrifft, an dritter Stelle in Kärnten. Die Stärken der einzelnen Standorte innerhalb der Region sind jedoch sehr unterschiedlich.

Das Zugpferd und gleichsam der Motor ist die Bezirksstadt Wolfsberg, die im Hinblick auf die zentralörtliche Ausstattung und die Wirtschaftskraft, den anderen Standorten deutlich überlegen ist. In den Gemeinden Bad St. Leonhard, Frantschach-St. Gertraud, St. Andrä und St. Paul finden sich aber auch bedeutende Gewerbebetriebe und Industrieunternehmen, die wesentliche Beiträge zur regionalen Wertschöpfung des gesamten Tales leisten.

Die Region zeichnet sich durch einen guten Branchen- und Größenmix der Unternehmen aus. Das Wirtschaftsleben wird nicht nur von moderner Industrie, sondern auch von Handels- und Gewerbebetrieben geprägt. Zudem spielen die Land- und Forstwirtschaft, sowie die holz- und metallverarbeitende Industrie eine wichtige Rolle.

Die Arbeitslosenrate liegt im Bezirk Wolfsberg bei 7,4 %, was ungefähr dem österreichischem Durchschnitt (7 %) entspricht.

1.4. Mobilität

Grundsätzlich kann die Mobilitätssituation in der Region als schwierig bezeichnet werden. Die Abwanderung in Richtung der „Zentren“ führt zur Ausdünnung der peripheren Regionen. Dies wirkt sich unter anderem auf die bestehenden Mobilitätsangebote aus. Laut dem „Mobilitäts-Masterplan Kärnten 2035“ sollen daher vor allem im streubesiedelten Hügelland Unterkärntens, zu welchem die Region zählt, bestehende Angebote in sogenannten Mobilitätsknoten gebündelt werden. Dadurch soll eine dichtere Vernetzung zwischen dem ländlichem Raum und dem Zentralraum sichergestellt werden.

Zudem ist zu erwähnen, dass der Motorisierungsgrad in der Region sehr hoch ist. Im Jahr 2014 entfielen auf 1.000 EinwohnerInnen 640 PKWs. Im Vergleich dazu kommen österreichweit lediglich 547 PKWs auf 1.000 EinwohnerInnen.

1.5. Verkehr

Aufgrund der guten Anbindung an das hochrangige Straßennetz (z.B. A2-Südautobahn) können größere Wirtschaftsräume wie der Ballungsraum Graz, der Kärntner Zentralraum, das Aichfeld oder der oberslowenische Raum, aber auch die internationalen Flughäfen Graz und Klagenfurt mit relativ geringem Zeitaufwand (40-60 min) erreicht werden.

Was die Anbindung an das Schienennetz betrifft, so war in letzten Jahren eine stetige Ausdünnung zu beobachten. Dies führte zu einer Zunahme des Schwerlastverkehrs auf der Straße und - in weiterer Folge - zu einer erhöhten Feinstaubbelastung. Eine Besserung dieser Situation stellt der Bau der Koralmbahn, die bis zum Jahr 2023 fertiggestellt werden soll, in Aussicht. Sie sollte erstmals eine direkte und vor allem rasche (Schienen-)Verbindung zu den Zentralräumen Graz und Klagenfurt ermöglichen.

1.6. Stärken und Potentiale

Als wesentliche Stärke der Region kann der attraktive Lebensraum und die damit verbundene hohe Lebensqualität genannt werden. Die Region verfügt nicht nur über eine Vielzahl von Grünflächen und Parkanlagen, sondern auch über zahlreiche Sport- und Freizeiteinrichtungen sowie ein vielfältiges Kulturangebot. Darüber hinaus bieten Wälder, Hügel und Berge zahlreiche Möglichkeiten zum Wandern. Zudem wird großer Wert auf Regionalität gelegt. Seit 2016 gibt es mit dem „Haus der Region“ eine regionale Vermarktungsplattform, die ausschließlich Produkte aus der Region zum Kauf anbietet.

Aber auch die Vielfalt von landwirtschaftlichen Gütern kann als Stärke gesehen werden. Aufgrund der günstigen klimatischen Bedingungen, werden nicht nur Äpfel und Spargel geerntet, sondern es wird – mittlerweile - auch der Weinbau forciert. Zudem wirken sich die günstigen/-milden Klimaverhältnisse positiv auf den menschlichen Organismus aus.

Als weitere Stärke gilt die Holz – gewinnende, aber auch – verarbeitende Industrie, die zugleich den wirtschaftlichen Schwerpunkt des Tals bildet.

Als wesentlicher Schwachpunkt der Region werden die rückläufigen Bevölkerungszahlen gesehen. Aufgrund fehlender Arbeitsplätze oder Weiterbildungsmöglichkeiten kommt es zu Abwanderungen. Dies führt auch dazu, dass die Überalterung in der Region weiter voranschreitet, weil vor allem junge Menschen (siehe Kap. 1.2.) ihre Zukunft nicht mehr im Tal sehen. Hinzu kommt, dass die ohnehin dünn besiedelten peripheren Räume durch die Abwanderung weiter ausgedünnt werden. Ein weiteres Problem stellt die Zersiedelung dar. Trotz Einschränkung der Baugenehmigungen gibt es weiterhin viele Streusiedlungen, die die Kosten für die öffentliche Versorgung hoch halten.

Als weitere Schwierigkeit kann die angespannte finanzielle Lage Kärntens genannt werden, die auch auf den Bezirk Wolfsberg „ausstrahlt“ und somit die Umsetzung von Projekten wesentlich erschwert, bzw. oftmals gänzlich verhindert.

Zusätzlich stellt die Feinstaubproblematik, welche hauptsächlich durch den Verkehr, die Landwirtschaft und den Hausbrand hervorgerufen wird eine weitere Herausforderung dar. Aufgrund der ungünstigen klimatischen und topografischen Situation, durch Kanalisierung des Windes in Nord-Süd-Richtung - d.h. talparallel - sowie durch oftmals außerordentlich niedrige Windgeschwindigkeiten und häufig stabile Luftschichtungen und Inversionen, ist das Lavanttal im Vergleich zu anderen Regionen Österreichs als sehr sensibel hinsichtlich der Emissionen von Luftschadstoffen einzustufen.

1.7. KLAR!-Region „Klimaparadies-Lavanttal“

Da die Auswirkungen des Klimawandels auch im Lavanttal immer deutlicher spürbar werden, hat sich die Region im Jahr 2017 entschlossen am KLAR!-Programm teilzunehmen. Ziel war und ist es, sich den kommenden Herausforderungen zu stellen und bereits im Vorfeld Maßnahmen zu setzen, um den klimabedingten Veränderungen bestmöglich zu begegnen. Hierbei darf nicht vergessen werden, dass der Klimawandel und die damit einhergehenden Veränderungen nicht nur negative Auswirkungen mit sich bringen, sondern auch neue Chancen und Möglichkeiten eröffnen. Daher hat es sich die Region zur Aufgabe gemacht diese Chancen zu erkennen und im Einklang mit der Bevölkerung, den öffentlichen Institutionen und der Wirtschaft bestmöglich zu nutzen. Eine erfolgreiche – frühzeitige - Anpassung soll sicherstellen, dass die hohe Lebensqualität in der Region beibehalten und – nach Möglichkeit - ausgebaut wird.

Grundsätzlich setzt sich das Lavanttal aus neun Gemeinden zusammen. Die fünf Gemeinden Preitenegg, Frantschach - St. Gertraud, Wolfsberg, St. Andrä und St. Paul bilden dabei die KLAR!-Modellregion „Klimaparadies-Lavanttal“. Die Region erstreckt sich auf einer Fläche von 608 km² und beheimatet rund 42.000 EinwohnerInnen.

Gemeinde	Einwohnerzahl	Fläche in km ²
Reichenfels	1 869	87,21
Bad Sankt Leonhard	4 398	112
Preitenegg	940	68,34
Frantschach-St. Gertraud	2 632	100,97
Wolfsberg	25 042	278,31
St. Andrä	10 062	113,46
St. Paul	3 346	47,32
St. Georgen	2 009	72,39
Lavamünd	2 938	93,78
Lavanttal	53 236	974
KLAR! Lavanttal	42 022	608,4



Abbildung 3: Einwohner und Fläche des Lavanttals

2. „Prognose“ 2050

2.1. Klima

2.1.1. Lufttemperatur

In Österreich ist die mittlere Temperatur seit 1880 um ca. 2 °C angestiegen. In Kärnten lag die Jahresmitteltemperatur laut der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (im Folgenden kurz ZAMG genannt) im Zeitraum von 1971 bis 2000 bei 5,7 °C (zum Vergleich Österreich 5,0 °C). Bis 2050 wird die durchschnittliche Jahrestemperatur um weitere + 1,3 °C bis + 1,5 °C ansteigen. Laut ÖKS15 (Klimaszenarien für Österreich im Auftrag von BMLFUW und den Bundesländern) rechnet man sogar damit, dass die mittlere Temperatur in Kärnten bis zum Ende des Jahrhunderts um bis zu + 4,2 °C zunehmen könnte. Laut der ZAMG wird für das Lavanttal bis 2050 eine Temperaturzunahme von 1,7 °C prognostiziert. Dadurch werden auch die Hitzetage deutlich zunehmen. Während es von 1971 – 2000 durchschnittlich zwei Hitzetage pro Jahr gab, ist bis 2050 mit fünf zu rechnen (siehe nachfolgende Abbildung). Hierbei ist zu erwähnen, dass bei dieser Prognose das gesamte Lavanttal, also auch die Gebirgszüge, zur Berechnung herangezogen wurden. In den Tallagen ist daher mit deutlich mehr Hitzetagen zu rechnen. Waren es in St. Andrä (468 m Seehöhe) von 1971 - 2000 im Durchschnitt 9 Hitzetage so könnte sich dieser Wert bis zum Jahr 2050 verdreifachen.

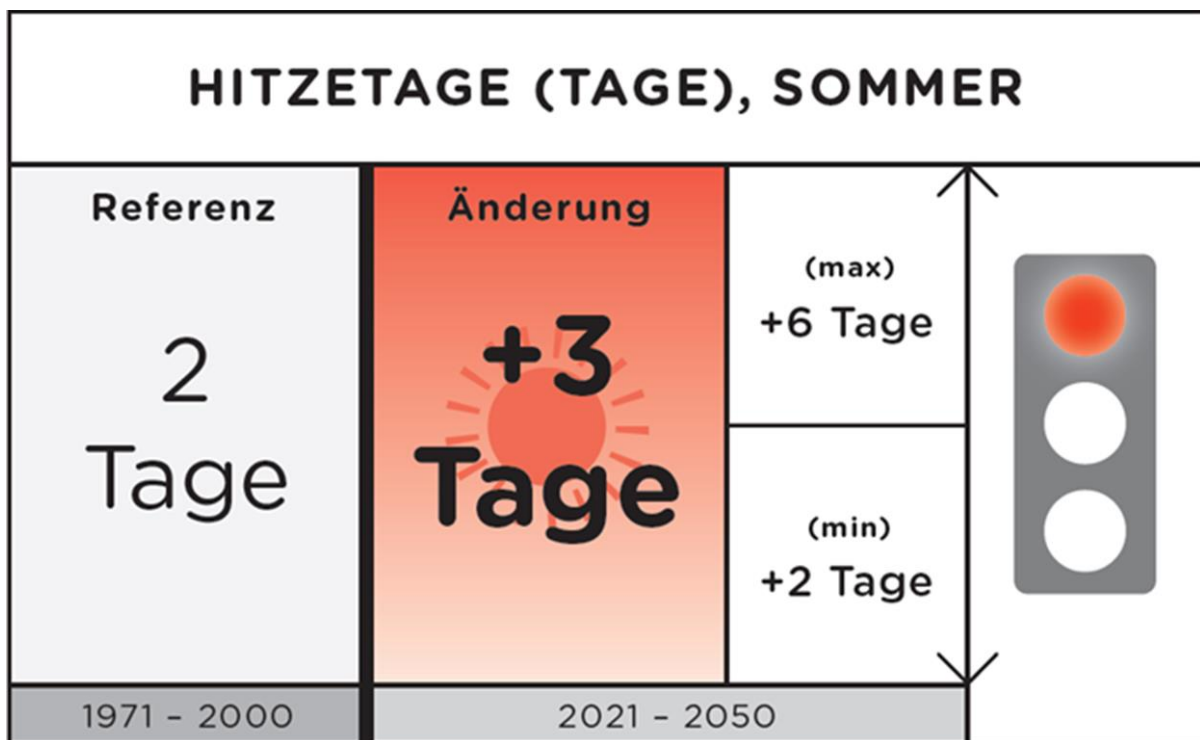


Abbildung 4: Hitzetage im Sommer im Lavanttal (ZAMG)

Die Zunahme der Hitzetage wirkt sich unter anderem negativ auf die menschliche Gesundheit aus. Besonders Kleinkinder, aber auch kranke und ältere Menschen reagieren sehr sensibel auf die zunehmende Hitzebelastung, die viele bedrohliche Erkrankungen (z.B. Kreislaufbeschwerden, Hitzeschlag,...) zur Folge haben kann.

