

KLAR! VORDERLAND-FELDKIRCH UMSETZUNGSKONZEPT



Impressum:

Verein REGION VORDERLAND-FELDKICH

ZVR-Zahl: 952130429

Obfrau Bgm. Katharina Wöß-Krall

GF Mag. Christoph Kirchengast

t: +43 676 8349 1450 / e: regio@vorderland.com

Hummelbergstraße 9

6832 Sulz

Redaktion:

DIⁱⁿ Christina Connert - Stadt Feldkirch

DIⁱⁿ Katrin Ehrenbrandtner - Gemeinde Rankweil

Drⁱⁿ Daniela Hohenwallner-Ries - alpS GmbH, Innsbruck

Mag. Christoph Kirchengast - Regio Vorderland-Feldkirch

Armin Kratzer, PHD - alpS GmbH, Innsbruck

DIⁱⁿ Christa Mengl – Regio Vorderland-Feldkirch

Stefanie Mössler, MSC - alpS GmbH, Innsbruck

Mag.^a Karoline Schirmer, EMA, MSc - Stadt Feldkirch

Mag. (FH) Michael Schnetzer - Gemeinde Röthis

Titelbild: © Adriane Windner

Sulz, Jänner 2022

Inhalt

1	EINLEITUNG	5
2	DIE KLAR! VORDERLAND-FELDKIRCH IM ÜBERBLICK	5
2.1	Erläuterung zur Überschreitung der KLAR!-Einwohner*innenzahl	6
2.2	Bevölkerungsentwicklung	8
2.3	Wirtschaft, Verkehr und Energie	10
2.4	Bestehende Strukturen und geplante Anbindung der KLAR!	11
2.5	Stärken und Schwächen der Region	12
2.6	Bestehende Aktivitäten im Klimaschutz und in der Anpassung	13
3	KLIMA UND GESELLSCHAFTLICHE ENTWICKLUNG BIS 2050 UND DARÜBER HINAUS	14
3.1	Temperaturentwicklung	14
3.2	Niederschlagsentwicklung	18
3.3	Geplante Entwicklung der KLAR! Vorderland-Feldkirch bis 2050	20
3.3.1	Bevölkerungsentwicklung	21
3.3.2	Wirtschaftliche und räumliche Schwerpunkte	22
3.4	Resultierende Klimarisiken	22
4	METHODIK	23
4.1	Risikoanalyse	24
4.2	Festlegung prioritärer Klimafolgen	25
4.3	Ermittlung Anpassungskapazität und -bedarf	25
5	REGIONALE KLIMAWANDELANPASSUNG – OPTIONEN, ZIELE, MAßNAHMEN	27
5.1	Betroffenheit der KLAR! Vorderland-Feldkirch	27
5.2	Leitbild und Ziele	28
5.3	Regionale Anpassungsoptionen und Schwerpunktsetzungen	28
5.4	Konkrete Anpassungsmaßnahmen in der KLAR!	30
5.4.1	Maßnahme 1: Öffentlichkeitsarbeit in der KLAR! Vorderland-Feldkirch	32
5.4.2	Maßnahme 2: Entwicklung eines Trinkwasserversorgungskonzepts	40
5.4.3	Maßnahme 3: Coole Plätze in der KLAR! Vorderland-Feldkirch	49

5.4.4	Maßnahme 4: Gründächer für die KLAR! Vorderland-Feldkirch	57
5.4.5	Maßnahme 5: Pilotprojekt Regengarten in Feldkirch	65
5.4.6	Maßnahme 6: Koordination Gewässer und Naturgefahren in der Region	74
5.4.7	Maßnahme 7: Analyse und Sensibilisierung zur Waldbrandprävention	82
5.4.8	Maßnahme 8: Pilotprojekt Klausbach zur Bewirtschaftung von Flusseinzugsgebieten	90
5.4.9	Maßnahme 9: Wir sind eine KLAR! Region!	98
5.4.10	Maßnahme 10: Klimaaktion für Jugendliche	106
5.5	Zeitplan und Finanzierung	115
5.6	Kohärenz mit der Österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel und Abstimmung mit der Anpassungsstrategie Vorarlbergs	116
6	KOMMUNIKATIONS- UND BEWUSSTSEINSBILDUNGSKONZEPT	117
6.1	Ziele der Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit	118
6.2	Zielgruppen	118
6.3	Kommunikationskanäle	119
7	MANAGEMENT UND QUALITÄT	121
7.1	Managementstrukturen	121
7.2	Nennung der Modellregions-Managerin	121
7.3	Projektteam/Steuerungsgruppe	122
7.4	Die Projektträgerschaft	123
7.5	Interne Evaluation und Erfolgskontrolle	123
7.6	Geplanter Umgang mit dem Thema Fehlanpassung / Sicherstellung von guter Anpassung	124
1.	TABELLENVERZEICHNIS	126
2.	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	126
3.	ANHANG	128

1 EINLEITUNG

Anfang August 2021 wurde der neue Sachstandsbericht des Weltklimarats (IPCC - International Panel on Climate Change) der Öffentlichkeit präsentiert. Die Notwendigkeit unverzüglichen Handelns wurde dabei erneut unterstrichen und führende Wissenschaftler*innen fordern die Weltgemeinschaft auf, die Treibhausgasemissionen drastisch zu reduzieren, um die Erderwärmung doch noch in Schach halten zu können und unabsehbare Kettenreaktionen im globalen Klimageschehen zu verhindern.

„I used to say, when I was talking about climate change, that climate change is serious, certain, and soon. But this is no longer accurate. Now it is very serious, very certain, and now.“

August 9, 2021 - Linda O. Mearns, Ph.D. IPCC Author

Senior scientist, Research Applications Lab, National Center for Atmospheric Research, Boulder, Colorado

Darüber hinaus wird – und der heurige Sommer hat uns das vor Augen geführt – darauf hingewiesen, dass bestimmte Auswirkungen des Klimawandels nicht umkehrbar sind. Wir müssen lernen, mit ihnen zu leben. Wir müssen uns anpassen!

Mit dem vorliegenden KLAR! Umsetzungskonzept reagiert die Region Vorderland-Feldkirch auf diese Herausforderungen! Darüber hinaus soll mit einer Bewerbung als KEM Region (Ende 2021) den beiden Säulen der Klimapolitik, nämlich jener des Klimaschutzes UND der Klimaanpassung Rechnung getragen werden.

Durch die Einbindung und die breite Beteiligung lokaler Expert*innen, aber auch Vertreter*innen der Zivilgesellschaft wurde im vorliegenden Konzept Wissen vor Ort mit fachlich fundierter Expertise verknüpft.

2 DIE KLAR! VORDERLAND-FELDKIRCH IM ÜBERBLICK

Die Region Vorderland-Feldkirch ist eine heterogene Region mit städtischen und ländlichen Strukturen im südlichen Rheintal Vorarlbergs. Sie zeichnet sich durch eine außerordentlich große Vielfalt aus: Stadt und Land, Berg und Tal, sind auf relativ kleinem Raum (~169 km²) zu finden und zu einem gemeinsamen Lebensraum verwoben. Daraus ergibt sich eine Art „Mikrokosmos“, der im Kleinen die geografische, wirtschaftliche und soziokulturelle Heterogenität von fast ganz Österreich widerspiegelt.

Der Grenzverlauf im Westen und Osten der Region Vorderland-Feldkirch ist aufgrund geografischer Gegebenheiten klar definiert. Im Westen verläuft die Grenze entlang des Rheins, im Nord-Osten zu Dornbirn und Damüls hin entlang der Wasserscheide Hohe Kugel – Hoher Freschen – Furkapass –

Löffelspitze. Im Süden und Süd-Osten sind es geografische und historische Merkmale, die die Grenzziehung bedingen. Einerseits bildet der Hochgerachgrat die Grenze zum Großen Walsertal und zum Walgau, andererseits ist die alte Gemarkung zwischen dem Schellenberg und Tosters die Grenze zu Liechtenstein. Im Norden ist die Grenze siedlungsstrukturell zwischen Götzis und Klaus durch den Sattelberg, Tschütsch und den Plattenwald definiert (Abbildung 1).

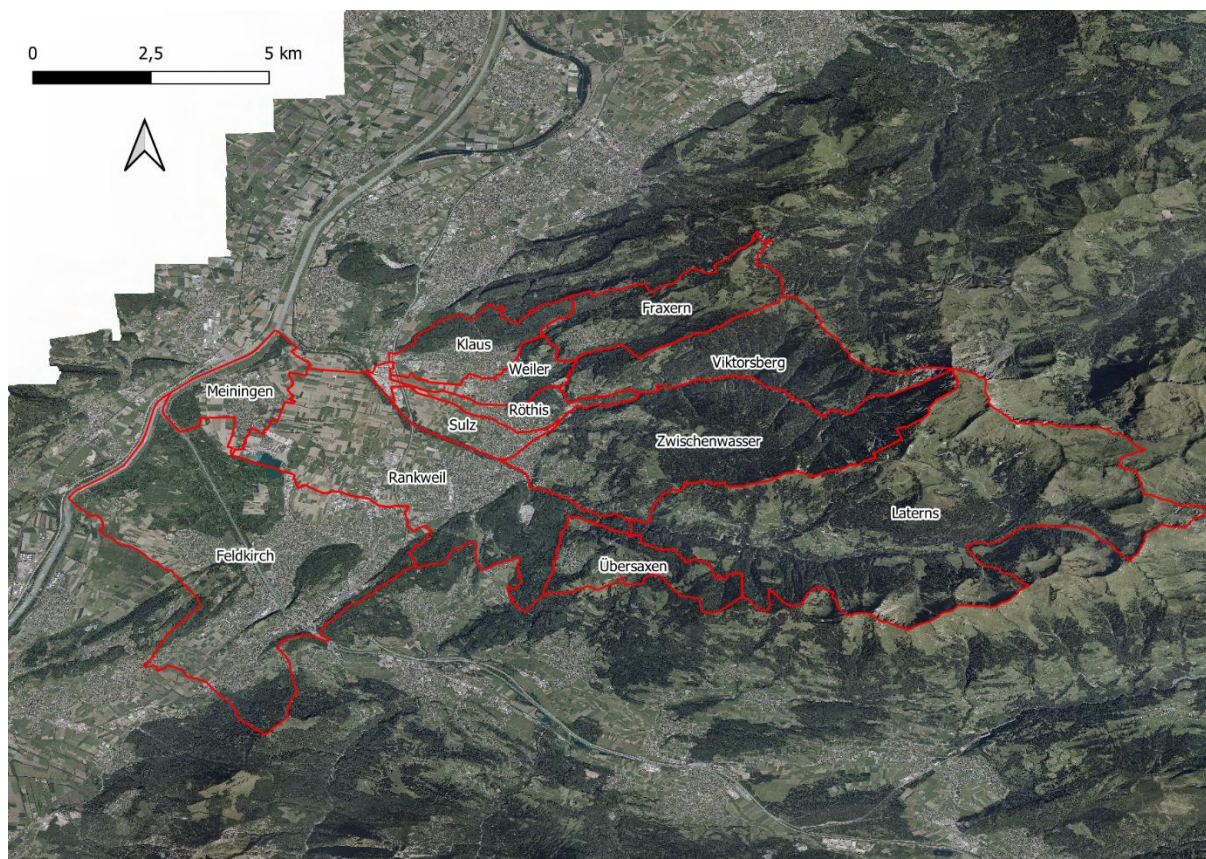


Abbildung 1: Die Gemeinden der KLAR! Region Vorderland-Feldkirch.

Datenquelle: Land Vorarlberg – data.vorarlberg.gv.at", Verwaltungsgrenzen (VGD) - Stichtagsdaten Vorarlberg.