Aber nicht nur der Mensch, sondern auch Flora und Fauna sind von der Klimaerwärmung betroffen. Wärmeliebende Pflanzen und Tiere dringen zunehmend in höhere Lagen vor. In den alpinen Regionen wird dies langfristig zu einer Abnahme der Biodiversität führen, da kälteangepassten Arten - aufgrund der topographischen Barriere des Gebirges - nur begrenzte Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung stehen.

Aber auch für die Wälder, die – im Lavanttal - einen extrem hohen Fichtenanteil aufweisen, wird die zunehmende Hitze zur Herausforderung. Besonders bei den Fichtenbeständen in tieferen Lagen wird durch Trockenstress und Borkenkäferbefall mit großen Schäden (deren Zunahme auch heute schon zu beobachten ist) zu rechnen sein. Außerdem ist aufgrund der steigenden Lufttemperaturen eine zunehmende Waldbrandgefahr zu befürchten.

Zudem ist mit einer Ausbreitung der Neophyten zu rechnen. So stellen zum Beispiel die stark allergene Ambrosie oder die Saftpappel massive Probleme für die Gesundheit der Menschen und auch für die Landwirtschaft dar.

Kärnten ist ein klassisches Wasserkraftland. Ein Großteil des in Kärnten produzierten Stroms stammt aus Wasserkraft. Auch im Lavanttal sind einige Wasserkraftwerke installiert. Die Stromproduktion kann allerdings durch klimawandelbedingte Veränderungen des Abflussregimes beeinträchtigt werden. Insbesondere eine höhere Verdunstung im Sommer führt zu geringeren Abflussmengen, wodurch eine Reduktion der (erneuerbaren) Stromproduktion zu befürchten ist.

Zusätzlich beeinflussen die zunehmenden Temperaturen nicht nur den Wasserkreislauf, sondern beeinträchtigen auch die Wasserqualität. So führen höhere Temperaturen in höheren und mittleren Breiten zu einer kürzeren Eisbedeckung im Winter. Dadurch wird ein Gewässer über einen längeren Zeitraum auch Schadstoffeinträgen aus der Luft ausgesetzt. Im Sommer hat die Erwärmung des Wassers eine stabilere Schichtung der Wassersäule zur Folge, wodurch der Wasseraustausch verringert und die Sauerstoffversorgung der tiefer liegenden Wasserschichten vermindert wird.

Die Klimaerwärmung hat aber nicht nur negative Auswirkungen, sondern bietet auch Chancen. So kann zum Beispiel die Landwirtschaft von den steigenden Temperaturen profitieren. Laut ÖKS15 wird sich die Vegetationsperiode deutlich verlängern. Sind es heute durchschnittlich 195 Tage werden es bis zum Jahr 2050 fast 210 Vegetationstage sein.

Mit Ende des Jahrhunderts verlängert sich die Vegetationsperiode sogar um rund 30-60 Tage pro Jahr. In weiterer Folge nimmt dadurch das Ertragspotential von Grünlandflächen zu. Allerdings ist eine rentable Grünlandproduktion von ausreichenden und regelmäßigen Niederschlägen abhängig. Außerdem können späte Kaltlufteinbrüche (Spätfrost) empfindliche Verluste im Bereich der Landwirtschaft zur Folge haben.

Zudem bietet der Klimawandel die Chance für den Anbau wärmeliebender Kulturen. So werden im Lavanttal bereits heute Wein, Spargel und auch Artischocken angebaut und es ist damit zu rechnen, dass deren Produktion in den nächsten Jahren deutlich ausgebaut wird.

Ein weiterer Profiteur der zunehmenden Hitze ist der Sommertourismus. Vor allem Freibäder freuen sich über die Zunahme der Hitzetage. Wie die Zahlen der Badesaison 2017 zeigen, ist dieser Trend schon heute feststellbar. Fast alle Freibäder im Lavanttal konnten sich über Zuwächse von Badegästen freuen. Im Stadionbad Wolfsberg wurde sogar erstmals die 100.000er Besucher-Marke geknackt.

Viele Personen nutzen die Berge des Lavanttals, um der Hitze in den Tallagen zu entfliehen. So kann bis 2050 durchaus mit einem Anstieg der Touristenzahlen gerechnet werden. Vor allem Gastronomie- und Hotelgewerbe, aber auch Produzenten, wie zum Beispiel regionale Landwirte und Buschenschänken, werden daher von den wärmeren Bedingungen profitieren.

Die zunehmenden Temperaturen wirken sich auch auf die Anzahl der Frosttage im Lavanttal aus. Im Vergleich zur Periode 1971-2000 wird bis 2050 mit einer Abnahme von ca. acht Frosttagen gerechnet.

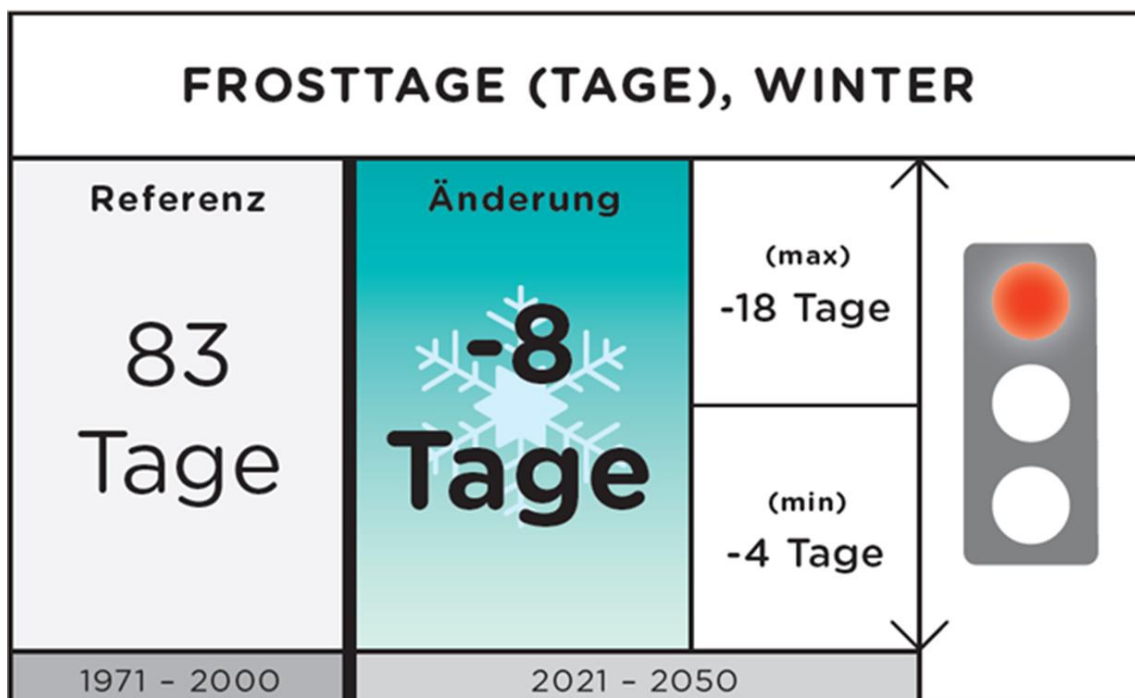


Abbildung 5: Frosttage im Lavanttal (ZAMG)

Der Frost ist vor allem für den Wintertourismus in Bezug auf die Schneesicherheit sehr wichtig, denn er ist für den Erhalt der Schneedecke essentiell. Kommt es in Zukunft zur weiteren Abnahme der Frosttage hat dies negative Auswirkungen auf den – jetzt schon gefährdeten – Skitourismus im Lavanttal.

Aber auch die Land- und Forstwirtschaft ist von der Abnahme der Frosttage benachteiligt. Denn gerade hier bietet der Frost zahlreiche Vorteile. Temperaturen unter Null Grad kommen dem Boden besonders zugute, weil er dadurch lockerer wird. Denn wenn Frost in den Boden eindringt, gefriert die Feuchtigkeit. Eis hat ein größeres Volumen als Wasser, weshalb größere Erdklumpen auseinander gesprengt werden. Der Boden wird somit feinkörniger und vorher verdichtete Stellen werden durchlässiger. Auch eine oberflächliche Schlammkruste, die sich bei lehmigen Böden nach langen Regenfällen bildet, wird durch den Frost aufgebrochen, wodurch sich die Felder im Frühjahr besser bearbeiten lassen.

Zudem ist Frost wesentlich, wenn es um die Dezimierung von Schädlingen geht. Zu schaffen macht die Kälte in erster Linie jenen Arten, die durch den Klimawandel eingewandert sind bzw. durch die moderne Schifffahrt oder den Flugverkehr eingeschleppt wurden. Darunter fällt beispielsweise die Grüne Zitrusblattlaus oder die Walnuss-Fruchtfliege. Viele solche Einwanderer sind an mildere Bedingungen angepasst und vertragen längere Frostperioden folglich schlechter als die heimischen Arten. Hingegen würde der Borkenkäfer, der heimische WaldbesitzerInnen verzweifeln lässt, von milderem Wintern profitieren.

2.1.2. Niederschlag

Laut ÖKS15 beträgt die mittlere jährliche Niederschlagsmenge in Kärnten 1.156 mm. Das Klima des Lavantals kann mit rund 800 mm Jahresniederschlag als relativ trocken bezeichnet werden. Da Niederschläge zeitlich und räumlich sehr variabel sind, lassen sich nur schwer zukünftige Niederschlagstrends vorhersagen. Gemäß den Prognosen der ZAMG wird es bis zum Jahr 2050 keine großen Veränderungen, was die Anzahl von Niederschlagstagen im Sommer betrifft, geben. Allerdings kann mit einer Zunahme der Niederschlagsmenge und des Starkregens gerechnet werden. So soll sich die maximale tägliche Niederschlagsmenge im Sommer im Lavanttal bis 2050 um 4 mm erhöhen (siehe Abbildung).

Laut Markus Kottek, Klimaexperte des Landes Kärnten, ist mit einer 20%igen Zunahme des Niederschlags im Winter zu rechnen. Allerdings nicht in fester, sondern in flüssiger Form. Auch das würde sich negativ auf den Skitourismus im Lavanttal auswirken.