Die Region ist geprägt von einem Ost-West-Gefälle mit einem Höhenunterschied von rund 1500 m. Der Hohe Freschen ist mit 2004 m.ü.M. der höchste Punkt der Region, während Meiningen am Rhein auf etwa 425 m.ü.M. liegt. Somit finden wir innerhalb der Region sowohl mitteleuropäisches Übergangsklima als auch alpines Klima vor. Der Westen der Region ist gekennzeichnet von den Mündungen der Ill und der Frutz in den Rhein, was unter anderem die fruchtbaren Böden und auch Auwälder bedingt. Der Osten hingegen ist geprägt durch Gebirge, Bergwälder und Almflächen. Den Übergang zwischen den ebenen Riedflächen und den Gebirgszügen des Walserkammes und Bregenzerwaldes bilden die Schwemmkegel der Flüsse Frutz, Frödisch und Ratzbach.

2.1 Erläuterung zur Überschreitung der KLAR!-Einwohner*innenzahl

Die Region übersteigt mit 64.056 EW die KLAR!-Höchstgrenze von 60.000. Seit über zehn Jahren praktizieren die beteiligten Gemeinden in dieser stadtreionalen Konstellation eine intensive und professionelle interkommunale Zusammenarbeit in vielen Bereichen – ausgehend von der Tatsache,

dass es sich bei den zwölf Gemeinden um einen gemeinsamen, funktionalen Lebensraum handelt. Daher wäre die Exklusion einer oder mehrerer Gemeinden aus dem KLAR!-Programm wenig sinnstiftend und kontraproduktiv.

2.2 Bevölkerungsentwicklung

Die oben genannte geografische Vielfalt spiegelt sich auch in der demografischen Zusammensetzung wider: In der kleinsten Gemeinde, Viktorsberg, leben ~400 Einwohner*innen, in der Stadt Feldkirch ~34.000. Gemeindegrenzen sind vielerorts kaum noch erkennbar. Die Region besteht aus überregionalen, regionalen und örtlichen Zentren mit unterschiedlichen Einzugsbereichen und Funktionen. Ein vielfältiger und stark verwobener Lebensraum ist die Folge. Innerhalb der letzten 20 Jahre erlebte die Region eine Dynamik was das Bevölkerungswachstum anbelangt. Insgesamt leben heute mehr als 64.000 Menschen in der Region, fast 10.000 mehr als vor 20 Jahren (Abbildung 2).

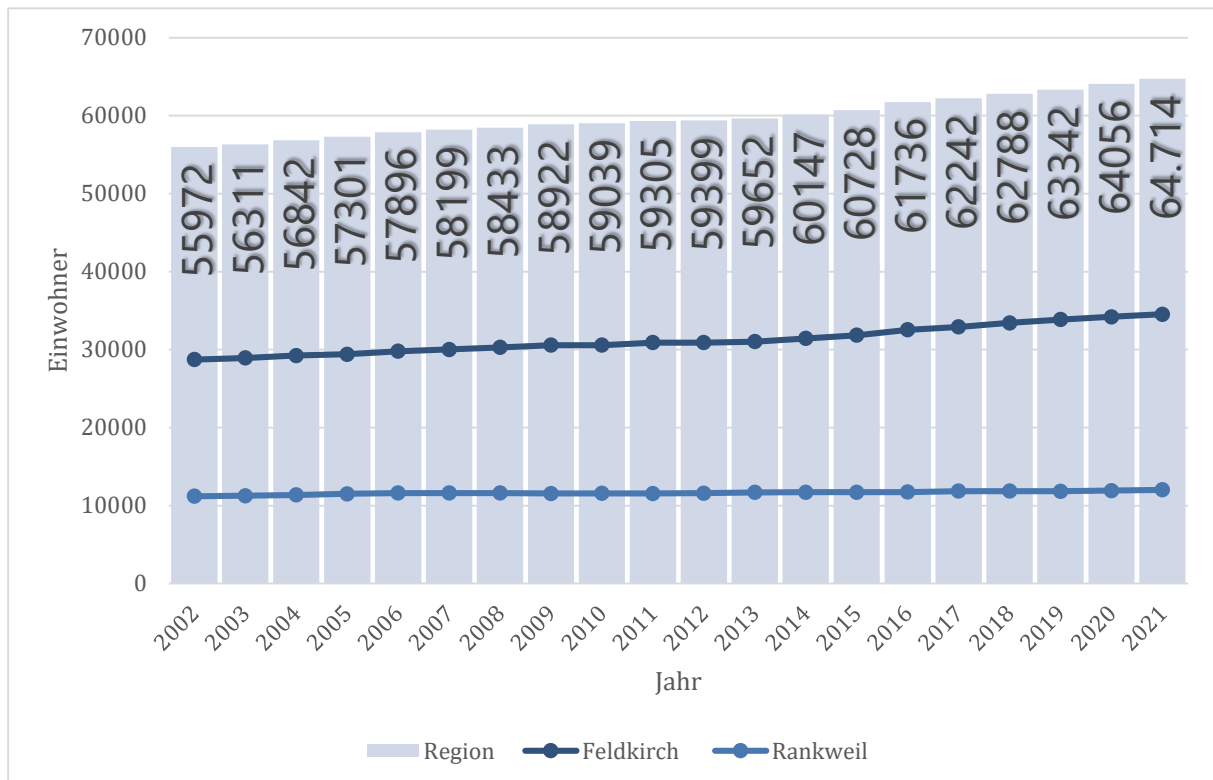


Abbildung 2: Bevölkerungsentwicklung Region Vorderland-Feldkirch, Feldkirch und Rankweil 2002 - 2021.

Datenquelle: Statistik Austria 2021.

Rund die Hälfte der Bewohner*innen in der Region entfallen auf die Stadt Feldkirch, sowie 20 % entfallen auf die Marktgemeinde Rankweil (Abbildung 2). Nicht nur die großen städtischen Gemeinden wachsen in der Region, sondern auch die ländlichen Räume. Das größte relative Wachstum seit 2002 verzeichnete die Gemeinde Weiler mit einem Zuwachs von rund 25 %. Knapp dahinter reiht sich die Gemeinde Meinigen ein, mit einem prozentuellen Bevölkerungswachstum von rund 20 % im Zeitraum zwischen 2002 und 2021. Betrachtet man die letzten 20 Jahre, so ist mit der Ausnahme von Laterns ein stark positives prozentuelles Wachstum ersichtlich (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

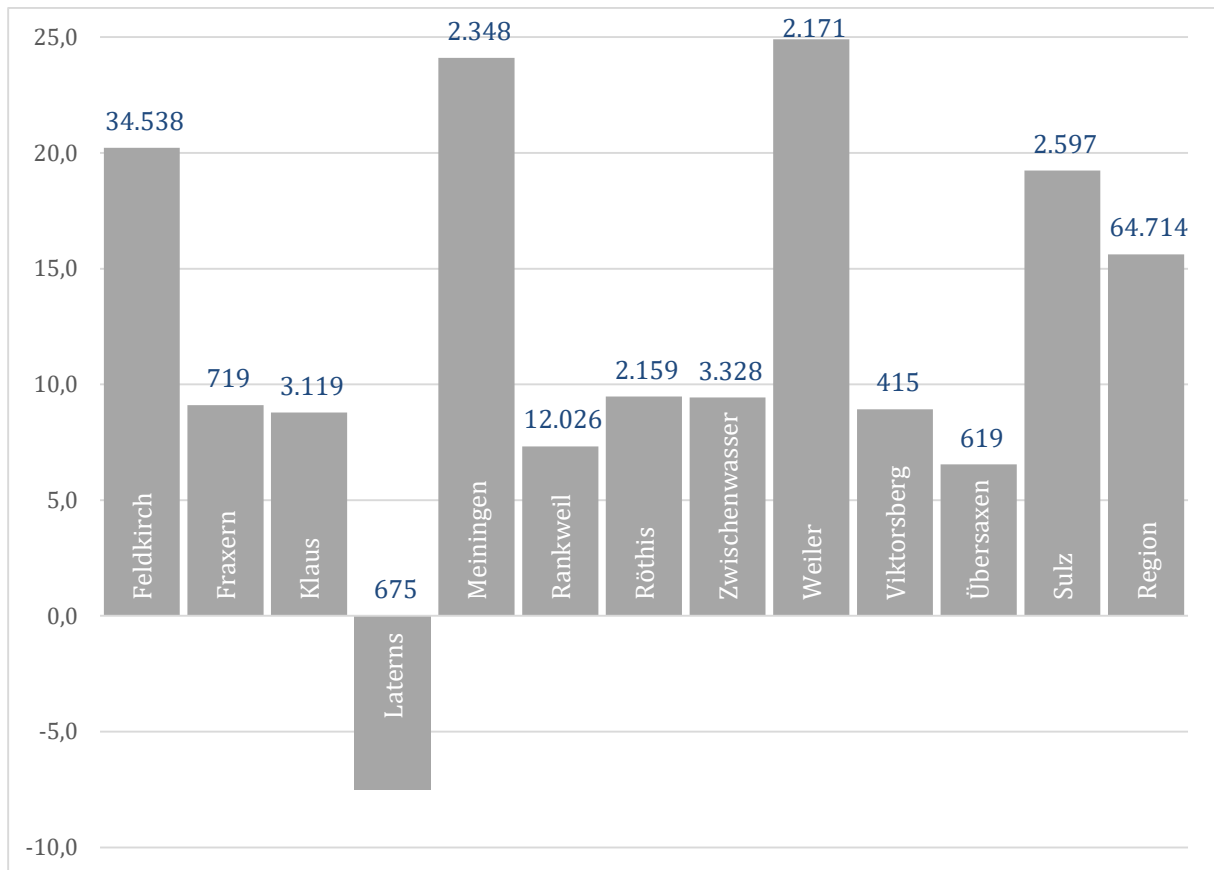


Abbildung 3: Bevölkerungsentwicklung in der Region Vorderland-Feldkirch 2002 - 2021 [%]; in blau absolute Bevölkerungszahl 2021.

Datenquelle: Statistik Austria 2021.

Die demographische Entwicklung im Tal zeigt einen klassischen Wandel in der Alterszusammensetzung der Bevölkerung. Unter anderem hat eine steigende Lebenserwartung zu einem steigenden Anteil der über 60-Jährigen geführt. Lag dieser 2002 noch bei 17 %, so sind 2021 bereits 23,5 % der Bevölkerung über 60 Jahre, was in etwa dem heutigen Durchschnitt von Vorarlberg insgesamt entspricht. Die Anzahl der unter 15-Jährigen ist im Zeitraum 2001 – 2021 von 19,2 % auf knapp unter 15,5 % gefallen (Abbildung 4).

Diese Entwicklungen werden auch bei der Initiierung von Anpassungsmaßnahmen berücksichtigt, (siehe Maßnahme 3 Coole Plätze, Maßnahme 4 Gründächer) um vulnerable Gruppen bei zunehmender Hitze zu schützen bzw. Möglichkeiten zu bieten Abkühlung in der Region zu finden.

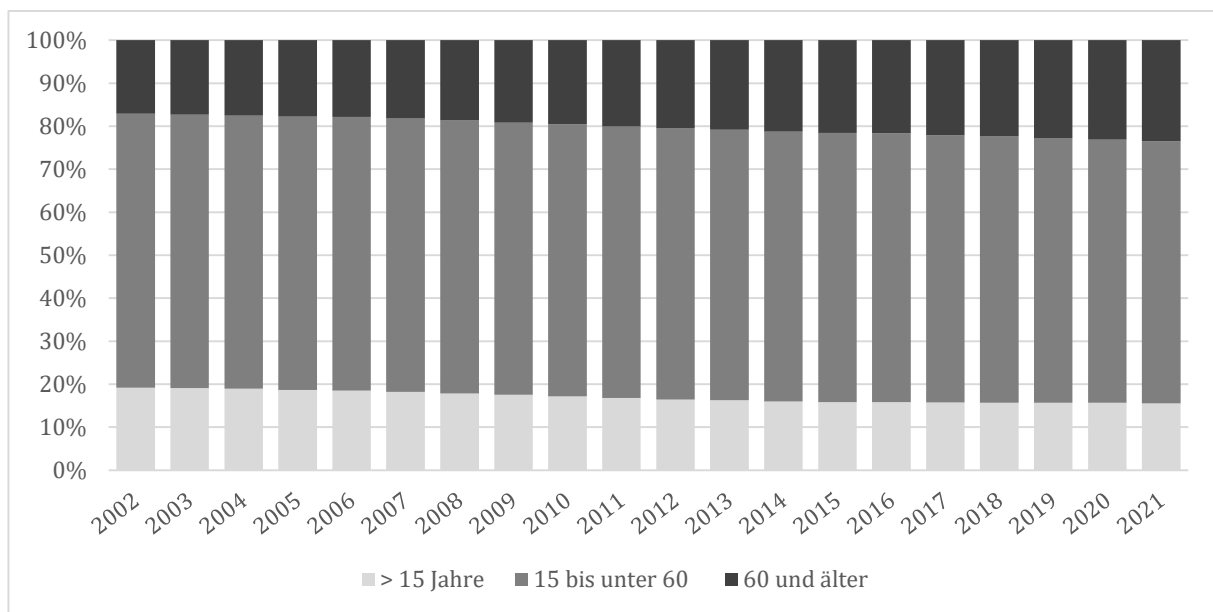


Abbildung 4: Demographische Entwicklung nach Altersgruppen in der Region Vorderland-Feldkirch 2002 - 2021.

Datenquelle: Statistik Austria 2021.

2.3 Wirtschaft, Verkehr und Energie

Die Wirtschaftsstruktur der Region ist industriell geprägt. Bis in die 1980er-Jahre dominierte, beinahe in ganz Vorarlberg, die Textilindustrie. Seit ihrem Niedergang konnte die Region eine Transformation in Richtung einer diversen Wirtschaftsstruktur vollziehen. Der Großteil der Arbeitsplätze konzentriert sich dabei auf die Talgemeinden. 2016 waren in der Region rund 30.000 Personen beschäftigt, davon 1,4 % im primären (Land- und Forstwirtschaft), 23,6 % im sekundären (Industrie, Handwerk, Gewerbe) und 72,1 % im tertiären Sektor (Dienstleistungen). Heute ist die Region durch eine diversifizierte klein- und mittelbetriebliche Unternehmensstruktur gekennzeichnet.

Der Großteil der Betriebe zählt mit einer Beschäftigtenzahl von unter 20 Mitarbeiter*innen als Kleinbetrieb. Insgesamt arbeiten über 25.000 der knapp 27.000 unselbstständig Beschäftigten in solchen Kleinbetrieben. Größere Wirtschaftsbetriebe und Arbeitgeber sind etwa die Unternehmen Omicron electronics (Klaus) und Rauch Fruchtsäfte (Rankweil).

Rein volkswirtschaftlich betrachtet spielt der Bereich Landwirtschaft keine große Rolle. Dennoch gibt es in der Region Vorderland-Feldkirch fruchtbare Böden und ein großes Spektrum unterschiedlicher Kulturlandschaftstypen. Auch der Tourismus spielt eine untergeordnete Rolle. Der (Natur)raum wird so nicht durch große touristische Flächen geprägt. Sehr wohl bedeutsam sind Wälder, Berggebiete etc. für die Naherholung der Bewohner*innen.

Der Großteil der Energieversorgung erfolgt über die Wasserkraft. So stehen der Region 30 energieerzeugende Ausleitungs- und Flusskraftwerke zur Verfügung. Weitere Potenziale gibt es besonders in der Nutzung von Photovoltaik-Anlagen auf großen Dachflächen. Aufgrund des geringen

Potenzials in der Region sind derzeit (mit bestehender Technologie) keine Projekte im Bereich der Windkraft geplant. Die Feldkircher Stadtwerke und die VKW (Vorarlberger Kraftwerke AG) stehen der Region als wesentliche Energielieferanten zur Verfügung und sind als solche auch regional stark verankert.

Die funktionale und räumliche Verflechtung in der Region führt zu einer hohen Mobilität der Bevölkerung. Große gemeindeübergreifende und regionale Pendler*innenströme tragen zu einer hohen Verkehrsbelastung bei. Auch Freizeitaktivitäten verursachen mehr Verkehr in der Region. Engpässe der Leistungsfähigkeit der Straßeninfrastruktur zu Stoßzeiten und ein hoher Durchzugsverkehr in Siedlungsgebieten sind die Folge. Der öffentliche Verkehr ist auf hohem Niveau ausgebaut. Ein dichtes Busnetz bindet alle Gemeinden an die Bahn an. In der Verkehrsmittelwahl (Modal Split 2017) entfallen 10-15 % der Wege auf das Rad, 14-17 % auf den öffentlichen Verkehr und 49-59 % auf den motorisierten Individualverkehr (MIV).

2.4 Bestehende Strukturen und geplante Anbindung der KLAR!

Regio Vorderland-Feldkirch: Der Verein (13 Mitgliedsgemeinden mit Sitz in Sulz) setzt seit 1978 (seit 2010 inkl. Feldkirch) in verschiedenen Bereichen interkommunale Kooperationsprojekte um. Seit 2006 existiert die regionale Arbeitsgruppe Energie / Klima / Umwelt, welche im Rahmen der KLAR!-Region eine wichtige Funktion in der Projektsteuerung/-abwicklung erhalten soll. Die Regio-Mitgliedsgemeinde Göfis ist in dieses Vorhaben nicht involviert, da sie bereits Teil der benachbarten KLAR! im Walgau ist.

Leader-Region Vorderland-Walgau-Bludenz: Die LAG Vorderland-Walgau-Bludenz umfasst insgesamt 26 Gemeinden, 12 Gemeinden davon liegen im Vorderland. 2014 wurde die LEADER Region auf Basis der gemeinsamen Herausforderungen und der bisherigen Zusammenarbeit gegründet. Schwerpunkte: i) Bewältigung des demografischen Wandels, ii) Steigerung der Standortattraktivität und iii) Verbesserung der Lebensqualität.

Weitere relevante Strukturen (Initiativen, Organisationen):

- e5-Programm (Feldkirch, Rankweil, Sulz und Zwischenwasser; wobei Feldkirch und Zwischenwasser zu den Top 20 EEA-Städten & -Gemeinden zählen)
- Klimabündnisgemeinden (Feldkirch, Klaus, Rankweil, Röthis, Übersaxen, Zwischenwasser)
- 2000 Watt-Gemeinde (Feldkirch)
- Fair Trade-Gemeinde (Rankweil)
- Vorarlberger Gemeindeverband (Bereich Abfall & Umwelt)
- Wirtschaftsgemeinschaften/Kaufmannschaften: WIGE Vorderland, Kaufmannschaft Rankweil-Vorderland, WIGE Gisingen, WEF (resp. Kaufmannschaft Feldkirch)

Die Ziele, Ergebnisse und Maßnahmen aus der KLAR! Vorderland-Feldkirch sollen in weiterer Folge in folgende (bestehende bzw. in Entwicklung befindliche) Strukturen, Instrumente bzw. Konzepte einfließen:

- Entwicklungsplanungen der Mitgliedsgemeinden (z.B. Räumliche Entwicklungspläne (REP), Gemeinde-/Ortsentwicklungsleitbilder, div. Gremien/Ausschüsse)
- kommunale/regionale Katastrophenschutzpläne
- Regionale Entwicklungsplanungen/-prozesse (z. B. regionales räumliches Entwicklungskonzept (regREK), Querschnittskriterium in diversen Projektvorhaben in verschiedenen Handlungsfeldern, diverse regionale Richtlinien/Leitbilder)
- Gemeindeverband Altstoffsammelzentrum Vorderland + ASZ Feldkirch
- Weiterentwicklung der Organisationen bzw. Konzepte regionaler Naherholungsgebiete bzw. Freizeitinfrastrukturen
- landesweite Entwicklungsprozesse und -leitbilder (z. B. in den Bereichen Raumplanung (z. B. Raumbild 2030), Land- & Forstwirtschaft (z. B. Ökolandstrategie, Forststrategie), Verkehr (z. B. Mobilitätsstrategie, Radverkehrsstrategie)
- transnationale Kooperationen (z. B. Verein Agglo Rheintal, Hochwasserschutzprojekt RHESI (Rhein - Erholung und Sicherheit)

2.5 Stärken und Schwächen der Region

Im Rahmen einer SWOT-Analyse für die lokale Entwicklungsstrategie wurden folgende Stärken und Schwächen der Region identifiziert, die auch für die Klimawandelanpassung relevant sind:

Stärken

- vielfältige Natur- und Kulturlandschaft, große Wasserressourcen
- gute klimatische Bedingungen an den Süd-exponierten Hanggebieten, hohe Bodenqualität der Schwemmböden
- hoher Spezialisierungsgrad in der Milchwirtschaft und Viehzucht
- hohe Bereitschaft zur regionalen und überregionalen Zusammenarbeit
- zahlreiche laufende Pilot- und Musterprojekte im Bereich der Verwaltungskooperationen und Raumplanung
- eine steigende Anzahl an Personen sind mit Methoden der Bürgerbeteiligung vertraut, können sich in demokratische Prozesse einbringen und Verantwortung übernehmen
- gutes Radwegenetz
- gut ausgebautes ÖPNV-Netz
- hoher Anteil erneuerbarer Energieträger
- hohes Bewusstsein im Hinblick auf eine zukunftsorientierte Energieversorgung (Energieautonomie 2050)
- große Vorbildwirkung der Gemeinden im Hinblick auf Energieeffizienz und erneuerbare Energie

Schwächen

- geringer Diversifizierungsgrad der Landwirtschaft
- ungenutzte Potenziale im Hinblick auf die regionalen Naherholungsgebiete
- unzureichendes Wissen im Hinblick auf die regionalen Anpassungserfordernisse an den Klimawandel

- Rückgang der agrarischen Diversität und der Vielfalt der Kulturlandschaftselemente
- wenig ebene Flächen für landwirtschaftliche Nutzung, hohe Pacht-/Kaufpreise
- Mangel an interkommunalen Kooperationen zur Weiterentwicklung/Erschließung von Naherholungsgebieten
- teilweise zu geringe Anreize für regionale Kooperationen
- lange Entwicklungsdauer von Kooperationen durch das Prinzip der Freiwilligkeit
- ungenutzte Potenziale in der Versorgung mit regionalen Produkten
- Zunahme des MIV trotz attraktiver ÖPNV-Angebote
- rückläufige Finanzmittel in den Gemeinden

2.6 Bestehende Aktivitäten im Klimaschutz und in der Anpassung

Seitens der Region und der Gemeinden wurden/werden für den **Klimaschutz unter anderem folgende Aktivitäten** umgesetzt:

- Aktivitäten der e5-Gemeinden: Feldkirch, Rankweil, Sulz und Zwischenwasser
- Umstellung auf LED-Straßenbeleuchtung
- Maßnahmen zur naturnahen Begrünung öffentlicher Flächen
- zahlreiche öffentliche Gebäude mit hoher Punktezahl beim Kommunalgebäudeausweis
- Photovoltaik-Aktionen
- Anti-Littering-Kampagne, Kampagne gegen Lebensmittelverschwendung (gem. mit dem Vorarlberger Gemeindeverband)
- Ausbau und Weiterentwicklung des ÖPNV auf hohem Niveau (Landbus Oberes Rheintal, Stadtbus Feldkirch)
- Ausbau der Radwege, div. Fahrradwettbewerbe und andere Promotions
- Umstieg auf E-Mobilität (Gemeindefahrzeuge, E-Car-Sharing)
- regionale Energieförderempfehlungen für die Regio-Gemeinden

Im Bereich der Klimaanpassung wurden und werden Maßnahmen im Rahmen der täglichen Arbeit der einzelnen Fachabteilungen der Gemeinden, aber auch in gemeindeübergreifenden Projekten durchgeführt. Tabelle 1 stellt eine Auflistung in den Bereichen Forst- und Wasserwirtschaft sowie Katastrophenmanagement dar. Darüber hinaus haben die Gemeinde Rankweil und die Stadt Feldkirch eigene Klimaanpassungsstrategien beschlossen.