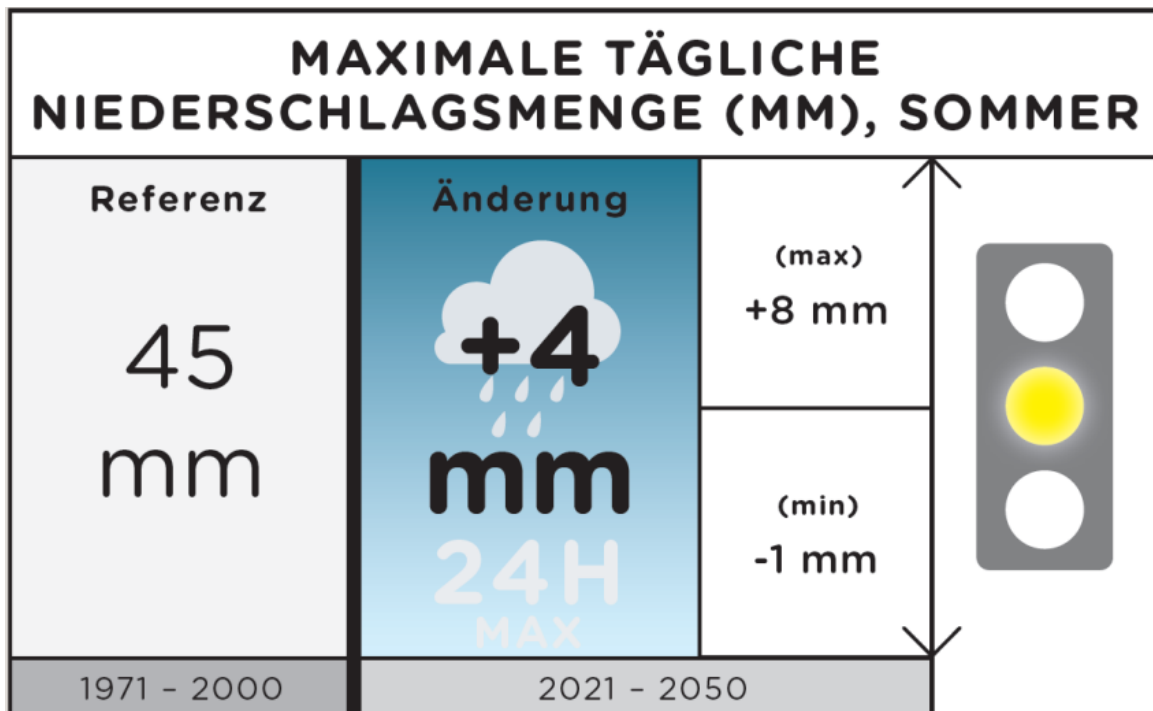


Abbildung 6: Maximale tägliche Niederschlagsmenge im Sommer

Es ist jedoch festzuhalten, dass es derzeit noch keine homogenisierten Stundenwerte des Niederschlags und der Temperatur gibt. Daher werden konvektive Ereignisse oder andere kurzfristige Niederschlagsextrema, wie es sie im Lavanttal in den letzten Jahren häufig gab, nicht in den Analysen und Prognosen berücksichtigt.

Das Lavanttal wird neben der Lavant auch von zahlreichen anderen Flüssen/Bächen durchzogen. Bei Starkregenereignissen, die in der Region durchaus zunehmen, ist daher die Hochwassergefahr dementsprechend hoch. Nachfolgend werden einige Stark- und Unwetterereignisse des Jahres 2017 im Lavanttal dargestellt.

Am 21. Juni 2017 sorgte lokaler Starkregen für zahlreiche Überschwemmungen und Murenabgänge. Der ruhige Weissenbach wurde binnen Minuten zum reißenden Fluss und verursachte schwere Schäden. Rund 150 Feuerwehrleute kämpften über acht Stunden gegen die Flut. Am schlimmsten traf es das Kurbad Weissenbach. Hier standen Wasser und Schlamm über einen Meter hoch. 80 Gäste des Kurbads mussten evakuiert werden.



Bild: Rotes Kreuz Kärnten



Bild: Rotes Kreuz Kärnten



Bild: Rotes Kreuz Kärnten

Am 6. Juli 2017 sorgten Hagel und Starkregen für 55 Einsätze im Lavanttal. Zahlreiche Flüsse und Bäche sind über die Ufer getreten und sorgten für Überflutungen und Vermurungen.



Foto: Katrin Marianne Egger



Foto: Bachhiesl

Am 6. August 2017 wurden im Norden des Lavanttals durch Muren mehrere Bauernhöfe von der Außenwelt abgeschnitten. In Vordertheissenegg in der Gemeinde Wolfsberg kam es aufgrund der schweren Regenfälle sogar zu mehreren Felsstürzen.



Foto: Bachhiesl



Foto: © FF/Steinkellner

2.2. Bevölkerungswachstum

Wie schon in Kap. 1.2. beschrieben hatte das Lavanttal in der Vergangenheit mit einer starken Abwanderung der EinwohnerInnen zu kämpfen. Dieser Trend wird sich – lt. Prognosen – auch zukünftig fortsetzen. Wie in vielen anderen ländlichen Regionen, ist auch das Lavanttal von der hohen Abwanderungsrate der Altersgruppe zwischen 20 und 34 Jahren besonders stark betroffen. Da es auf der einen Seite ein Geburtendefizit gibt und auf der anderen Seite die Lebenserwartung steigt (2050: 86,2 Jahren Männer und 90,4 Jahre Frauen), wird bis 2050 mit einer enormen (Über-)Alterung der Bevölkerung gerechnet.

Laut der österreichische Raumordnungskonferenz (ÖROK) werden für das Lavanttal bis zum Jahr 2050 Bevölkerungsverluste von – 13 % prognostiziert.

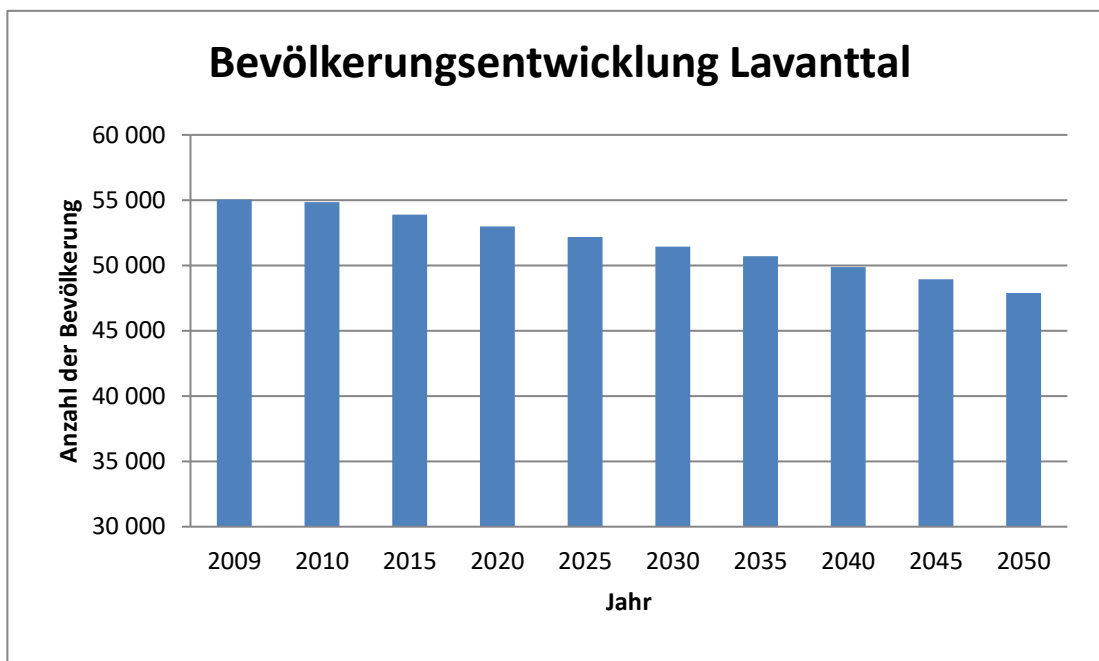


Abbildung 7: Bevölkerungsentwicklung Lavanttal

In der nachfolgenden Abbildung wird die Entwicklung der Altersstruktur im Lavanttal dargestellt. Es wird deutlich, dass der Anteil der Bevölkerung der Altersgruppen „bis 19“ und „20 - 65“ bis zum Jahr 2050 kontinuierlich abnehmen wird. So wird bis zum Jahr 2050 in der Altersgruppe „bis 19“ eine Abnahme von 31 % und bei der Altersgruppe „20 - 65“ eine Abnahme von 27,5 %, gegenüber dem Jahr 2009, erwartet. Die Altersgruppe „65 +“ erfährt hingegen einen Zuwachs von über 50 %. Für die Altersgruppe „85 +“ wird bis zum Jahr 2050 sogar ein Zuwachs von über 240 % prognostiziert.

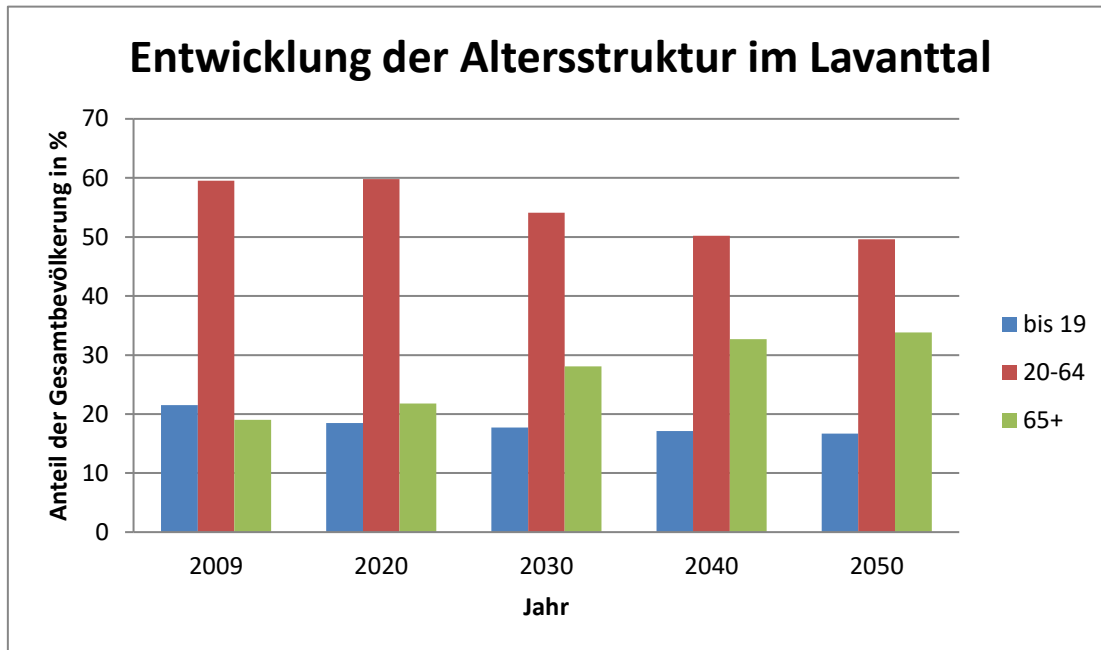


Abbildung 8: Entwicklung der Altersstruktur im Lavanttal (ÖROK)

Aus obiger Grafik wird ersichtlich, dass die Überalterung im Lavanttal zukünftig eine große Herausforderung darstellen wird. Bis zum Jahr 2050 wird der Anteil der 65+-Jährigen fast 34 % an der Gesamtbevölkerung betragen. Der Anteil von alten Menschen, die sehr sensibel auf die zunehmende Hitzebelastung reagieren, wird kontinuierlich steigen. Aus diesem Grund hat sich die KLAR!-Region „Klimaparadies-Lavanttal“ entschlossen Maßnahmen im Bereich Gesundheit zu setzen, um der älteren Bevölkerung eine bessere Anpassung an die zunehmende Hitzebelastung zu ermöglichen.

2.3. Wirtschaftliche Schwerpunkte

Das Wirtschaftsleben in Lavanttal wird auch in Zukunft von modernen Industriebetrieben, aber auch von Handels- und Gewerbebetriebe geprägt sein. Zudem werden die Land- und Forstwirtschaft sowie die holz- und metallverarbeitende Industrie eine wesentliche Rolle spielen. Um die Chance auf eine Erhöhung der Exportintensität und die Erschließung neuer Wachstumsmärkte zu steigern wird der Ausbau der Forschungsinfrastruktur angestrebt.

Aber auch in der Digitalisierung, wie den Breitbandausbau, und in der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle und Anwendungsmöglichkeiten werden Zukunftschancen gesehen. Zudem wird der Bau der Koralmbahn den Wirtschaftsstandort Lavanttal aufwerten und die Chancen auf Ansiedlungen erhöhen. Als Teil der neuen Südbahnstrecke stärkt sie den Baltisch-Adriatischen Korridor in Europa. Der Gütertransport mit dem Zug wird attraktiver, wodurch Betriebe international konkurrenzfähig bleiben bzw. werden.