Tabelle 1: Beispiele bestehender Maßnahmen zur Anpassung in der Region 2021.

Forstwirtschaft
Aufforstung Schutzwald
Ökologische, nachhaltige Aufforstung wie z. B. neue Streuobstwiesen
Aufforstung durch klimaresistente Gehölze
Kranke Bäume (Fichten) im Schutzwald entfernen und durch robustere Sorten ersetzen
Aufforstung Auwald
Wiederaufforstung nach Kalamitäten mit angepassten Baumarten und Pflanzmaterial
Wiederaufforstung nach Seilkranbringung im Schutzwald mit angepassten Baumarten
Förderung standorttauglicher Naturverjüngung durch forstliche Nutzungen und Schutz
Wasserwirtschaft
Verbund der Wasserversorger
Kanaltrennsystem
Brunnenerweiterungen im Alpbereich
Wasserversorgung, Erschließung Orsanka/Klaus
Wasserleitungen erneuern
neue Quelfassung für Trinkwasserversorgung
Planung neuer Quelfassung für mehr Trinkwasser
Katastrophenmanagement
Projekt RHESI Hochwasserschutz Rheintal
Retentionsbecken bei Hochwasser
Oberflächenwasserfassung und -ableitung (Gemeinde Fraxern)
Hochwasserschutz (Wildbach Vbg)
Ratzbachbrücke L 190 - Durchflussquerschnitt für Ratzbach erhöht
Blauzone südlich der Ratz
Bau des Retentionsbeckens Märkenrain
Hochwasserschutz an der Frödisch (Geschiebebecken, Wildrechen)

3 KLIMA UND GESELLSCHAFTLICHE ENTWICKLUNG BIS 2050 UND DARÜBER HINAUS

Das folgende Kapitel bietet eine Vorschau der Entwicklung des regionalen Klimas bis 2050 auf Basis von Klimaprojektionen, die der Region von der ZAMG zur Verfügung gestellt wurden. Weiters wird auf die geplante Entwicklung der Region bis 2050 eingegangen. Aufbauend auf diesen Informationen werden Betroffenheiten hinsichtlich klimatischer Veränderungen diskutiert (siehe dazu auch Kapitel 4).

3.1 Temperaturentwicklung

Für die Erstellung des vorliegenden Umsetzungskonzeptes wurde auf die *HISTALP*-Datenbank der *Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG)* zurückgegriffen. Das Messnetz, welches den *HISTALP*-Datensatz speist, umfasst ca. 200 Standorte und mehr als 500 einzelne Klimazeitreihen im Großraum Alpen¹. Homogenisierte Daten zu Temperatur, Niederschlag, Luftdruck, Sonnenscheindauer

¹ Böhm, R. (2008): Harte und weiche Fakten zum Klimawandel – ein Überblick. In: Böhm, R.; Godina, R. et al. (Hg.): Auswirkungen des Klimawandels auf die öster. Wasserwirtschaft. Bundesministerium für Land- u. Forstwirtschaft, Umwelt & Wasserwirtschaft, S. 53–70.

und Bewölkung, welche einen Zeitabschnitt von bis zu 250 Jahren in die Vergangenheit abdecken, stehen zur Verfügung.

Der Klimawandel ist vor allem in den ansteigenden Durchschnittstemperaturen messbar. In der Station Feldkirch kann dabei auf Daten bis ins Jahr 1875 zurückgegriffen werden. Die Daten (Abbildung 6) zeigen sehr deutlich, dass es von 1875-2021 zu einem Anstieg der Jahresmitteltemperatur gekommen ist.

Diese Erwärmung erfolgte allerdings nicht linear. Die Entwicklung der Temperatur kann vielmehr in mehrere Phasen unterteilt werden, welche ihrerseits wieder durch klimatisch kurze Zeiträume von Maxima und Minima durchzogen sind². Betrachtet man den Zeitraum ab ca. 1900 (in etwa das Ende der Kleinen Eiszeit) so zeigen sich unterschiedliche Phasen der Temperaturentwicklung¹.

1. 1900 –1950: **Phase der Erwärmung**, die auf natürliche Ursachen zurückzuführen ist (vor allem Zunahme solarer Einstrahlung)
2. 1950 – 1980: **Abkühlungsphase** durch zunehmende Verschmutzung der Atmosphäre durch Sulfatpartikel.
3. 1980 – bis heute: **Beschleunigte Zunahme der Temperatur** durch verstärkte Emission von Treibhausgasen und Luftreinhaltungsmaßnahmen (Reduktion Sulfatausstoß).

Diese drei beschriebenen charakteristischen Phasen der Temperaturentwicklung finden sich sowohl in globalen als auch in nationalen und regionalen Temperaturreihen, im Alpenraum unabhängig vom geographischen Ort.

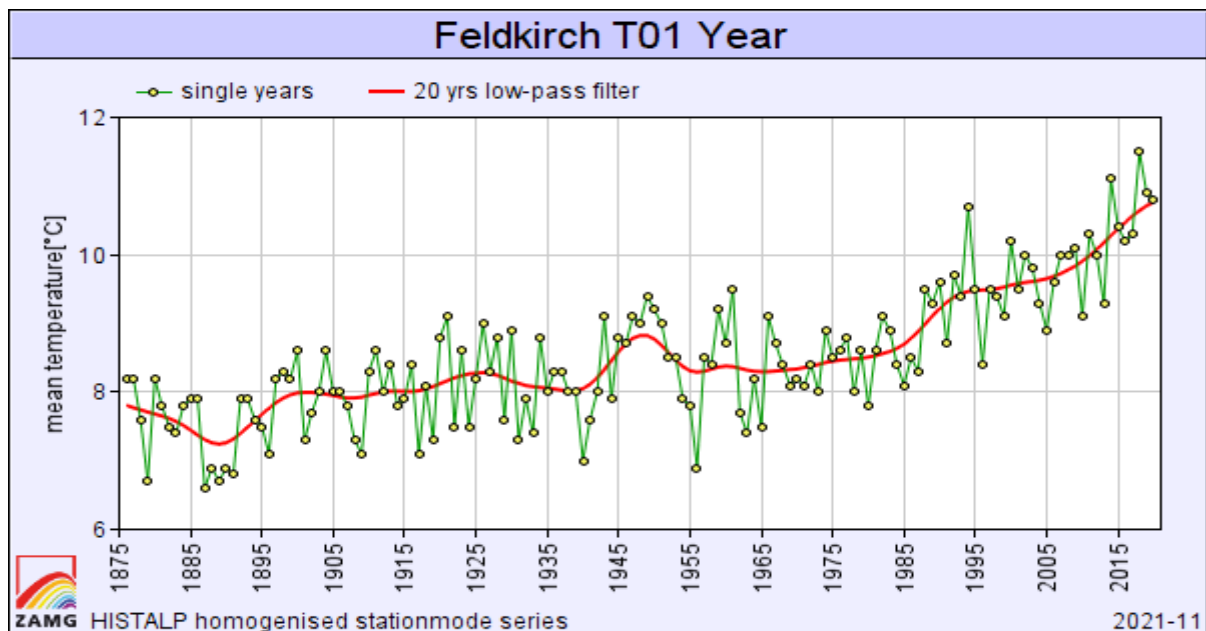


Abbildung 5: Entwicklung der Jahresmitteltemperatur 1875 - 2021 in Feldkirch.

Datenquelle: ZAMG (Histalp-Datensatz) 2021.

² Böhm, R. (2009): Geändertes Umfeld durch Klimawandel? Wildbach- und Lawinerverbau, (163), S. 34–50. Wien.

In Daten zeigt sich, dass die Durchschnittstemperatur in Feldkirch seit den 1980-ern von 8,6 °C im Jahr 1981 auf 10,8 °C im Jahr 2020, also mehr als 2 Grad zugenommen hat. Im Winter (Dezember bis Februar) erhöhten sich die Temperaturen von -0,6 °C auf +2,1 °C. In den Sommermonaten (Juni bis August) von 17,3 °C 1981 auf knapp unter 20 °C. Die Durchschnittstemperatur in Feldkirch lassen keine Ableitung von Temperaturen in der gesamten KLAR! zu, da es hier auch ländliche Bereiche gibt (Stichwort Hitzeinseleffekt). Die mittlere Jahrestemperatur lag in der KLAR! Vorderland-Feldkirch zwischen 1971 und 2000 bei 7,5 °C. Messdaten zeigen, dass die Temperatur in der Vergangenheit auch hier kontinuierlich stieg; das Jahr 2020 lag mit einer Jahresmitteltemperatur von 9,4 °C bereits 1,9 °C über diesem langjährigen Mittelwert³.

Die Temperaturentwicklung der letzten Jahrzehnte wird sich auch in den kommenden Jahrzehnten fortsetzen (Abbildung 6). Allerdings hängt diese Entwicklung – vor allem bis Ende des Jahrhunderts - wesentlich davon ab wie sich bestimmte Rahmenbedingungen entwickeln. Werden Klimaschutzmaßnahmen entsprechend dem Paris Abkommen umgesetzt (Treibhausgasszenario RCP2.6) so kann die Erwärmung bis Ende des Jahrhunderts auf rund 1,5 °C begrenzt werden. Wenn wir weitermachen wie bisher, der Treibhausgasausstoß ungebremst zunimmt, wird die Region mit einem Temperaturanstieg von rund 5 °C konfrontiert sein (Treibhausgasszenario RSP8.5). Bis Mitte des Jahrhunderts spielt der eingeschlagene Pfad (RCP 2.6 oder RCP8.5) laut Berechnungen der ZAMG kaum eine Rolle: Die Temperatur wird um +0,3 bis +0,4 °C pro Jahrzehnt ansteigen.

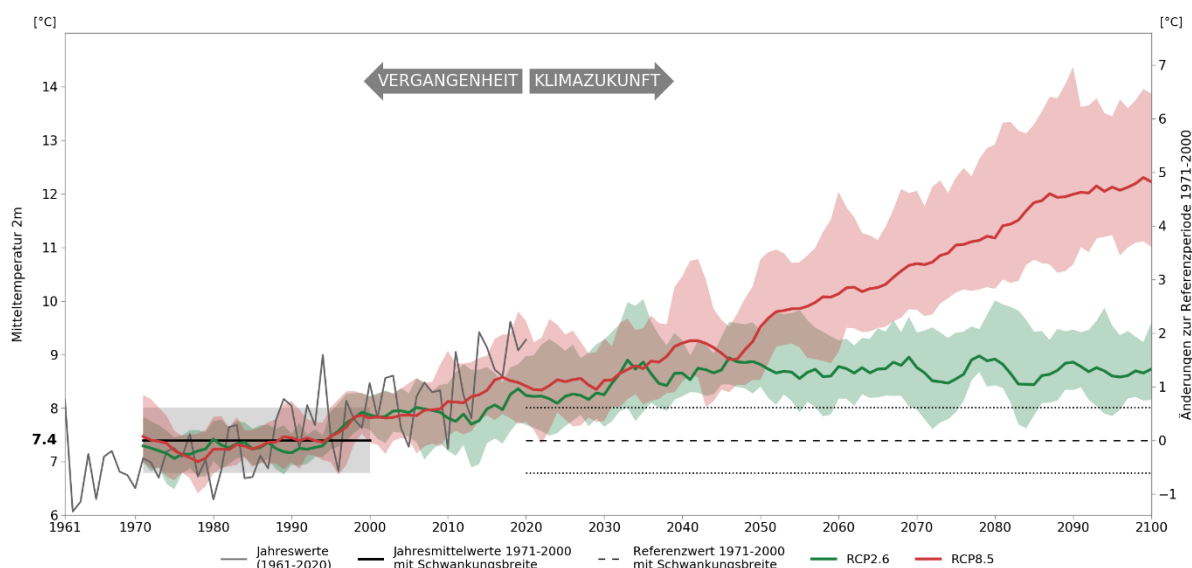


Abbildung 6: Temperaturentwicklung 1961- 2020 und -prognose bis 2100 in der Region Vorderland-Feldkirch in den verschiedenen Emissionsszenarien.