Und die Umwelt atmet auf: Jede Tonne Fracht auf der Schiene bringt rund 15-mal weniger CO₂-Ausstoß als mit dem Transport per Lkw.

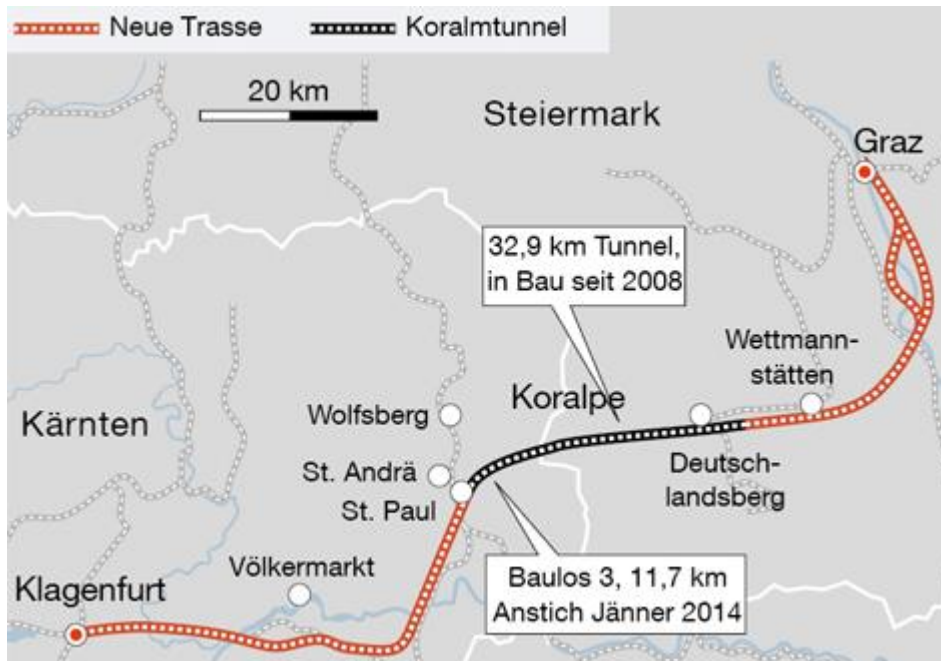


Abbildung 9: Koralmbahn (Grafik: APA/ORF.at)

Die Koralmbahn, die 2023 fertiggestellt wird, ermöglicht erstmals eine direkte schienengebundene Verbindung zu den Zentralräumen Graz und Klagenfurt.

Auch ein weiteres Projekt könnte sich positiv auf den Wirtschaftsraum auswirken – der Lithiumabbau im Lavanttal. Im „Traudi-Stollen“ auf der Weinebene existiert eines der größten Lithium-Vorkommen in Europa. In naher Zukunft soll nahe Wolfsberg eine Lithium-Carbonat-Umwandlungsfabrik gebaut und Ende 2020 mit dem Abbau begonnen werden. Dadurch würden bis zu 100 neue Arbeitsplätze entstehen.

Im Jahr 2050 wird sicherlich weiterhin die Holzgewinnende - aber auch – verarbeitende Industrie einen wirtschaftlichen Schwerpunkt des Tals bilden. Allerdings wird der „Brotbaum“ der Lavanttaler Wälder, die Fichte, durch die Auswirkungen des Klimawandels bereits heute vermehrt von Trockenstress und Borkenkäfer bedroht. Laut Wald- und Klimaexperten wird dieser Trend bis 2050 weiter steigen. Aufgrund der größeren Schadholzmengen und dem geringeren Ertrag, müsste folgend vermehrt auf Importe zurückgegriffen werden. Um diese negative Entwicklung zu minimieren, ist es notwendig, bereits heute geeignete Anpassungsmaßnahmen zu definieren und umzusetzen.

2.4. Touristische Ausrichtung

Auch in Zukunft wird der Bereich Tourismus ein wichtiger Wirtschaftsfaktor im Lavanttal sein. Allerdings muss auch hier aufgrund der klimabedingten Veränderungen reagiert werden. Vor allem der Wintertourismus wird den Klimawandel zu spüren bekommen. So muss in den Lavanttaler Schigebieten Koralpe, Klippitztörl und Weinebene aufgrund der zunehmenden Temperaturen mit einer verkürzten Skisaison gerechnet werden. Um den Skibetrieb aufrecht zu erhalten wird zukünftig ein immer größerer personeller und auch finanzieller Aufwand notwendig sein. Daher gilt es Alternativen zu finden und schneeunabhängige Aktivitäten im Winter zu fördern.

Andererseits werden sich neue Chancen für den Sommertourismus ergeben. So wird die prognostizierte Zunahme der Hitzetage vor allem Freibäder und Badeseen zu Gute kommen. Es ist auch anzunehmen, dass aufgrund der Hitze in den Tallagen das Wandern in den Bergen einen weiteren Aufschwung erleben wird. Hiervon könnten die Hotel- und Gastronomiebetriebe sowie Buschenschänken profitieren. Um die Verluste des Wintertourismus zu kompensieren werden dennoch Investitionen in Sommertourismus-Angebote notwendig sein.

Zusammenfassend wird bis zum Jahr 2050 der bisher dominante Wintertourismus abnehmen und zugleich größerer Wert auf den Sommertourismus (inkl. Frühling und vor allem Herbst) gelegt werden. Der Schritt in Richtung Ganzjahrestourismus muss das angestrebte Ziel der Region Lavanttal sein.

3. Anpassungsoptionen

3.1. Schwerpunktsetzungen

Bei Workshops mit Bürgermeister*innen, Gemeindevertreter*innen und anderen Regions-Akteuren wurde über mögliche Schwerpunktsetzungen für die Weiterführungsphase diskutiert. Auf folgende Schwerpunkte wurde sich geeinigt:

Bereich 1: Forstwirtschaft

Mit einer Fläche von rund 60.000 Hektar ist das Lavanttal eine der walddreichsten Regionen Kärntens. Die Holz-gewinnende, aber auch die Holz-verarbeitende Industrie bildet den wirtschaftlichen Schwerpunkt des Tals. Da der Wald sehr sensibel auf Klimaveränderungen reagiert, sind Anpassungsmaßnahmen in diesem Bereich von essentieller Bedeutung. Gerade die Fichte, die über 70 % der gesamten Waldfläche des Lavanttals ausmacht, leidet unter den sich ändernden klimatischen Verhältnissen. Aufgrund zunehmender Trockenperioden ist bereits heute ein deutlicher Rückgang des Fichtenbestandes in der Region zu beobachten. Hinzu kommt, dass der Trockenstress der Fichte Schädlinge, wie – derzeit vor allem – den Borkenkäfer, begünstigt.

Bereich 2: Gesundheit

Die ZAMG hat für das Lavanttal umfangreiche Klimaprognosen erstellt. So werden sich etwa die Hitzetage (Tagestemperaturen erreichen mehr als 30°C) bis zum Jahr 2050 verdoppeln oder gar verdreifachen.

Die Region beheimatet zahlreiche Schulen und Ausbildungsstätten, aber auch diversere Einrichtungen für ältere Menschen (Seniorenresidenzen). Folglich ist die Anzahl an Personen, die besonders empfindlich auf die Hitzebelastung reagieren sehr hoch. Gerade deshalb ist es wichtig diesen Altersgruppen geeignete Anpassungsmaßnahmen näher zu bringen.

Bereich 3: Raumplanung

Der Klimawandel hat weitreichende Auswirkungen auf Österreichs Gemeinden. Er beeinflusst alle Bereiche des Kultur-, Wirtschafts- und Naturraums. Um den Folgen des globalen Wandels auf kommunaler Ebene zu begegnen, Risiken zu minimieren und Chancen zu nutzen, wollen wir den Gemeinden eine Reihe von Maßnahmen und Handlungsempfehlungen in den unterschiedlichen Sektoren zur Verfügung stellen.

Bereich 4: Landwirtschaft

Ändern sich die Temperaturen, hat dies Einfluss auf Feuchte, Niederschlag, Luftdruck und Wind. Und diese wiederum beeinflussen maßgeblich die Landwirtschaft.

Lange Trockenperioden auf der einen Seite, und lokale Starkniederschläge auf der anderen Seite stellen auch Lavanttaler LandwirtInnen vor immer größere Herausforderungen. Auch hier wollen wir Anpassungsmaßnahmen und Lösungsansätze aufzeigen.

Bereich 5: Naturschutz

Der Klimawandel beeinträchtigt nicht nur die Lebensgrundlage von Menschen, sondern auch die der Tier- und Pflanzenwelt. Die heimische Flora und Fauna sind teilweise auf unsere Hilfe angewiesen.

Mittels Anpassungsmaßnahmen wollen wir nicht nur Bewusstsein schaffen, sondern auch aktiv unterstützen.

3.2. Anpassungsmaßnahmen

Nachfolgend werden die zwölf Anpassungsmaßnahmen für die Weiterführungsphase beschrieben. Aufgrund der Erfahrungen und Erlebnisse in der Umsetzungsphase, hat sich die KLAR! dazu entschieden den Fokus neben bewusstseinsbildenden Maßnahmen vor allem auf „grüne“ Maßnahmen zu legen. Auch eine „graue“ Maßnahme wurde formuliert. Ziel ist es, dass sich – vor allem – die Gemeinden der Problematik bewusst werden und über die Phase 2 hinaus Anpassungsmaßnahmen erarbeiten, umsetzen um sich so den Herausforderungen des Klimawandels nachhaltig zu stellen.

Die Ideen für die Anpassungsmaßnahmen stammen nicht nur aus den Expertenworkshops und Gesprächen mit dem Kernteam und Gemeindevertretern, sondern auch von der Bevölkerung, die sich bei diversen Veranstaltungen aktiv eingebracht hat.

Die Inhalte und Ziele der definierten Maßnahmen sind mit der österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel abgestimmt. Es wird versucht, nachteilige Auswirkungen des Klimawandels auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft zu vermeiden und sich ergebende Chancen zu nutzen. Zudem wurden bei der Auswahl der Anpassungsmaßnahmen empfohlene Handlungsempfehlungen der österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel berücksichtigt.

Gemäß „Leitfaden KLAR! Klimawandel-Anpassungsmodellregionen“ werden in Kap. 3.5 Maßnahmen für die „Gute Anpassungspraxis“ beschrieben.

Folgende Kriterien stehen für eine gute Anpassungspraxis und müssen – sofern für die jeweilige Anpassungsmaßnahme relevant – erfüllt sein und sind Voraussetzung für eine allfällige Förderung im Rahmen von KLAR!:

- A. entsprechen den Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung und achten darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entsprechen, ohne die Möglichkeiten künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen,*
- B. reduzieren die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzen mögliche Chancen und sind wirksam,*
- C. verlagern die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen, z. B. durch Hochwasserschutzbauten im Oberlauf,*
- D. führen weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschweren weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Weiters wird die Wirkung von CO₂-Senken (Kohlenstoffaufnahme und -speicherung z. B. in Wäldern, Mooren) nicht vermindert,*
- E. haben keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Maßnahmen sind ökologisch verträglich und führen nicht zu einer Beeinträchtigung von Ökosystemleistungen (z. B. Schutzwirkung des Waldes, Wasserspeicherkapazität von Ökosystemen,...) oder der Biodiversität sowie z. B. zu einer höheren Schadstoffbelastung des Bodens oder der Luft,*
- F. denken soziale Aspekte mit. Maßnahmen belasten verwundbare soziale Gruppen (z. B. einkommensschwache Schichten, alte Menschen, Kinder, Kranke ...) nicht überproportional,*
- G. finden Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen AkteurInnen sind eingebunden.*

Folgende Kriterien sind wünschenswert und fließen positiv in die Bewertung durch die Jury ein:

- H. haben über ihr eigentliches Ziel hinaus weitere positive Effekte auf Umwelt und/oder Gesellschaft und verringern Konflikte um die Nutzung von natürlichen Ressourcen,*
- I. berücksichtigen und nutzen positive Wechselwirkungen mit anderen Bereichen/Sektoren z. B. hat der Schutz vor Erosion positive Effekte auf Landwirtschaft, Straßen und Abwasserentsorgungsinfrastruktur, ...*

J. weisen eine gewisse Flexibilität auf, d.h. können nötigenfalls (mit relativ geringen Kosten) nachgesteuert, modifiziert oder optimiert werden

In Tabelle 1 sind die zwölf Maßnahmen der KLAR! „Klimaparadies-Lavanttal“ für die Weiterführungsphase zusammengefasst. Mit den in der Spalte „Erfüllte Kriterien“ befindlichen „Aufzählungs-Buchstaben“ wird zum Leitfaden referenziert.