Datenquelle: ZAMG 2021.

Mit einem höheren Temperaturniveau kommt es auch zu einer Zunahme der Anzahl der **Hitzetage** (Tage mit einer Höchsttemperatur ≥ 30 °C). Diese steigen in einer Welt ohne bzw. mit kaum

³ ZAMG (2021): Histalp Datensatz. URL: <https://www.zamg.ac.at/histalp/dataset/station/csv.php>

Klimaschutz (RCP8.5) von 4 Tagen (Referenzperiode 1971-2000) auf durchschnittlich 15 Tage (Periode 2041-2070) an. Selbst bei ambitioniertem Klimaschutz (RCP2.6) erhöht sich die Anzahl der Hitzetage von 4 Tagen pro Jahr (Referenzperiode 1971-2000) um +5 Tage (Periode 2041-2070, Abbildung 7).

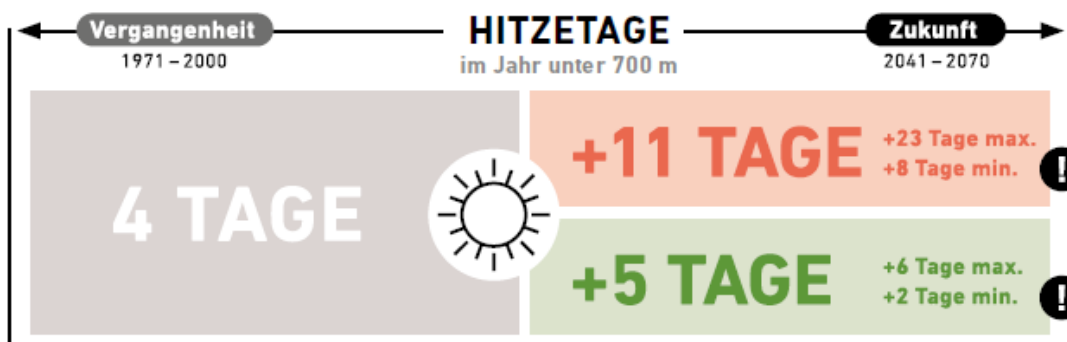


Abbildung 7: Projizierte Hitzetage in der Region Vorderland-Feldkirch für RCP8.5 (orange) und RCP2.6 (grün).
Datenquelle: ZAMG 2021

Diese Zunahme führt zu einer gravierenden Erhöhung der Hitzebelastung, die, in Verbindung mit dem vermehrten Auftreten von **Tropennächten** (Abbildung 8), das menschliche Wohlbefinden im Sommer negativ beeinflussen.

Die **Vegetationsperiode** wird sich in der Region Vorderland-Feldkirch zukünftig um rund 4 Wochen verlängern (Periode 2041-2070). Sie wird dann in etwa 7 Monate andauern mit einem rund zwei Wochen früheren Beginn und einer zunehmenden Verlängerung in den Herbst hinein. Diese Entwicklung bietet Chancen für mehr Ertrag in der Landwirtschaft – bei ausreichender Bewässerung. Auch die Abnahme der Frosttage kann Ertragssteigerungen mit sich bringen bzw. den Einsatz von Salzstreuung verringern was zu einer Entlastung der Ökosysteme aber auch des Winterdienstes führt (Abbildung 7). Das steigende Risiko von Dürren im Sommer wirkt diesen Entwicklungen jedoch

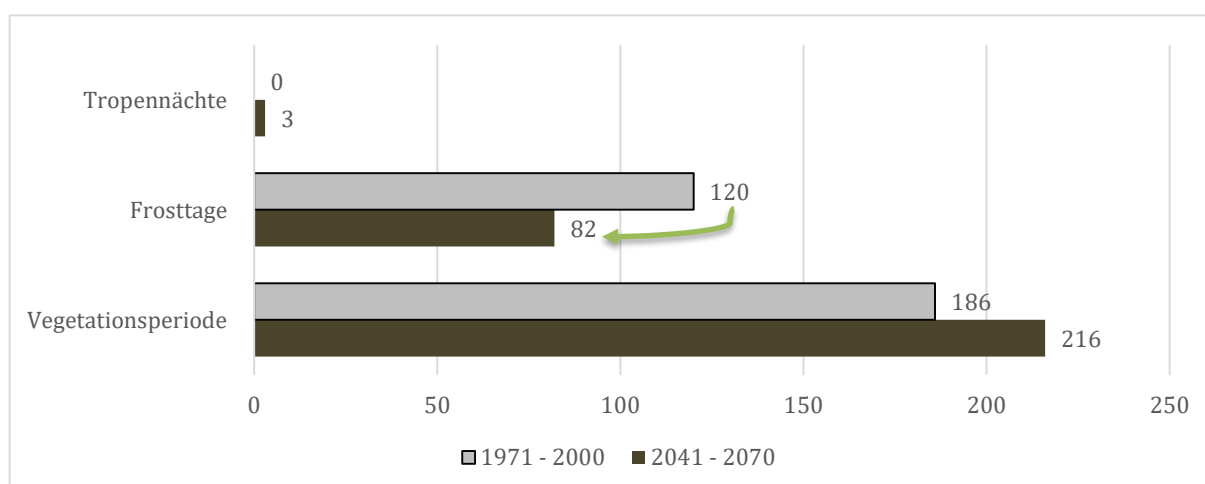


Abbildung 8: Entwicklung ausgewählter Klimaindizes [Tage] in der Region Vorderland-Feldkirch. 2041 - 2070 stellt den mittleren Wert im Szenario ohne Klimaschutz dar.

Datenquelle: ZAMG 2021.

entgegen.

3.2 Niederschlagsentwicklung

Wärmere Luft kann mehr Wasserdampf aufnehmen als kältere; im typischen Temperaturbereich der Atmosphäre beträgt diese Zunahme etwa 7 % pro °C Temperaturanstieg. Dieser physikalische Zusammenhang bedingt, dass wärmere Luft auch zur Bildung intensiverer Niederschläge fähig ist. Bei flächigen Niederschlagsereignissen wird die ausfallende Niederschlagsmenge vor allem durch den verfügbaren Wasserdampf bestimmt, daher dürften sich die Trends flächiger Starkniederschläge recht nahe an diese Zunahme von etwa 7 % pro °C Erwärmung halten.⁴

Betrachtet man die Vergangenheit so können unterschiedliche dekadische und auch längerfristige Entwicklungen innerhalb des Alpenraums beobachtet werden.

Für Westösterreich (Tirol, Vorarlberg) generalisiert, und auch in den Daten der Station Feldkirch ersichtlich, wurden seit Mitte der 1940-er Jahre leichte Niederschlagszunahmen beobachtet. Der Anstieg des Niederschlags ist keineswegs linear, sondern noch stärker als bei der Temperatur, von starkem „Hintergrundrauschen“, das heißt einem jährlichen und auch dekadischen Auf-Und-Ab (kurzfristige Variabilität) geprägt. Dennoch: Waren es 1945 noch 1080 mm Jahresniederschlag, so sind es gegenwärtig (2020, ein überdurchschnittlich feuchtes Jahr) 1429 mm. Besonders der Winterniederschlag verzeichnete einen deutlichen Anstieg seit Beginn der 2000-er (Abbildung 9).

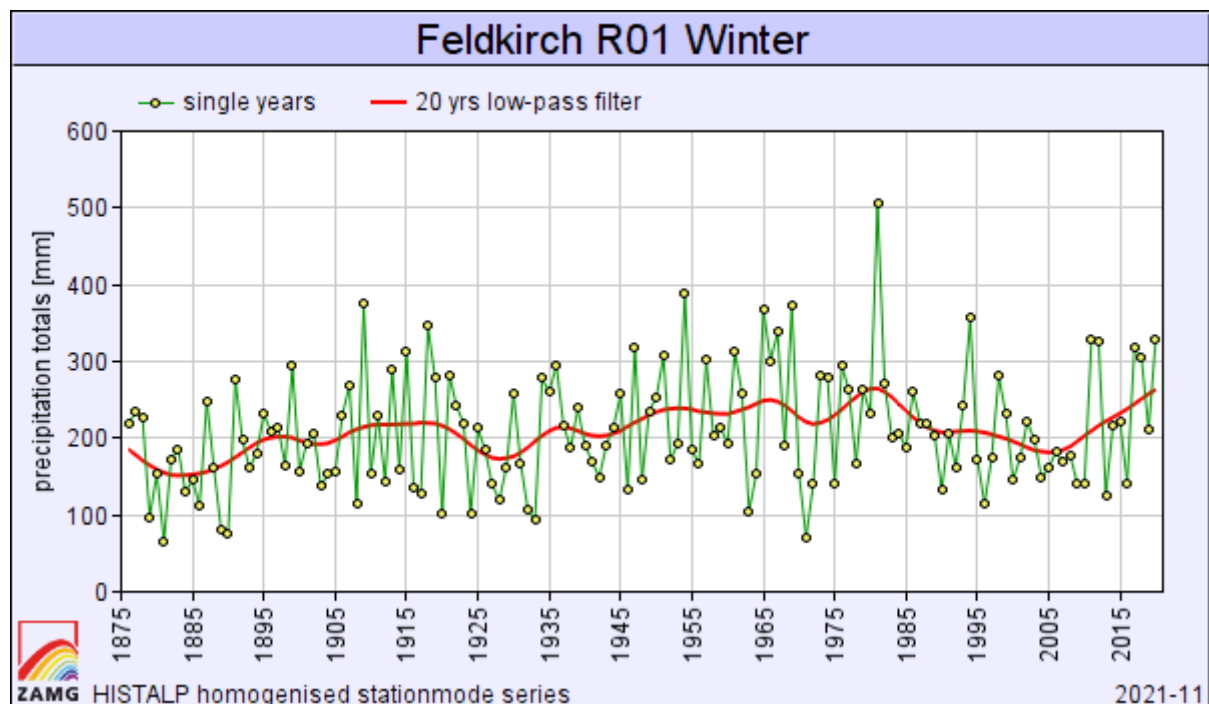


Abbildung 9: Niederschlagsentwicklung 1875 - 2021 in Feldkirch.

Datenquelle: ZAMG (Histalp-Datensatz) 2021

⁴ <https://www.zamg.ac.at/cms/de/klima/informationsportal-klimawandel/standpunkt/klimavergangenheit/neoklima/starkniederschlag>

Betrachtet man zukünftige Veränderungen des **Tagesniederschlags** so kann man davon ausgehen, dass dieser in der Region tendenziell weiter zunehmen wird, auch wenn diese Aussage mit Unsicherheiten behaftet ist und als statistisch nicht signifikant einzustufen ist (Abbildung 10). Nichtsdestotrotz weist das Fact Sheet der ZAMG für die Region darauf hin, dass extreme Tagesniederschläge intensiver sein werden. Dies betrifft sowohl großflächige Starkregenereignisse als auch Gewitter, deren negative Folgen wie Hagel, Hangwässer, Bodenerosion, Massenbewegungen, Überschwemmungen und Windwurf voraussichtlich häufiger auftreten werden.

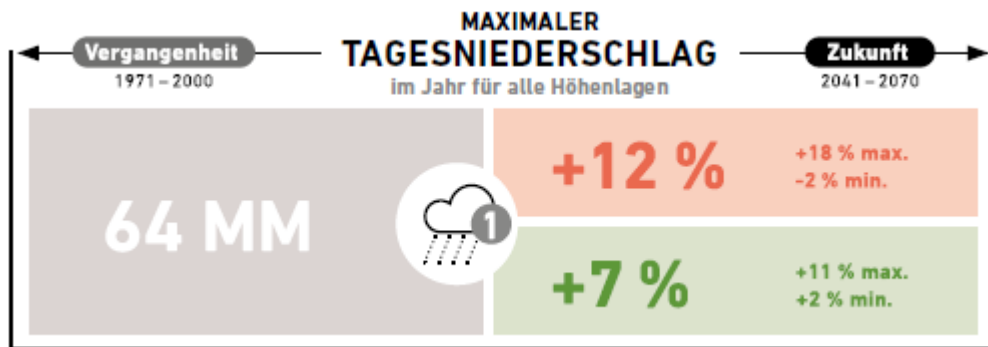


Abbildung 10: Projektierter maximaler Tagesniederschlag in der Region Vorderland-Feldkirch für RCP8.5 (orange) und RCP2.6 (grün). Die Projektionen sind statistisch nicht signifikant.

Datenquelle: ZAMG 2021

Gut modellierbar sind die **Tage mit Schneedecke** als eine Funktion der Lufttemperatur und des Niederschlags. Die übermittelten Daten der ZAMG zeigen, dass die Anzahl der Tage mit Naturschneebedeckung aufs Jahr gesehen in allen Höhenlagen markant abnehmen wird. Beispielhaft zeigt sich, dass die Anzahl der Tage mit Schneebedeckung ≥ 15 cm von aktuell 143 Tagen (Referenzperiode 1971-2000) um 29 Tage (RCP2.6) bzw. um 48 Tage (RCP8.5) in der Periode 2041-2070 abnimmt. In beiden Szenarien ergeben sich so starke Auswirkungen auf Freizeitgestaltung, Tourismus und Wasserhaushalt, aber auch Erleichterungen für den Straßenwinterdienst (Abbildung 11).

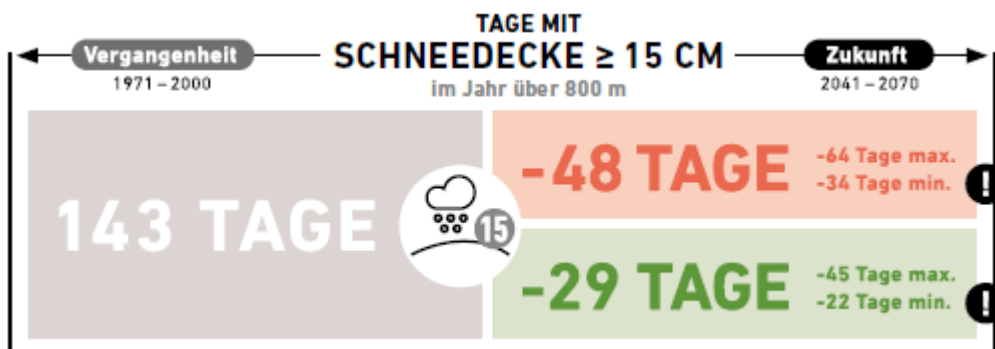


Abbildung 11: Projizierte Tage mit Schneedecke im Jahr über 800 m in der Region Vorderland-Feldkirch für RCP8.5 (orange) und RCP2.6 (grün). Die Projektionen sind statistisch signifikant.

Datenquelle: ZAMG 2021

3.3 Geplante Entwicklung der KLAR! Vorderland-Feldkirch bis 2050

Für die **generelle gemeindeübergreifende Zusammenarbeit** in der Region Vorderland-Feldkirch quer durch sämtliche Tätigkeitsfelder sind folgende übergeordneten und dauerhaften Zielsetzungen zentral:

- Durch gemeindeübergreifende Kooperationen soll die **Lebensqualität** in der Region gehalten bzw. laufend weiterentwickelt werden.
- Den Einwohner*innen aller Gemeinden sollen **in allen Bereichen der Daseinsvorsorge zunehmend gleiche Voraussetzungen und Möglichkeiten** geboten werden.
- Im Prozess „Modellregion Gemeindekooperationen Vorderland-Feldkirch“ (2017-2018) wurden unter breiter Einbindung von Fachexpert*innen und Gemeindevertreter*innen sämtliche Aufgabenfelder der Gemeinden analysiert und auf ihre Kooperationstauglichkeit bzw. -notwendigkeit geprüft. Als langfristige Zielsetzung wurde dabei festgelegt, **mittels Gemeindekooperationen zu einer bestmöglichen (effizienten und nachhaltigen) Aufgabenerfüllung** der Gemeinden beizutragen - überall wo sinnvoll oder erforderlich.
- In der ländlichen Entwicklungsstrategie (LES) der LEADER-Region Vorderland-Walgau-Bludenz wurde folgendes übergeordnete Ziel festgelegt: Mittels der geförderten und/oder selbst initiierten Projekte soll ein **Beitrag zur Bewältigung des demografischen Wandels** geleistet, die **Lebensqualität laufend verbessert** und die **Standortattraktivität der Region gesteigert** werden.
- Im Rahmen des kürzlich von sämtlichen Regio-Gemeinden beschlossenen **regionalen räumlichen Entwicklungskonzeptes (regREK) Vorderland-Feldkirch** (Abbildung 12) wurden Leitsätze und Leitziele in acht Themenbereichen mit einer Gültigkeit von 10 bis 15 Jahren festgelegt (1. Bauen & Wohnen; 2. Arbeiten & Wirtschaften; 3. Unterwegs sein; 4. Klima & Energie; 5. Bewahren & Schützen; 6. Erleben & Genießen; 7. Zusammen leben; 8. Wachsen & Kooperieren).

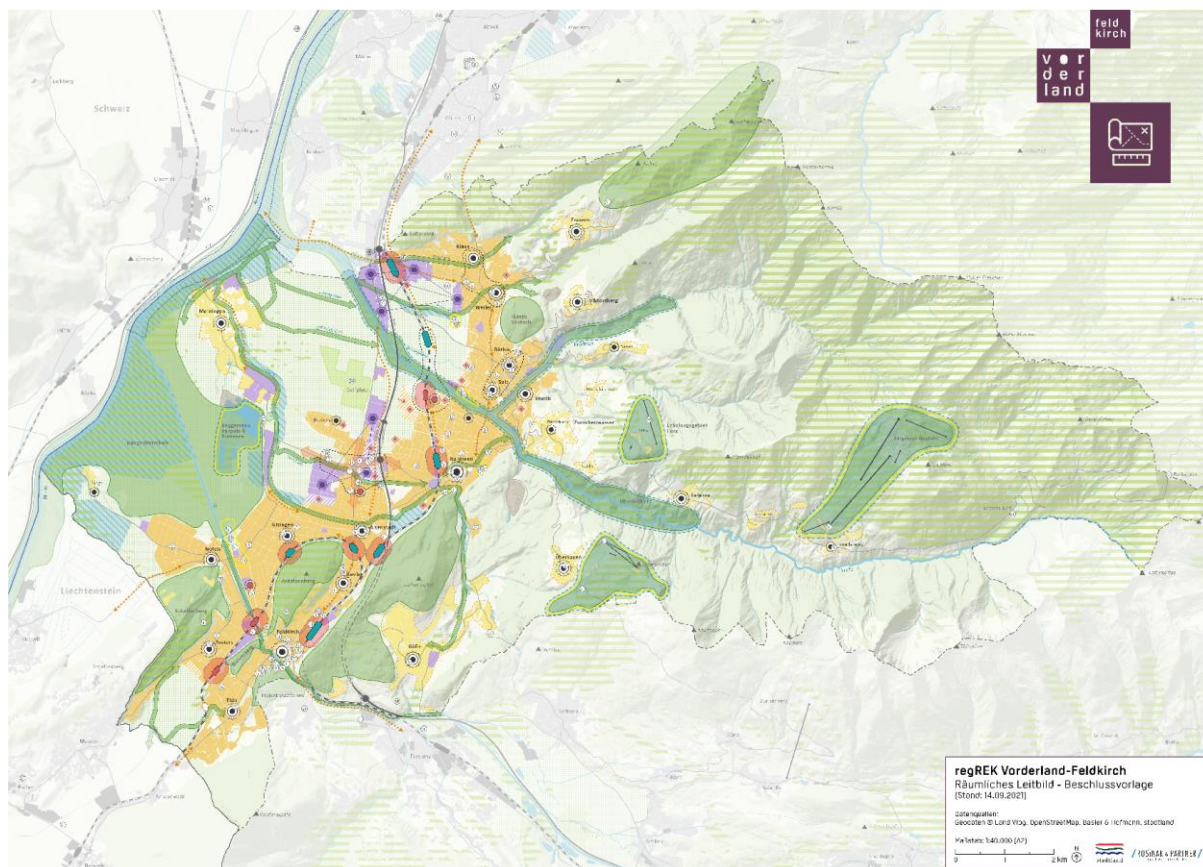


Abbildung 12: Karte des regionalen räumlichen Entwicklungskonzeptes (regREK) Vorderland-Feldkirch.

Datenquelle: Regio Vorderland-Feldkirch.

3.3.1 Bevölkerungsentwicklung

Die Region weist insgesamt ein positives Bevölkerungswachstum auf. Das größte relative Wachstum seit 1951 verzeichnete die Gemeinde Meiningen mit 399 %. Die Bevölkerung in Weiler und Klaus verdreifachte sich jeweils, während sich die Gesamtbevölkerung der Region etwas mehr als verdoppelte. Die aktuelle Prognose (Land Vorarlberg 2019) geht für den Bezirk Feldkirch von einem Wachstum um rund 15 % bis 2050 aus. In der Region Vorderland-Feldkirch (exkl. Göfis) würde sich demnach die Bevölkerung bis 2050 auf rund 74.000 Personen erhöhen.

Für die Stadt Feldkirch wird ein Bevölkerungswachstum von +19,3 % vom Land Vorarlberg prognostiziert. Rankweil und einige Kleingemeinden werden ebenfalls überdurchschnittlich an Wohnbevölkerung zulegen. Gleichzeitig wird der Anteil der jungen Menschen merklich sinken, jener der älteren Menschen hingegen stark ansteigen. Zwei Themen werden die Region in diesem Zusammenhang zukünftig beschäftigen: „Überalterung und Unterjüngung“.

3.3.2 Wirtschaftliche und räumliche Schwerpunkte

Die Regio Vorderland-Feldkirch widmet sich intensiv der regionalen Raumplanung: Die 13 Gemeinden arbeiten seit Juni 2019 gemeinsam an der Erstellung eines regionalen räumlichen Entwicklungskonzeptes (kurz: regREK). Ein regREK ist ein raumplanerisches Leitbild: Es wirkt als eine Art „Selbstverpflichtung“ der beteiligten Gemeinden hinsichtlich der räumlichen Entwicklung der Region. Darin werden Ziele und Maßnahmen für die Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung, die Entwicklung des Freiraumes, Verkehr und Mobilität usw. festgelegt.

Da nur wenige Gemeinden über große Betriebsgebiete (sowie Flächenreserven) verfügen, sind in vielen Gemeinden mittlerweile kaum noch verfügbare Flächen vorhanden. Betriebsgebiete erstrecken sich teilweise über Gemeindegrenzen hinweg, die konkrete Planung bzw. Entwicklung geschieht derzeit jedoch selten in strukturierter Form gemeindeübergreifend. Deshalb werden im regREK Wirtschaft und Raumplanung integriert betrachtet. Strategische Ziele hierbei sind unter anderem:

1. Regionale Betriebsgebiete an geeigneten Standorten zu entwickeln.
2. Effiziente Nutzung von Betriebsgebieten vorausschauend geeignete Flächen sichern.
3. Die Förderung regionaler Wirtschaftskreisläufe und nutzen von Synergien zwischen unterschiedlichen Betrieben und Branchen.
4. Schützen und unterstützen einer nachhaltigen, qualitätsvollen Landwirtschaft.
5. Schaffen geeigneter Voraussetzungen für neue Arbeitsformen, junge Unternehmungen sowie kreative und innovative Branchen.

3.4 Resultierende Klimarisiken

Die Folgen des Klimawandels haben bereits jetzt in der Region Vorderland-Feldkirch zu spürbaren Veränderungen geführt. Im Bereich der **Forstwirtschaft** etwa, ist eine Zunahme von abiotischen Waldschäden und eine Veränderung der Baumartenzusammensetzung zu beobachten. Dies ist auf zunehmende Erwärmung, Trockenheit im Sommer bzw. Schneebruch im Winter oder vermehrte Sturmereignisse zurückzuführen.