	Maßnahme	Sektor	Betroffenheit	Art der Maßnahme	Erfüllte Kriterien
M1	Klimafitter Wald	Forstwirtschaft	Hitze, Trockenperioden	"grün"; "smart"	A-G; H; I
M2	Aus eigener Kraft mobil	Gesundheit	Hitze, Anstieg Durchschnittstemperatur	"smart"	A-G;
M3	Neophyten	Naturschutz	Ausbreitung Neophyten	"grün"; "smart"	A-G; H; I
M4	Klimafitter Garten	Landwirtschaft	Trockenheit, Spätfrost	"grün"; "smart"	A-G; H; I
M5	Boden	Landwirtschaft	Trockenheit, Starkregen	"grün"; "smart"	A-G; I
M6	Hitze- und Hochwasserraster	Raumplanung	Hitze, Starkregen	"smart"	A-G; H
M7	Multifunktionale KlimaAktivGärten	Raumplanung	Hitze, Starkregen	"grün"; "smart"	A-G; I; H; J
M8	Hitzeanpassung für Jung und Alt	Gesundheit	Hitze, Anstieg Durchschnittstemperatur	"smart"	A-G;
M9	Klimafittes Bauen	Bauen/Wohnen	Alle Bereiche	"grün"; "smart"	A-G; I
M10	Wasser – unser wertvollstes Gut	Gesundheit	Trockenheit, Wasserverfügbarkeit	"grün"; "smart"	A-G;
M11	Insektenparadies-Lavanttal	Naturschutz	Hitze, Anstieg Durchschnittstemperatur	"grün"; "smart"	A-G; H; J
M12	Medien- und Öffentlichkeitsarbeit	Alle Sektoren	Alle Bereiche	"smart"	A-G;

Tabelle 1: Die zwölf Anpassungsmaßnahmen

Nachfolgend erfolgt die detaillierte Beschreibung der einzelnen Maßnahmen:

3.2.1. Maßnahme 1: Klimafitter Wald - Weiterführungsmaßnahme

Wald und Holz sind im Lavanttal wichtige Wirtschaftsfaktoren. Ein nachhaltig genutzter und gepflegter Wald ist stabil und klimafit, also besser gegen die Folgen des Klimawandels gewappnet. Die nachhaltige Nutzung von Holz trägt aber auch aktiv zum Klimaschutz bei: Denn wer langlebige Holzprodukte oder Holz als Energieträger verwendet, der vermeidet schädliche CO₂-Emissionen aus fossilen Energieträgern.

In der Phase 2 wurde in Zusammenarbeit mit der LFS St. Andrä eine Schaufläche unter dem Motto „Klimafitter Wald“ errichtet. Diese Fläche wird auch in der Weiterführungsphase genutzt, um interessierten WaldbesitzerInnen im Rahmen von Exkursionen und Workshops aufzuzeigen, welche Maßnahmen möglich sind, um den Wald stabil und klimafit zu machen. Des Weiteren wird den Waldeigentümern dargestellt, wie eine Bestandsumwandlung erreicht werden kann. Ziel ist es auch hofferne Wald- und Kleinstwaldbesitzer zu erreichen und sie von einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung zu überzeugen.

Hauptaugenmerk wird allerdings dieses Mal auf die Kinder gelegt. Durch den waldpädagogischen Zugang wird das Bewusstsein der Kinder zum Thema Wald und Klimawandel gestärkt und vertieft. Zusammen mit SchülerInnen sind nicht nur Exkursionen zur Schaufläche „Klimafitter Wald“ geplant, sondern es wird gemeinsam mit ihnen zumindest eine weitere, im Vorfeld erhobene Freifläche, mit an den Standort angepassten und klimafitten Bäumen wieder aufgeforstet.

Die Maßnahme ist als Tandemmaßnahme ausgearbeitet und betrifft alle KLAR! Regionen in Kärnten. Effizienz, gegenseitige Unterstützung, Inhalte die in allen Regionen angewandt werden können, werden durch den Personal-, Geldmittel- und Ressourceneinsatz gebündelt und somit wird die Effektivität gesteigert. Durch diese Zusammenarbeit wird auch die Wahrnehmung in Kärnten gesteigert und das Thema durch die Kooperation noch mehr sensibilisiert.

3.2.2. Maßnahme 2: Aus eigener Kraft mobil

Die Zahl der Hitzetage und der Tropennächte nehmen auch im Lavanttal weiter zu. Hohe Temperaturen belasten den menschlichen Organismus stark. Er ist dagegen gewappnet – kann aber Hilfe gebrauchen.

Wie gut wir tatsächlich an äußere Einflüsse angepasst sind, zeigt unter anderem die sogenannte Herzratenvariabilität (HRV). Die HRV wird durch das autonome Nervensystem reguliert. Sie ist das physiologische Phänomen der Variation des Zeitabstands zwischen aufeinanderfolgenden Herzschlägen in Millisekunden. Normalerweise sollte sich die HRV während entspannender Aktivitäten erhöhen, zum Beispiel während des Meditierens oder im Schlaf, wenn das parasympathische System dominiert. Auf der anderen Seite nimmt die HRV in stressigen Situationen natürlicherweise ab, wenn die sympathische Seite dem Körper hilft, mit den Anforderungen umzugehen. Deshalb ist die HRV typischerweise höher, wenn das Herz langsam schlägt und geringer, wenn sich der Puls erhöht. Das HRV-Level ändert sich dabei von Tag zu Tag, je nach Aktivitätslevel und Stressmenge. Wenn eine Person jedoch chronisch gestresst oder überanstrengt ist – physisch oder mental – kann das natürliche Zusammenspiel der beiden Systeme gestört werden und der Körper in einem sympathisch dominierten Stresszustand, mit geringer HRV und erhöhtem Stresshormonlevel verbleiben, selbst wenn die Person ruht. Das ist sehr belastend für den Körper und kann zu zahlreichen mentalen und physischen Gesundheitsproblemen führen.

Personen, die die Fähigkeit der Regeneration verloren haben, sind besonders anfällig für äußere Einflüsse. Für sie können beispielsweise Hitzewellen sehr belastend und teilweise sogar lebensbedrohlich werden. Ziel dieser Maßnahme ist es aufzuzeigen, wie die verlorene Regenerationsfähigkeit wieder zurückgewonnen werden kann. Hierzu sind regelmäßige Workshops geplant. Es werden einerseits gesundheitsfördernde Maßnahmen nähergebracht, andererseits werden gezielte HerzKreislauftrainings angeboten. Dadurch wird der Organismus gestärkt und eine bessere Anpassungsfähigkeit an Extremwetterereignisse gewährleistet.

Die generelle Zunahme von Allergien, aber auch die Verbreitung von Infektionskrankheiten nimmt im Zuge des Klimawandels zu. Dies führt wiederum zu körperlichem Stress. Daher werden im Rahmen der Maßnahmen auch hier sinnvolle Anpassungsmaßnahmen und Gegenstrategien dargestellt und den beteiligten Personen nähergebracht.

An dieser Maßnahme sind Ärzte, Gesundheitsmediziner, Gesundheitsbehörden und Sportwissenschaftler beteiligt.

Die Maßnahme ist teilweise eine Kooperationsmaßnahme mit allen Kärntner KLAR! Regionen.

3.2.3. Maßnahme 3: Neophyten - Die positiven Seiten der „Aliens“ - Weiterführungsmaßnahme

Für zahlreiche Neophyten wirkt sich der einsetzende Klimawandel positiv aus, da diese Arten durch wärmere und kürzere Winter – also durch Mangel an Kälteperioden - nicht mehr so stark dezimiert werden, wie dies noch vor einigen Jahrzehnten der Fall war. Die meisten heimischen Arten reagieren hingegen nicht so rasch auf diese klimatischen Veränderungen und werden verdrängt.

Invasive Neophyten verfügen oft über besondere Ausdauer und Anpassungsfähigkeit und können Trocken- und Nassphasen ebenso bewältigen wie Hitze oder Kälte. Einige Arten verfügen auch über sekundäre Pflanzenstoffe, die ihre Verbreitung durch Unterdrückung anderer Arten sichern.

Auch im Lavanttal sind mittlerweile einige Neophyten, wie etwa das Drüsige Springkraut, der Riesen-Bärenklau, der Japan-Staudenknöterich und die Robinie, ansässig. Diese eingeschleppten, nicht-heimischen Pflanzen können heimische Arten verdrängen und gesundheitliche Probleme beim Menschen verursachen.

In der Phase 2 wurde ausführlich über die invasiven Neophyten im Lavanttal und mögliche Bekämpfungsmethoden aufgeklärt. Dieses Thema sorgte für große Aufmerksamkeit bei der Bevölkerung. Auch in der Weiterführungsphase will die KLAR! Aufklärungsarbeit leisten.

Jedoch werden der Bevölkerung diesmal auch die positiven Seiten der nicht-heimischen Pflanzen nähergebracht. Neophyten können zum Beispiel in der Küche genutzt werden. Viele dieser eingeschleppten Arten, wie die Kartoffel, Topinambur oder Tomate, stehen mittlerweile ohnehin auf unserem Ernährungsplan. Aber auch invasive Arten, wie der Staudenknötterich, können zum Beispiel für heilende Tees verwendet werden. In einem Workshop wird daher das „Verarbeiten invasiver Neophyten“ zum Thema gemacht.

Aber Neophyten haben noch andere Vorteile. Einige Pflanzen können sich aufgrund ihrer Standortansprüche besser als einheimische Pflanzen eignen, wenn es um die Besiedlung von stark beeinträchtigten Flächen geht. Zudem gelten Neophyten für viele Tiere mittlerweile als wichtige Nahrungspflanzen.

3.2.4. Maßnahme 4: Klimafitter Garten - Weiterführungsmaßnahme

Auch in der Pflanzenwelt sind seit längerer Zeit die Folgen des Klimawandels zu spüren. Trockenheit und dann wieder heftige Niederschläge. Diese Gegensätze fordern GartenbesitzerInnen immer häufiger heraus. Durch das veränderte Klima treiben immer mehr Pflanzen nach dem Winter früh und kräftig aus. Auch im Lavanttal beginnt der Vorfrühling immer früher. Bei Eintreffen des Spätfrostes kommt es anschließend bei machen Pflanzen zu erheblichen Zellschäden oder sie sterben sogar ganz ab. Andererseits gibt es auch Vorteile, denn die Vegetationsperiode im Garten wird länger. So ist der Gemüseanbau fast das ganze Jahr möglich und manche frostempfindlichen Exoten können nun auch bei uns dauerhaft im Garten bleiben. Und auch die Gartenplanung muss sich auf neue Bedingungen ausrichten.

In der Phase 2 wurde zusammen mit der landwirtschaftlichen Fachhochschule Buchhof und einer Gärtnerei ein Mustergarten angelegt. Es wurden verschiedene heimische Pflanzen angebaut, die sich den veränderten Klimabedingungen gut anpassen und sich weiterhin in den heimischen Gärten wohl fühlen. Der „klimafitte Garten“ wird weiterhin für Veranstaltungen, Workshops und Exkursionen genutzt.

In der Weiterführungsphase wird der Schwerpunkt auf das Thema Schädlinge gelegt. Denn zahlreiche Schädlinge, aber auch Pilze und selbst Unkräuter profitieren von wärmeren Sommern und milden Wintern. Im Rahmen der Maßnahme wird dargestellt, mit welchen Bedrohungen GartenbesitzerInnen rechnen müssen und was sie dagegen tun können. Die Ergebnisse werden anschließend in einer Informationsbroschüre zusammengefasst.