Steigende Temperaturen und Hitzeperioden in der Region haben Auswirkungen auf die **Gesundheit** vor allem von vulnerablen Gruppen wie alte oder kranke Menschen, Säuglinge und Kleinkinder aber auch sozial schwache Personen. Häufigere Überschwemmungen, Starkregen und Sturm stellen den **Katastrophenschutz** hinsichtlich der Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit vor große Herausforderungen. Darüber hinaus wirken sich zunehmende Extremereignisse negativ auf die Erreichbarkeit bestimmter Gebiete, auf auszuweisenden Siedlungsraum und Infrastruktureinrichtungen aus.

Es ist daher unumgänglich sich durch zielgerichtete Maßnahmen in der Region an die Folgen des Klimawandels anzupassen um den Lebens- und Wirtschaftsraum nachhaltig zu sichern:

Im Bereich der **Landwirtschaft** etwa, werden bisherige Bewirtschaftungsformen (in Obst-/Ackerbau und Viehwirtschaft) in den kommenden Jahren/Jahrzehnten z. T. hinterfragt bzw. signifikant geändert werden müssen. In der **Forstwirtschaft** werden schon jetzt hitze- und trockenheitsresistente Baumarten gepflanzt, damit Waldökosysteme klimafit werden. Die Häufung von Extremwetterereignissen (Starkwind und -regen, Hitzewellen usw.) wird neben den akuten und primären Gefahren für die menschliche **Gesundheit** (insbesondere jener vulnerabler Gruppen) auch starke Auswirkungen auf eine Vielzahl an Wirtschafts- und Gesellschaftsbereichen haben. Im Aktivitätsfeld des Wasserhaushalts und der Wasserwirtschaft gilt es durch **Hochwasserschutz** den Siedlungs- und Kulturraum entsprechend zu schützen und bestehende Risikobewertungen zu überprüfen (z. B. Katastrophenschutzpläne). Häufigere Hitzeperioden werden u. a. Maßnahmen an bestehenden (öffentlichen) **Gebäuden** (z. B. Schulen, Pflegeheime) oder **Infrastrukturen** (Straßenbeläge, Wasserleitungen) erfordern, sollten aber v. a. auch in die Planungen neuer Gebäude und Quartiere planerisch und regulatorisch einbezogen werden. Durch das teilweise klimawandelbedingte vermehrte Auftreten von Neobiota entstehen Gefahren für die **Ökosysteme** und die **Biodiversität** (z. B. Verdrängung heimischer Fauna und Flora), denen es frühzeitig und regional zu begegnen gilt.

In Bezug auf sich ergebende Chancen aufgrund der klimatischen Veränderungen sei auf die Verlängerung der **Vegetationsperiode** verwiesen: Hier können beispielsweise für die Grünlandwirtschaft – bei ausreichender Wasserverfügbarkeit – durch einen weiteren Schnitt Ertragssteigerungen erzielt werden. Auch können sich durch höhere Temperaturen Anbaugelände für die Landwirtschaft verändern und so neue Produkte angeboten werden.

Eine **detailliertere Analyse und Beurteilung der klimawandelbedingten Auswirkungen und Gefahren** für die gesamte Region wurde mittels einer **Risiko- und Klimafolgenanalyse** durch die alpS GmbH im Rahmen der Erstellung des Umsetzungskonzepts durchgeführt. Der zugrundeliegende Prozess und die abgeleiteten Klimafolgen der verschiedenen Aktivitätsfelder sind in den Kapiteln 4 und 5 dargestellt.

4 METHODIK

Die Erhebung der Auswirkungen des Klimawandels auf die KLAR! Vorderland-Feldkirch basiert auf drei verschiedenen Datenquellen:

- Klimaanpassungsstrategie Rankweil
- Klimaanpassungsstrategie Feldkirch
- Erhebung und Bewertung von Risiken und Klimafolgen in den restlichen Gemeinden der KLAR! (auf Basis fachlicher Erhebungen/Analysen und einer digitalen Stakeholderumfrage)

Basierend auf diesen drei Datenquellen wurden prioritäre Klimafolgen identifiziert und in einem partizipativen Prozess (2 Workshops im Oktober 2021) hinsichtlich ihrer Anpassungskapazität

(Umsetzbarkeit von Maßnahmen im Wirkungsbereich der KLAR! Region) und ihres Anpassungsbedarfs (Notwendigkeit auf bestimmte Klimafolgen zu reagieren) bewertet.

Darüber hinaus wurde die Risikolandschaft von Rankweil und Feldkirch (im Rahmen der Strategieerstellung) und der restlichen Gemeinden der KLAR! erhoben. Die Risikokarten von Feldkirch, Rankweil und der restlichen Region sind dem Konzept im Anhang (A1, A2, A3) beigelegt.

4.1 Risikoanalyse

Für die Gemeinden Feldkirch und Rankweil wurde im Rahmen der Erstellung der Anpassungsstrategie eine Risikoanalyse durchgeführt ebenso wie für alle restlichen KLAR! Gemeinden.

Die Risikoanalyse wird als zweistündiger Workshop mit Vertreter*innen der Gemeinden und relevanten Akteur*innen wie z. B. der WLV, von Vereinen, Agrargenossenschaften durchgeführt. Die Risikolandschaft wurde auf einem Luftbild verortet und in Naturgefahren (z. B. Hochwasser, Steinschlag), technische (z. B. Unfälle, Waldbrand) und infrastrukturelle Risiken (z. B. Stromausfall, Ausfall Trinkwasserversorgung) gegliedert. Die Risiken wurden hinsichtlich ihrer Auswirkung (Schadensschwere) und Häufigkeit (Wahrscheinlichkeit) im Anschluss an den Workshop durch die Teilnehmenden bewertet. Das zugrunde liegende Bewertungsschema ist in Tabelle 2 angeführt.

Tabelle 2: Bewertungsschema Risiken.

Auswirkung (Schadensschwere)	Häufigkeit (Wahrscheinlichkeit)
1 – unbedeutend	0 – unwahrscheinlich
2 – gering	1 – sehr selten
3 – spürbar	2 – selten
4 – kritisch	3 – gelegentlich
5 – katastrophal	4 – häufig
	5 – sehr häufig

Die Erhebung und Beurteilung der Risikolandschaft (Risikokarten siehe Annex 1) liefert einen wichtigen Beitrag bei der Ausformulierung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel, da davon auszugehen ist, dass sich Risiken im Zuge des Klimawandels verändern: Risiken können verstärkt werden, können neu hinzukommen bzw. können verschwinden.

4.2 Festlegung prioritärer Klimafolgen

Die prioritären Klimafolgen wurden zum einen aus den Anpassungsstrategien der Gemeinden Feldkirch und Rankweil⁵ entnommen. Für die restlichen 10 Gemeinden wurden in einer Online-Umfrage Klimafolgen in zwölf Aktivitätsfeldern hinsichtlich Betroffenheit in der Region und Einfluss des Klimawandels bewertet. Grundlage hierfür stellte die Strategie zur Anpassung an den Klimawandel in Vorarlberg dar.

4.3 Ermittlung Anpassungskapazität und -bedarf

In einem partizipativen Prozess mit Vertreter*innen aller KLAR! Gemeinden, der Regio, und das Landes Vorarlberg wurden die als prioritär eingestuften Klimafolgen (siehe Kapitel 4.2) hinsichtlich folgender Kriterien bewertet: zeitliche Dringlichkeit und gesellschaftliche Relevanz auf die Folgen des Klimawandels zu reagieren (*Anpassungsbedarf*) sowie die Möglichkeit im Wirkungsbereich der Gemeinden Maßnahmen zu setzen (*Anpassungskapazität*). Die zeitliche Dringlichkeit gibt an, wie groß die Notwendigkeit ist, kurzfristig auf eine Klimafolge zu reagieren, die gesellschaftliche Relevanz zeigt auf ob die betreffende Klimafolge so massiv ist, dass von Seiten der Gesellschaft (hauptsächlich der regionalen Bevölkerung) Maßnahmen der Anpassung gefordert bzw. als notwendig erachtet werden (Abbildung 13).

⁵ <https://www.rankweil.at/aktuell/klimawandelanpassung-rankweil-bereitet-sich-vor>

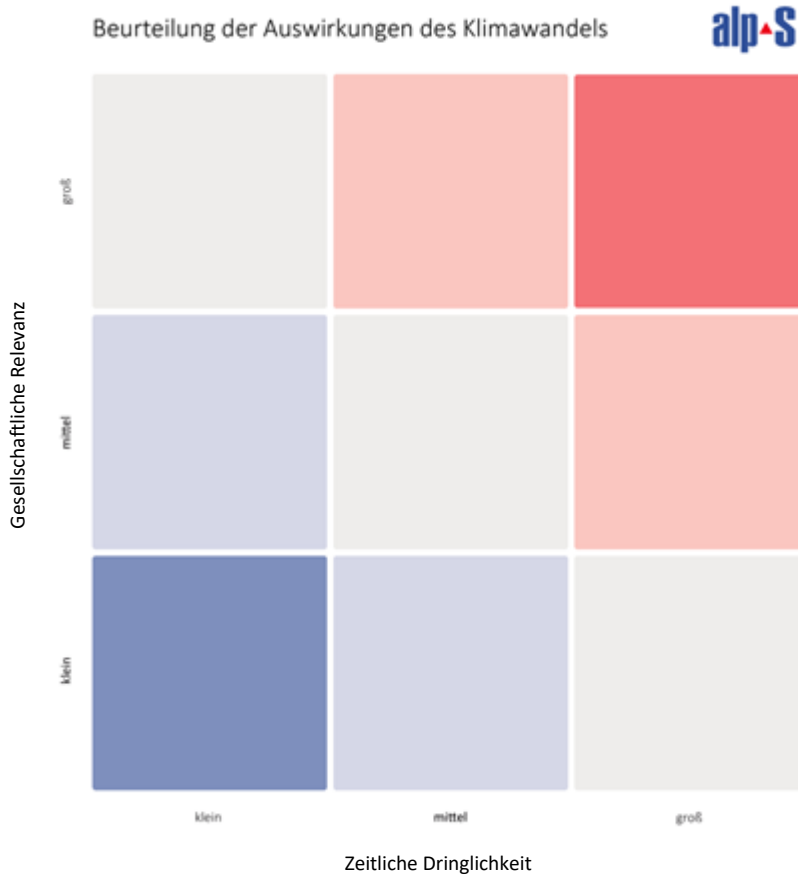


Abbildung 13: Klimafolgenmatrix.

Datenquelle: alpS.

Im Anschluss an die Bewertung des Anpassungsbedarfs wurde diskutiert inwieweit es den Gemeinden, der Region möglich ist auf eine Klimafolge zu reagieren bzw. Maßnahmen zu setzen (Anpassungskapazität). Folgende zweiteilige Skala kommt hier zur Anwendung:

Rot: Liegt nicht im eigenen Wirkungsbereich.

Grün: Liegt im eigenen Wirkungsbereich. Hier können wir Maßnahmen setzen.

Aufbauend auf den umrissenen Arbeitsschritten bzw. Hintergrunddokumenten wurde ein umfassendes Maßnahmenpaket für die Region ausgearbeitet.