Des Weiteren werden die Themen „Permakultur“ und „Wasserspeicherung im Boden“ intensiv behandelt. Hierzu werden nicht nur Vorträge und Workshops durchgeführt, sondern auch Beispielflächen angelegt.

3.2.5. Maßnahme 5: Geht's dem Boden gut, geht's uns allen gut

Das Klima im Lavanttal ist mit rund 800 mm Jahresniederschlag relativ trocken. In den letzten Jahren sind nicht nur längere Trockenperioden, sondern auch eine Zunahme von Starkregenereignissen zu beobachten. Dies stellt die LandwirtInnen vor immer größere Herausforderungen.

In den Tallagen überwiegt der Körnermais-Anbau als Ackerkultur. Mais ist einerseits durch die großen Reihenabstände und andererseits durch die langsame Jugendentwicklung und damit späte Bodenbedeckung eine stark erosionsgefährdete Kultur. Gerade im Frühling, wenn der Mais den Boden noch nicht vollständig bedeckt hat, können Starkregenereignisse, insbesondere auf Hanglagen, zu Abschwemmungen führen.

Im Rahmen des Projektes werden deshalb klimawandelspezifische Maßnahmen im Maisanbau angewandt und demonstriert. LandwirtInnen werden Möglichkeiten aufgezeigt, um die Bodenerosion und die unproduktive Verdunstung von unbedeckter Bodenoberfläche im Maisanbau zu reduzieren. Hierzu wird zu Beginn durch Spatenproben der aktuelle Zustand des Bodens ermittelt. Zusätzlich werden Bodenwassergehalt, Wasserinfiltration, Bodenbedeckung und Beikrautdruck erhoben. Anschließend werden interessierten LandwirtInnen Maßnahmen vorgestellt, um die Qualität des Bodens zu verbessern. Dies kann zum Beispiel durch eine Mulch- oder Direktsaat nach Zwischenfruchtanbau (konservierende Bodenbearbeitung), eine Querbewirtschaftung zur Hangneigung, durch Untersaaten in Mais oder durch im Abfluss bremsende Strukturen im Hang geschehen.

Ziel ist es nach Beendigung der Maßnahme eine Verbesserung des Bodens, was Wasseraufnahmefähigkeit, Hitzetoleranz der Maispflanzen und Bodenfruchtbarkeit angeht, festzustellen.

Diese Maßnahme ist eine Kooperationsmaßnahme mit der KLAR! Südkärnten. Begleitet wird die Maßnahme von der BOKU Wien (eventuell auch im Rahmen einer Masterarbeit), Bio Austria Kärnten sowie der Landwirtschaftskammer Wolfsberg und der Landwirtschaftskammer Völkermarkt. Auch eine Zusammenarbeit mit den landwirtschaftlichen Fachschulen wird angestrebt.

3.2.6. Maßnahme 6: Hitze- und Hochwasserraster Lavanttal

Der Bodenverbrauch und die Bodenversiegelung zählen europaweit zu den großen umweltpolitischen Herausforderungen. Auch im Lavanttal - vor allem im bebauten, städtischen Bereich - nimmt der Grad der Bodenversiegelung kontinuierlich zu. Dadurch entstehen in Kombination mit den häufiger auftretenden klimawandelbezogenen Wetterereignissen immer öfter stadtklimatische Situationen, die eine deutliche Minderung der Lebensqualität und des Wohlbefindens auf diversen Wirkungsebenen für die Stadtbevölkerung entstehen lassen.

So wirken sich urbane Hitzeinseln negativ auf die Gesundheit der Bevölkerung - besonders bei sehr jungen, alten oder kranken Personen - aus. Zudem steigt durch den hohen Versiegelungsgrad die Wahrscheinlichkeit von Überflutungsereignissen. Auch das Lavanttal war in den letzten Jahren immer wieder von Hochwasserereignissen betroffen. Dadurch entstand nicht nur beträchtlicher Schaden an Privat- und Geschäftseigentum, sondern auch viele Noteinsätze der Blaulichtorganisationen, wie Feuerwehr und Polizei, waren die Folge.

Eine übermäßige Bodenversiegelung hat aber auch ökologische Folgen. Die natürliche Grundwasserneubildung wird durch Versiegelung unterbunden. Stadtbäume und andere Vegetationen leiden besonders darunter, was sich negativ auf ihre Lebensdauer auswirkt.

Ziel der Maßnahme ist es daher Bereiche oder Straßenzüge im städtischen Gefüge zu identifizieren, die einen Umbau bzw. eine resiliente Raumorganisation benötigen, um ungünstige lokale klimatische Bedingungen zu verbessern. Folgendes wird erhoben:

- Lokale „Hotspots“ mit überdurchschnittlichen Temperaturen im Vergleich zu anderen Straßenzügen oder anderen räumlichen Konfigurationen
- Bereiche, die einem erhöhten Hochwasserrisiko ausgesetzt sind und „Hab und Gut“ der Bevölkerung und Geschäfte gefährden
- Flächen, die einen hohen Versiegelungsgrad und einen Mangel an bestehender Grüninfrastruktur aufweisen
- Flächen - wie Altstadt/Altbau - in dichtbesiedelten Bereichen, die eine Implementierung vertikaler- oder Dachbegrünung aufgrund Denkmalschutzverordnungen erschweren

Für die Erhebung werden GIS-basierte Daten (Hitze- und Hochwasserkarten) herangezogen. Des Weiteren werden Printmedien auf Berichterstattungen zu Hochwasserereignissen in den letzten 5 bis 10 Jahren untersucht. Aber auch Daten von Versicherungsfirmen und Gutachtern sowie die Anzahl und Kosten der Feuerwehreinsätze sollen Auskunft über bestimmte hochwassergefährdete Bereiche geben.

3.2.7. Maßnahme 7: Multifunktionale KlimaAktivGärten

Eine anerkannte Möglichkeit gleichzeitig Hitzeinseln und Sturzflutgefahren im urbanen Bereich entgegenzuwirken, ist die Wiedereinführung der grünen Infrastruktur im städtischen Gefüge. Abhängig von Art und Fläche der grünen Infrastruktur und Pflasterungsart können urbane Temperaturen bis zu 2 Grad gesenkt werden. Auch die Region Lavanttal weist die Problematik der Überhitzung und Sturzfluten besonders in der dicht bebauten städtischen Organisation auf. Meistens dort, wo der Handlungsraum am meisten beschränkt ist. Daher ist ein innovativer Zugang bzw. eine „bottom-up“ Vorgehensweise in Form von multifunktionalen KlimaAktivenGärten – KAG sinnvoll. Dieser Zugang bedarf eine Neuausrichtung und nähere Betrachtung des öffentlichen Raumes. Ziel ist einerseits das Sichtbarmachen der bestehenden versiegelten Flächen, die eine Umfunktionierung zum Grünraum vertragen könnten, bzw. die Entdeckung ‚toter Zonen‘, die derzeit keiner Funktion dienen. Andererseits die Implementierung der KAG in solche Bereiche, um belastete Straßenentwässerung und urbane Hitzeinseln zu mindern.

KAG sind speziell bepflanzte und bepflasterte Bereiche, welche die Fließgeschwindigkeit, Gesamtwasservolumen und Schadstoffbelastung des abfließenden Regenwassers der Straße, nahliegenden Gebäuden sowie von anderen versiegelten Flächen reduzieren. Neben ihren funktionellen Eigenschaften sind KAG bewusstseinsbildend, erziehend und fördern ein raumzeitliches Denken. Sie sind ein praktikables Modell für die systematische, schrittweise, gezielte Umwandlung innerstädtischer Bereiche in Grünraum („grüne Akupunktur“), das alle Akteure und Stakeholder berücksichtigt und einbindet.

Die Maßnahme beinhaltet somit folgende Leistungen und bezieht sich auf:

1. **Mögliche Standorte der KAG**
2. **Festlegung der Größe und Form der bepflanzten Bereiche** – anhand des bestehenden Platzangebots und der ästhetischen Rahmenbedingungen der unmittelbaren Umgebung (genus loci)
3. **Design der Substratzusammensetzung und der Bepflanzung**, um Regenwasserrückhalt und Filtrierung zu gewährleisten.
4. **Kosten-Nutzen-Analyse**: Herstellungskosten, Instandhaltung
5. **Realisation**: je nach Bedarf und Möglichkeit
6. **Dissemination und Monitoring**: Beteiligung der Bevölkerung, Politik und Verwaltung, Information zur Initiative über die Medien

3.2.8. Maßnahme 8: Hitzeanpassung für Jung und Alt - Weiterführungsmaßnahme

Auch im Lavanttal ist in den letzten Jahrzehnten ein Anstieg der mittleren Temperaturen und eine deutliche Zunahme an Hitzetagen festzustellen. Die Zunahme der Häufigkeit und Intensität von Hitzewellen ist eine der greifbarsten direkten Auswirkungen des Klimawandels, die sich massiv auf die Gesundheit der Menschen in der Region auswirkt. Das Risiko ist insbesondere für die ältere Bevölkerung, für chronisch kranke Personen, sowie für Kinder und Säuglinge erhöht. Wie in Kap. 2.1.1. dargestellt, wird auch in Zukunft mit einer deutlichen Zunahme von Hitzetagen zu rechnen sein.

Schon in der Phase 2 hat die KLAR! zusammen mit MitarbeiterInnen des Roten Kreuzes vor Sommerbeginn Volksschulen, aber auch Senioren- und Pflegeheime besucht. Dort wurden die Anwesenden einerseits auf die Gefahren der „nahenden“ Hitze aufmerksam gemacht, andererseits wurden Ihnen geeignete Hitzeanpassungsmaßnahmen nähergebracht.

Aufgrund des großen Erfolgs wollen wir auch in der Weiterführungsphase weitere Schulen, Kindergärten sowie Senioren- und Pflegeheime besuchen. Des Weiteren werden in jeder Gemeinde zusammen mit SchülerInnen zumindest 2 Bäume gepflanzt. Diese sollen im Sommer den nötigen Schatten spenden und das Kleinklima verbessern.

3.2.9. Maßnahme 9: Klimafittes Bauen - Kooperationsmaßnahme

Infolge des Klimawandels nehmen Wetterextreme im Sommer und Winter zu. Darauf abgestimmte Planungsprozesse, die früher bautechnisch logisch waren und angewendet wurden, finden heute sehr oft in der modernen Bauweise keine Berücksichtigung mehr, wie zum Beispiel die Mauerstärke, die heute nahezu ein Viertel von damals beträgt.

Durch nicht entsprechendes und nicht klimawandelangepasstes Bauen, kam es in den letzten Jahren zu negativen Auswirkungen bei diversen Bauobjekten. Zu viel und zu wenig an Dämmung, Dachformen ohne Dachvorsprung, bei denen Niederschlagswasser direkt auf die Hausfronten gelangen kann und Schimmelbildung verursacht, führen zu negativen Auswirkungen. Auch die Ausrichtung und Beschattung inklusive der Bepflanzung im Außen- und Innenbereich wurden vielfach nicht beachtet und vernachlässigt. Die Heizung und die Kühlung des Objektes gewinnen immer an größerer Bedeutung. Wandstärken als Speichermasse sind zu gering dimensioniert, Fenster sind teilweise zu groß ausgewählt und mit zu geringen Wärmedämm- und Reflexionswerten ausgeführt.

Durch Fachvorträge und einen bauphysikalischen Anpassungsfolder soll auf entsprechende Bauweisen und Anpassungsmaßnahmen aufmerksam gemacht werden und eine Sensibilisierung stattfinden.

Themen, wie Objektanordnung, Ausrichtung, Dachformen inkl. Vordach, Fenster, Dämmsystem, Speichermasse, Sonnenschutz, Abschattung und Raumanordnung werden für private, gewerbliche und öffentliche Träger behandelt. Wärmeeinträge, stromsparende Geräte, Heizung, Regenwassernutzung, Kühlung und Bepflanzung inkl. Beschattung außen und innen werden dargelegt. Ebenso werden die Themen in der Außengestaltung behandelt, wie Versiegelung, Versickerung, Bepflanzung, Beschattung, Parkflächen, Regenwassernutzung und Gestaltung durch Negativbeispiele und gegenüberstellend durch beispielhafte Bauausführungen dargestellt.

Zielgruppe sind die Bauherren, Planer, Baufirmen, Gemeinden, örtliche Tourismusorganisationen, Gewerbetreibende, private Hausbesitzer, Familien, Kinder und ältere sowie benachteiligte Personen und sonstige Institutionen.

Die Maßnahme ist eine Tandemmaßnahme und betrifft alle KLAR! Regionen in Kärnten. Effizienz, gegenseitige Unterstützung sowie Inhalte, die in allen Region angewandt werden können, werden durch den Personal-, Geldmittel- und Ressourceneinsatz gebündelt und somit kann die Effektivität gesteigert werden. Durch diese Zusammenarbeit wird auch die Wahrnehmung in Kärnten gesteigert und das Thema durch die Kooperation noch mehr sensibilisiert.

3.2.10. Maßnahme 10: Wasser – unser wertvollstes Gut

Auch in einem wasserreichen Land wie Österreich machen sich die Auswirkungen des Klimawandels bemerkbar. Laut Prognosen der Klimaforscher wird die Jahressumme der Niederschläge in Österreich zwar gleich bleiben, der Süden aber weniger davon abbekommen.

Das Lavanttal ist seit jeher für geringen Niederschlag bekannt. Diese relative Niederschlagsarmut ergibt sich durch die inneralpine Beckenlage. Durch die Randgebirge kommt es größtenteils schon zum Abregnen der Niederschläge jenseits der Gebirgsgrenzen. Dementsprechend hatte man im Lavanttal in der Vergangenheit bereits mit Wasserknappheit zu kämpfen. In den letzten Jahren häuften sich kleinere Trockenperioden.

Im Lavanttal setzt man sich deshalb mit der Thematik Klimawandel intensiv auseinander. Mit den geologischen Eigenschaften der Gebirge erfolgt die Wasserspeicherung nur spärlich. Als Ergebnis versickert das Wasser kaum und rinnt in zahlreichen Wildbächen relativ rasch oberirdisch ab. Mit dem fast immer herrschenden Schönwetter kann sich die Lage relativ schnell zuspitzen.

Die KLAR! will im Rahmen dieser Maßnahme auf den richtigen Umgang mit der wertvollen Ressource Wasser hinweisen. Speziell Kinder sollen zu diesem Thema sensibilisiert werden. In Schulworkshops werden sie spielerisch über die Wichtigkeit unseres wertvollen Gutes informiert. Zusätzlich wird in jeder Gemeinde ein Trinkwasserbrunnen installiert. Die Trinkbrunnen sollen einen neuen, bewussten Ort der Kommunikation darstellen und auf die Bedeutung des Wassers hinweisen. Zudem sollen sie an heißen Tagen für die nötige Abkühlung sorgen.

3.2.11. Maßnahme 11: Insektenparadies-Lavanttal

Insekten sind für viele Ökosysteme unverzichtbar. Sie tragen zum Beispiel zur Vermehrung von Pflanzen sowie zur Fruchtbarkeit des Bodens bei. Neben Eingriffen des Menschen in die Natur und den Einsatz von Pestiziden setzt auch der Klimawandel wichtige Insekten unter Druck.

Wenn Insekten abwandern, hat das nicht nur Folgen für die Tier- und Pflanzenwelt. Auch der Mensch ist davon betroffen. Zum einen könnte sich die Bestäubung wichtiger Nahrungspflanzen ändern, was im schlimmsten Fall leere Felder zur Folge hätte.

Zum anderen können sich Schädlinge weiter ausbreiten, weil keine natürlichen Feinde mehr vorhanden sind. Dies wiederum würde auch die Landwirtschaft beeinflussen.

Durch die stetige Verbauung und durch den täglichen Einsatz von Pestiziden haben bereits eine Vielzahl an Insekten ihren traditionellen Lebensraum verloren. Aber auch durch den Klimawandel geht Lebensraum der Insekten verloren. Allein bei einer Erderwärmung um 1,5 Grad würden sechs Prozent der Insekten die Hälfte ihres Lebensraums verlieren. Bei zwei Grad Unterschied wären es schon 18 Prozent.

Durch das Anbringen von Insektenhotels wird den Tieren eine neue Heimat geboten und dadurch ihre Überlebenschance erheblich gesteigert. Besonderes Augenmerk wird auf Insektenarten, die bereits bedroht sind und die für den Menschen und für die Natur von unmittelbarer Bedeutung sind, gelegt.

Die Insektenhotels werden in den Schulen im Rahmen des Werkunterrichtes zusammengebaut. So wird zum einen das Bewusstsein der Kinder zum Thema Biodiversität und Insekten gestärkt und zum anderen die Themen Klimawandel und Klimawandelanpassung im Unterricht behandelt. Außerdem ist im Zuge der Maßnahme das Ausbringen von Saatgut für Bienen- und Insektenweiden angedacht.

3.2.12. Maßnahme 12: Medien- und Öffentlichkeitsarbeit

Die Öffentlichkeitsarbeit ist ein Herzstück des KLAR!-Projekts. Das Thema Klimawandelanpassung wird durch diese Maßnahme noch breiter in der Bevölkerung gebracht und dadurch gefestigt. Die Homepage der KLAR! "Klimaparadies-Lavanttal" wird neu gestaltet und mit neuen Inhalten gefüllt. Zudem wird ein Newsletter verfasst und zumindest einmal im Quartal an Interessierte ausgesandt. Aber auch die sozialen Medien werden einen größeren Stellenwert erhalten. Es wird auch die Installierung eines eigenen Instagram Accounts angestrebt.

3.3. Zeitliche Planung und Finanzierung

Anpassungsmaßnahmen KLAR!	2020					2021					2022					2023									
	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M
Klimafitter Wald																									
Aus eigener Kraft mobil																									
Neophyten																									
Klimafitter Garten																									
Boden																									
Hitze- und Hochwasserraster																									
Multifunktionale KlimaAktivGärten																									
Hitzeanpassung für Jung und Alt																									
Klimafittes Bauen																									
Wasser – unser wertvollstes Gut																									
Insektenparadies-Lavanttal																									
Medien- und Öffentlichkeitsarbeit																									

Abbildung 10: Gantt-Diagramm

Die Finanzierung der Anpassungsmaßnahmen erfolgt aus öffentlichen Mitteln. Diese setzen sich aus einer Beauftragung/Förderung des österreichischen Klima- und Energiefonds und Beiträgen der teilnehmenden Gemeinden zusammen. Die Kofinanzierung durch die Gemeinden ist bereits sichergestellt. Die detaillierte Auflistung der Kosten der einzelnen Maßnahmen sind im Leistungsverzeichnis zu finden.

4. KLAR-Manager

Der Klimawandelanpassungs-Manager wird wie schon in der Umsetzungsphase Herr Stephan Stückler sein. Er hat im Februar 2017 sein Masterstudium „Umweltsystemwissenschaften mit Fachschwerpunkt Geographie“ an der Karl-Franzens-Universität in Graz abgeschlossen. Sein Hauptfach war die Klima- und Gebirgsgeographie. Daher verfügt er über ein fundiertes Basiswissen in den Bereichen Klima, Klimaschutz und Klimawandel. Zudem stammt er aus der Region und kann daher – neben sehr guten Regionskenntnissen – eine gute regionale Vernetzung mit vielen wichtigen Akteuren vorweisen. Außerdem ist seine gute persönliche Beziehung zu den BürgermeisterIn und zu den GemeindevertreterInnen als wesentlicher „Pluspunkt“ hervorzuheben.



Stephan Stückler wird mit einer durchschnittlichen wöchentlichen Arbeitszeit von mindestens 20 Stunden angestellt. Mittlerweile ist er auch als KEM-Manager tätig. Er hat bereits in Phase 1 des KLAR!-Programms als KLAR!-Ansprechperson fungiert und war sowohl für die Erstellung des Umsetzungskonzepts, als auch für die Durchführung der bewusstseinsbildenden Maßnahmen verantwortlich. Er konnte auch in anderen Projekten und Praktika Erfahrungen im Projekt-Management sowie im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit sammeln, hat – wie oben erwähnt – die Unterstützung der Bürgermeister und GemeindevertreterInnen und wird deshalb er als optimale Besetzung für die vorgesehene Aufgabe gesehen.

Stephan Stückler trägt nicht nur die Verantwortung für die erfolgreiche Umsetzung des regionalen Anpassungskonzeptes, sondern ist auch die zentrale Ansprechperson für die Bevölkerung, die Politik und andere Akteure.

Des Weiteren zählt die Öffentlichkeitsarbeit zur Bewusstseinsbildung, sowie zur Verbreitung der Projektergebnisse zu seinen Aufgabengebieten. Zudem sind während der Umsetzungsphase Informationsveranstaltungen und Vernetzungsworkshops für die Bevölkerung, aber auch Planungs- und Evaluierungsworkshops mit relevanten AkteurInnen geplant, deren Organisation, Abwicklung und Dokumentation zu den Aufgaben des KLAR!-Managers gezählt werden.

Auch für die Weiterführungsphase kann Herr Stückler die vorhandene Büro-Infrastruktur uneingeschränkt nutzen. Der Bürostandort befindet sich in zentraler Lage, in der Stadionbadstraße in Wolfsberg.



Abbildung 11: Bürostandort für die KLAR!-Umsetzungsphase

5. Projektmanagement

5.1. Managementstrukturen

Das Projektmanagement (KLAR!) wird in der Weiterführungsphase erneut von Herrn Stephan Stückler übernommen. Des Weiteren zählen die Mitglieder des Vereins KEM Energieparadies-Lavanttal, der Umweltateilungsleiter Ing. Rampitsch Günther, sowie die Umweltbeauftragten der jeweiligen Gemeinden zum Kernteam der Modellregion.

Im Zuge der Weiterführungsphase wird weiterhin aktiv mit unterschiedlichen – fachlich kompetenten und unterstützenden – Institutionen, Unternehmen, Schulen aber auch öffentlichen Stellen zusammen gearbeitet. So wird die Zusammenarbeit mit der RML Regionalmanagement GmbH (Tourismusverband) sowie der LAG-Unterkärnten und den e5-Gemeinden (Wolfsberg, St. Andrä) forciert und deren Know-how genutzt. Außerdem ist ein stetiger Austausch mit dem Verein Lavanttaler Wirtschaft, der Wirtschaftskammer Kärnten, der Landwirtschaftskammer Kärnten und dem Amt der Kärntner Landesregierung (Abteilung 8, Umwelt – Wasser- Naturschutz) geplant. Um die KLAR! „Klimaparadies-Lavanttal“ immer präsent zu halten, ist weiterhin eine enge Zusammenarbeit mit den regionalen Medien vorgesehen.

5.2. Trägerorganisation

Trägerorganisation der KLAR! ist der Verein „KEM Energieparadies-Lavanttal“, der 2015 gegründet wurde. Zu den Mitgliedern zählen die Gemeinden Preitenegg, Frantschach- St. Gertraud, Wolfsberg, St. Andrä und St. Paul.

Im gesamten Tal gibt es bereits bestehende Kooperationen, sowie themenbezogene Zusammenarbeiten (lose bzw. fix) zwischen den Gemeinden und Institutionen. So zum Beispiel mit dem Verein „Energiezukunft-Lavanttal“, dem Verein „Lavanttaler Wirtschaft“, der Wirtschaftskammer Kärnten, der Landwirtschaftskammer Kärnten oder dem RML Regionalmanagement Lavanttal. Aber auch die aktive Zusammenarbeit mit dem Land Kärnten, diversen Firmen, Schulen und Medien wird bereits gelebt und für die KLAR! „Klimaparadies-Lavanttal“ weiter intensiviert, um die gesteckten Ziele besser verfolgen und – vor allem - erreichen zu können.

Der Focus der KEM liegt auf dem kurz- bis mittelfristigen Ziel, den Ausstieg aus nicht regenerativen Energieträgern zu schaffen und die Energie-Autarkie zu erreichen. Ziel ist es, zumindest „jahres-bilanziell“, soviel Energie aus regenerativen Energieträgern zu gewinnen, wie in der Region verbraucht wird.

Eines der umwelt- und klimapolitischen Ziele in der Region ist die Reduktion der Feinstaubbelastung, die vorrangig durch Hausbrand (fossil) bzw. dem Verkehr generiert wird. Maßnahmen zur Feinstaubreduktion sollen Hand in Hand mit solchen zum Klimaschutz umgesetzt werden.

Zusammenfassend verfolgt die KEM die Vision, regenerative Energie aus dem Tal für das Tal zu gewinnen, Energieeffizienz zu forcieren und die Mobilität sinnvoll zu gestalten. Dies Alles unter Einbindung der Bevölkerung, der Landwirtschaft und der Wirtschaft. Durch die Umsetzung der KLAR!-Projekte werden weitere Impulse für die Region und damit auch die Schaffung neuer Arbeitsplätze in einer lebenswerten Umgebung erwartet.

Die Finanzierung der Klima- und Energie- Modellregion erfolgt aus öffentlichen Mitteln; diese setzen sich aus Beiträgen der teilnehmenden Gemeinden und einer Beauftragung/Förderung des österreichischen Klima- und Energiefonds zusammen.

5.3. Evaluierung und Erfolgskontrolle

Regelmäßige Workshops mit dem Kernteam und wesentlichen AkteurInnen sollen dazu beitragen, dass bereits gesetzte Schritte nochmals reflektiert und kritisch hinterfragt werden, respektive die zukünftige Ausrichtung bestätigt bzw. angepasst wird. Sollten Anpassungsaktivitäten während der Durchführung anderen wesentlichen Zielen, wie dem Klima- oder Umweltschutz entgegenstehen, oder gesellschaftliche Gruppen benachteiligen, werden diese unterlassen. Aber auch auf das „Feedback“ der Bevölkerung wird großen Wert gelegt. Konstruktive Kritik wird besprochen, hinterfragt und bei weiteren Schritten/Aktivitäten berücksichtigt.

In ständiger Abstimmung mit der Klimaschutzkoordination des Amtes der Kärntner Landesregierung (Markus Kottek) und den jeweils zuständigen Fachabteilungen auf Landesebene, sowie unter Berücksichtigung jeweils aktueller Klimaszenarien und Forschungsergebnisse mit relevanten Aussagen auf lokaler und regionaler Ebene, wird sichergestellt, dass es zu keiner Fehlanpassung und damit zu keinen reinen Symptombekämpfungen kommt, die bestenfalls kurzfristig erfolversprechend sind, sich jedoch langfristig als kontraproduktiv erweisen.

Außerdem wird nicht nur ein stetiger Austausch/Reflexion mit der Serviceplattform des Klima- und Energiefonds, sondern auch mit anderen Klimawandel-Anpassungsregionen angestrebt.

6. Darstellung und Abstimmung mit dem Land Kärnten

Die in der Region künftig zu setzenden Maßnahmen (bzw. das Konzept für die Region) orientieren sich an der „Österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel“ und entsprechen den darin enthaltenen Vorgaben (angepasst an die Region).

Die Inhalte und Ziele des vorliegenden Anpassungskonzepts sind mit der Landesstrategie zum Klimaschutz und zur Klimawandelanpassung abgestimmt. Die angestrebten Ziele im Rahmen des vorliegenden Anpassungskonzeptes entsprechen dem gegenwärtigen Bedarf an lösungs- und umsetzungsorientierten Ansätzen zur Bearbeitung komplexer Fragestellungen im Bereich der themenübergreifenden Klimawandelanpassung und zukünftiger Standortsicherung.

Durch eine enge Kooperation mit der Klimaschutzkoordination in der Abteilung 8 „Umwelt, Wasser und Naturschutz“ beim Amt der Kärntner Landesregierung ist sichergestellt, dass einerseits die Vorgaben und Zielsetzungen auf Landesebene in der Region umgesetzt und andererseits die Erfahrungen und Konzepte aus der Region, in die Landesstrategie zur Anpassung an den Klimawandel in Kärnten entsprechend mit einfließen und aufgenommen werden. Die regionalen Wertschätzungen und geplanten Entwicklungen werden somit in der Landesstrategie verankert.

7. ClimChAlp

Von März 2006 bis März 2008 wurde das strategische Projekt „ClimChAlp - Climate Change, Impacts and Adaptation Strategies in the Alpine Space“ (Klimawandel, Auswirkungen und Anpassungsstrategien im Alpenraum) durchgeführt. Ministerien, Verwaltungsbehörden, Forscher und Experten aus sieben Alpenländern haben sich zusammengeschlossen, um im Rahmen eines über zwei Jahre laufenden Arbeitsprogrammes die Auswirkungen des Klimawandels im Alpenraum zu analysieren und Grundlagen für Anpassungsstrategien zu erarbeiten. Ins Leben gerufen wurde das gemeinsame Projekt ClimChAlp vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz.

Auf Grundlage der Erfassung des Klimawandels und dessen Auswirkungen im Alpenraum bestand das Hauptziel des Projekts in der Entwicklung grenzüberschreitender Anpassungsstrategien und Maßnahmen in den Bereichen Naturgefahren, Risikoprävention, Raumentwicklung und Wirtschaft.

Im Rahmen des Arbeitspaketes 7 wurden anhand der Modellregion Lavanttal die Auswirkungen des Klimawandels, die regionale Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel und Optionen zur Anpassung an den Klimawandel, untersucht. Hauptziel war es, Strategien für das Veränderungsmanagement in der Raumplanung, aber auch andere raumrelevante Planungsdisziplinen (inkl. Gefahrenzonenplanung, präventive Wasserbauplanung) und ausgewählte Wirtschaftsbereiche zu erforschen und zu entwickeln. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf der Hochwasserrisiko und dessen Implikationen für die Raumplanung gelegt. Aber auch die Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserversorgung, den Wintertourismus und die Land- und Forstwirtschaft im Lavanttal wurden untersucht.

Die erarbeiteten Ergebnisse und Empfehlungen der ClimChAlp-Studie wurden in das Anpassungskonzept der KLAR! „Klimaparadies-Lavanttal“ implementiert. So wurde beispielsweise großen Wert auf die Bereiche Forstwirtschaft und Tourismus gelegt. Empfehlungen wie die Umwandlung von Fichtenmonokulturen in „klimafitte“ Mischwälder, stärkere Bewusstseinsbildung und Beratung bei privaten Waldbesitzern, aber auch die Nutzung des Klimawandels als Antriebskraft für Innovationen im Bereich Tourismus, wurden bei der Definition der Anpassungsmaßnahmen berücksichtigt. Auch die Erkenntnis, dass Bewusstseinsbildung, interdisziplinäre Kommunikation und Kooperation als Schlüsselfaktoren für die Anpassung an den Klimawandel gelten, war bei der Erstellung des Konzeptes maßgeblich.

8. Kommunikation und Bewusstseinsbildung

Für die Vorbereitung und Begleitung der Umsetzung der geplanten Schwerpunktsetzungen wird eine Vielzahl von Medienkanälen genutzt. Bereits in der Umsetzungsphase wurde großen Wert auf die Zusammenarbeit mit den regionalen Medien gelegt.

Auch in der Weiterführungsphase werden vor allem regionale Zeitungen und Zeitschriften auf bevorstehende Veranstaltungen und Workshops hinweisen. Zudem werden diese genutzt, um über Entwicklungen der Anpassungsmaßnahmen zu berichten.

Zusätzlich wird weiterhin die soziale Plattform „Facebook“, aber auch „Instagram“ genutzt, um Informationen rund um die KLAR! „Klimaparadies-Lavanttal“ zu liefern. Die Plattform wird aber auch verwendet, um der Bevölkerung Neuigkeiten zum Thema Klimawandel und Klimawandelanpassung näherzubringen. Zudem wird über Facebook und Instagram auf bevorstehende Ereignisse hingewiesen, sowie über Eindrücke und Impressionen vergangener Geschehnisse informiert.

Über die Website werden neben Informationen rund um die KLAR! und das Förder-Programm des BMLFUW auch die zwölf Anpassungsmaßnahmen detailliert vorgestellt. Zudem können über die Website konkrete Inhalte von Anpassungsmaßnahmen abgerufen werden.

Darüber hinaus werden in regelmäßigen Abständen Workshops abgehalten, um sowohl das Kernteam und die beteiligten Akteure, als auch die Bevölkerung am Laufenden zu halten und Ergebnisse und Entwicklungen der Anpassungsmaßnahmen darzustellen bzw. zu analysieren.

Zusätzlich besteht in der Weiterführungsphase die Möglichkeit, zu definierten Zeiten (20 Stunden pro Woche) persönlich in das KLAR!-Büro zu kommen, um eigene Ideen einzubringen, Meinungen auszutauschen und bereits gesetzte Schritte zu reflektieren.

9. Reflexion der Phase II und deren umgesetzten Maßnahmen

Die KLAR! „Klimaparadies-Lavanttal nimmt seit 2017 am KLAR!-Programm teil. In Anbetracht der nun folgenden drei Jahre in der Weiterführung werden nun die vergangenen Jahre reflektiert.

Vielen politischen EntscheidungsträgerInnen war die Klimawandelanpassung vor dem KLAR! Programm kein Begriff. Mittlerweile wird das Thema aber sehr ernst und auch gut angenommen. Dem Thema Klimawandel wird immer größere Bedeutung beigemessen. Einerseits, da das Thema omnipresent in den Medien ist und andererseits da die Auswirkungen des Klimawandels im Lavanttal immer deutlich werden.

Besonders in der Forstwirtschaft werden die Folgen des Klimawandels bereits heute deutlich sichtbar. Deshalb sind Veranstaltungen und Exkursionen zu diesem Thema bei den BürgerInnen sehr gut angekommen. Es ist grundsätzlich aufgefallen, dass BürgerInnen am meisten von Aktionen angesprochen wurden, wenn sie die Folgen des Klimawandels deutlich spüren. Dementsprechend ist auch die Anzahl der TeilnehmerInnen bei Veranstaltungen davon abhängig. Der Unterschied zwischen Klimawandelanpassung und Klimaschutz ist für alle Bevölkerungsgruppen nicht immer nachvollziehbar. Deshalb wird noch heute bei fast jeder Veranstaltung auf den Unterschied hingewiesen und mit Beispielen leichter verständlich gemacht.

Natürlich gibt es auch im Lavanttal Klimawandel-Skeptiker. Dennoch ist die Akzeptanz zu solchen Themen relativ groß. Besonders Schulen sind an Klimawandelanpassungsthemen sehr interessiert. Deshalb ist es auch ein Ziel in der Weiterführungsphase vermehrt mit Schulen zusammenzuarbeiten.

Positiv hervorzuheben ist sicherlich auch der steige Austausch mit anderen KLAR! Kollegen. Besonders unter den Kärntner Kollegen wurde ein sehr gutes Netzwerk aufgebaut. Bei gemeinsamen Treffen und Veranstaltungen wird über die bereits umgesetzten Maßnahmen diskutiert und gegebenenfalls Hilfestellungen bezogen oder gegeben.

Bei der Umsetzung der Maßnahmen hat es sich herausgestellt, dass die Umsetzung der meistens doch sehr umfangreichen Maßnahmen mit den verfügbaren 20 Wochenstunden doch eine Herausforderung darstellt. Allerdings wurden die selbst gesetzten Ziele und Leistungsindikatoren, auch auf Grund der mangelnden Erfahrung, meist viel zu umfangreich und viel zu naiv formuliert.

Für die dreijährige vergangene Phase und die nunmehr folgende Weiterführungsphase kann aus der Sicht der Region festgehalten werden, dass dies ein stetiger und notwendiger Arbeitsprozess in einer Region sein muss, sich den Klimawandel-Anpassung Fragestellungen zu widmen, in allen Bereichen klimawandelangepasste Projekte zu initiieren und dieses Thema bei allen Projektentwicklungen zu berücksichtigen.