5 REGIONALE KLIMAWANDELANPASSUNG – OPTIONEN, ZIELE, MAßNAHMEN

5.1 Betroffenheit der KLAR! Vorderland-Feldkirch

Aufbauend auf den in Kapitel 4 beschriebenen Arbeitsschritten wurden folgende prioritären Klimafolgen, gegliedert in Aktivitätsfelder identifiziert (Abbildung 14):




	Feldkirch	Rankweil	Vorderland
Bauen und Wohnen			
	X	X	X
Höhere Sommertemperaturen (Gebäudeklima)	X	X	X
Erhöhte Anzahl an Hochwässern und veränderte Erwartungswerte	X		X
Anpassung von Gebäudeplanung und Haustechnik an Sommerhitze	X	X	X
Forstwirtschaft			
	X		X
Beschleunigung von Umsetzungsprozessen (Böden)	X		X
Zunahme abiotischer Waldschäden	X	X	X
Wirtschaftliche Einbußen durch zunehmende Schäden	X	X	X
Veränderung der Baumartenzusammensetzung	X	X	X
Zunahme heimischer Schadorganismen	X	X	X
Energie			
	X		X
Veränderung des Wasserdargebots	X		X
Zunahme der Folgen von Extremereignissen			X
Katastrophenmanagement			
	X		
verändertes Naturgefahrenpotential	X		
stärkere Auswirkungen von Extremereignissen	X	X	X
Gefährdung der Trinkwasserversorgung		X	X
Verschiebung des zeitlichen Eintritts / der Varianz von Ereignissen		X	
Eintritt bisher nicht dimensionierter Ereignisse		X	
Verändertes Brandpotential			X
Wasserhaushalt und Wasserwirtschaft			
	X		X
Zunahme der Wassertemperaturen	X		X
Veränderung der saisonalen Niederschlagsverteilung	X		X
Zunahmen von Trockenperioden	X	X	X
Zunahme der Geschiebefracht von Fließgewässern	X		X
Veränderung des Wasserdargebots	X		X
Zunahme von Starkniederschlägen			X
Wirtschaft, Industrie und Handel			
	X		X
Reduktion von Arbeits- bzw. Leistungsfähigkeit durch Hitze	X		X
Zunahme der Notwendigkeit von Beschattung (Betriebsgelände)	X		X
verändertes Naturgefahrenpotential			X
Veränderung des Wasserdargebots			X
Landwirtschaft			
	X	X	X
Zunahme der Hitzebelastung	X	X	X
Verlängerung der Vegetationsperiode	X	X	X
Zunahme heimischer Schädlinge	X		X
zunehmende Verletzbarkeit durch Spätfröste	X	X	
Zunahme von Extremwetterereignissen		X	X
Ökosysteme und Biodiversität			
	X		X
Temperaturerhöhung von Gewässern	X		X
Verschiebung von Lebensräumen	X	X	X
Ausbreitung invasiver Neobiota	X		
veränderte Bedingungen für Feuchtgebiete	X		
verändertes Fortpflanzungsverhalten		X	
Veränderung der Phänologie		X	X
Tourismus und Freizeit			
	X		X
Zunahme von Hitzewellen	X		X
Zunahme von Starkniederschlägen	X		X
Abnahme der natürlichen Schneesicherheit			X
Zunahme der Notwendigkeit technischer Beschneigung			X
Raumplanung und Baurecht			
	X	X	X
Zunahme des Hitzeineffekts	X	X	X
Zunahme des Bedarfs und der Regelung von Freiräumen	X	X	X
Verschärfung von Nutzungskonflikten um Flächen	X	X	
Schutz vor Naturgefahren			
			Einzugsgebiet Laternerer Tal
Zunahme der Gefahr von Murgängen			
Erhöhte Anzahl an Hochwässern		X	
Verkehrsinfrastruktur			
	X	X	X
erhöhter Kühlbedarf im öffentlichen Verkehr	X	X	X
höhere Materialbeanspruchung	X		X
Gesundheit			
	X	X	X
Zunahme der Hitzebelastung	X	X	X
Veränderung des Freizeitverhaltens		X	X

Abbildung 14: Prioritäre Klimafolgen für Rankweil, Feldkirch und die restlichen 10 KLAR! Gemeinden.

-Datenquelle: alpS.

5.2 Leitbild und Ziele

Ziel der Region Vorderland-Feldkirch ist es, sowohl Klimawandelanpassung als auch Klimaschutz mithilfe der Programme KLAR! und KEM zu dauerhaften Querschnittsmaterien und Handlungsfeldern in der regionalen Zusammenarbeit zu etablieren.

Im regREK Vorderland-Feldkirch (= regionales räumliches Entwicklungskonzept) - das im Herbst 2021 von sämtlichen Regio-Gemeinden beschlossen wurden - ist dazu folgender **Leitsatz** formuliert: **Die Region Vorderland-Feldkirch ist sich des Klimawandels bewusst und bekennt sich zum Klimaschutz und zur Energiewende als zentrale Herausforderungen für Gegenwart und Zukunft.**

Unter diesem Leitsatz sind im regREK zwei strategische Ziele verankert:

1. Wir verkleinern unseren ökologischen Fußabdruck und reduzieren klimaschädliche Emissionen in allen Bereichen.
2. Wir wappnen uns für die Folgen der Klimaveränderung und setzen Maßnahmen, damit negative Auswirkungen möglichst gering gehalten werden können.

Das vorliegende Umsetzungskonzept verfolgt folgende Zielsetzungen:

- Systematische und strukturierte Aufbereitung und Verankerung des Themas Klimawandelanpassung in den Gemeinden der KLAR! Vorderland-Feldkirch.
- Steigerung der Resilienz und Senkung der Vulnerabilität gegenüber den absehbaren Auswirkungen des Klimawandels im gesamten Regionsgebiet.
- Einklang der ergriffenen Maßnahmen der Klimawandelanpassung mit dem Prinzip der nachhaltigen Entwicklung; negative Auswirkungen, insbesondere negative Effekte auf den Klimaschutz sind zu vermeiden.
- Beteiligung regionaler Akteur*innen, aktives Eingehen von Partnerschaften und Vernetzung mit Partnern außerhalb der Region.
- Förderung der Bewusstseinsbildung insbesondere in Gemeindeverwaltung, Politik, Wirtschaft sowie der gesamten Bevölkerung.

5.3 Regionale Anpassungsoptionen und Schwerpunktsetzungen

Die Basis für die generellen regionalen Anpassungsoptionen und Schwerpunktsetzungen bildeten zum einen die prioritären Klimafolgen, zum anderen der Anpassungsbedarf und die Anpassungskapazität. Diese Faktoren wurden im Rahmen des Risikoanalyse-Workshops sowie des Strategieworkshops am 11. Oktober 2021 mit den eingeladenen Stakeholdern bearbeitet und diskutiert.

Tabelle 3 zeigt die als zeitlich dringlich und gesellschaftlich äußerst relevant eingestuft Klimafolgen (die im Gestaltungsbereich der Region liegen) gegliedert nach Aktivitätsfeldern. Für all diese Klimafolgen wären in der Region Maßnahmen sinnvoll.

Tabelle 3: Klimafolgen mit hohem Anpassungsbedarf und -kapazität.

Sektor	Prioritäre Klimafolgen	Gesellschaftl. Relevanz	Zeitliche Dringlichkeit	Wirkbereich Region
Forstwirtschaft	Zunahme abiotischer Waldschäden	GROSS	GROSS	JA
	Veränderung der Baumartenzusammensetzung	GROSS	GROSS	JA
	Zunahme heimischer Schadorganismen	GROSS	GROSS	JA
	Wirtschaftliche Einbußen durch zunehmende Schäden	GROSS	GROSS	JA
Gesundheit	Zunahme der Hitzebelastung	GROSS	GROSS	JA
Katastrophenmanagement	Gefährdung der Trinkwasserversorgung	GROSS	GROSS	JA
Landwirtschaft	Zunahme von Extremwetterereignissen	GROSS	GROSS	JA
Raumplanung / Bauen & Wohnen	Zunahme von Hitzeinseleffekten	GROSS	GROSS	JA
Schutz vor Naturgefahren	Erhöhte Anzahl an Hochwässern und veränderte Erwartungswerte	GROSS	GROSS	JA
Tourismus (Naherholung) und Freizeit	Zunahme von Hitzewellen	GROSS	GROSS	JA
Wasserhaushalt und Wasserwirtschaft	Zunahme von lokalen Starkniederschlägen	GROSS	GROSS	JA
	Zunahme der Wassertemperaturen	GROSS	GROSS	JA
Wirtschaft	Zunahme der Notwendigkeit von Beschattung (Betriebsgelände)	GROSS	GROSS	JA

Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass im Rahmen des vorliegenden Umsetzungskonzeptes nicht für alle, der in Tabelle 3 angeführten Klimafolgen Maßnahmen eingeplant werden konnten. Diese Klimafolgen sollen ggf. in der Weiterführungsphase der KLAR! Region behandelt, bzw. bei vorhandenen Ressourcen (finanzielle und personelle) gestartet werden.

Die geplanten Schwerpunkte und Maßnahmen für KLAR!-Phase 2 wurden auf Basis folgender **Auswahlkriterien** seitens des KLAR!-Projektteams gemeinsam mit dem Team von alpS (externe Fachbegleitung) gereiht und empfohlen:

- **Handlungsdruck/Dringlichkeit**
- **regionale Relevanz und Ausgewogenheit**
- **unmittelbare bzw. mittelbare (Breiten-)Wirksamkeit**
- **verfügbare Personal- und Finanzressourcen**

Die Auswahl der Schwerpunkte wurde, basierend auf einer Präsentation im Rahmen einer Regio-Vorstandssitzung, sowie einer darauffolgenden Diskussion, für folgende Aktivitätsfelder festgelegt:

- **Wasserhaushalt und Wasserwirtschaft**
- **Tourismus (Naherholung) & Freizeit**
- **Gesundheit**
- **Bauen und Wohnen**

- **Schutz vor Naturgefahren und Katastrophenschutz**

Darüber hinaus ist anzumerken, dass das wichtige Aktivitätsfeld Forstwirtschaft vorerst nicht als Schwerpunkt ausgewählt wurde, da in diesem Bereich bereits zahlreiche Aktivitäten zur Anpassung an den Klimawandel in der Region existieren. Des Weiteren ist anzumerken, dass die ausgewählten Schwerpunkte Maßnahmen der Daseinsvorsorge beinhalten.

5.4 Konkrete Anpassungsmaßnahmen in der KLAR!

Im folgenden Kapiteln werden die elf, für das Umsetzungskonzept der KLAR! geforderten Maßnahmen anhand der Vorlagen des KLIEN angeführt.

Vorab wird in Tabelle 4 ein Überblick über die elf Maßnahmen, die betreffenden Klimafolgen sowie Sektoren gegeben.

Tabelle 4: Zusammenfassung Anpassungsmaßnahmen der KLAR! Vorderland-Feldkirch.

Titel der Maßnahme	Betreffende Klimafolgen	Betreffende Sektoren
00 Projektmanagement	Hier wurde kein Maßnahmenblatt angelegt	
01 Öffentlichkeitsarbeit in der KLAR! Vorderland-Feldkirch		
02 Entwicklung eines Trinkwasserversorgungskonzepts	Trockenheit Hitze Anstieg der Durchschnittstemperatur Erosion Vermurung Starkniederschläge Niederschlagsverteilung Hochwasser Lawine Grundwasserverfügbarkeit	Katastrophenschutz Wasserwirtschaft Infrastruktur Raumordnung
03 Coole Plätze in der KLAR! Vorderland-Feldkirch	Hitze Anstieg der Durchschnittstemperatur	Frei- und Grünräume Gesundheit Tourismus
04 Gründächer für die KLAR! Vorderland-Feldkirch	Hitze Anstieg der Durchschnittstemperatur Starkniederschlag Niederschlagsverteilung	Bauen/Wohnen Frei- und Grünräume Gesundheit Naturschutz/Biodiversität Wasserwirtschaft
05 Pilotprojekt Regengarten in Feldkirch	Hitze Anstieg der Durchschnittstemperatur Starkniederschlag Niederschlagsverteilung Hochwasser	Bauen/Wohnen Frei- und Grünräume Gesundheit Naturschutz/Biodiversität Wasserwirtschaft
06 Koordination Verantwortung Gewässer und Naturgefahren in der Region	Vermurungen Sturm Starkniederschlag Nassschnee Niederschlagsverteilung Hochwasser Lawine Niederwasser	Forstwirtschaft Gesundheit Infrastruktur/Verkehr Katastrophenschutz Wasserwirtschaft

Titel der Maßnahme	Betreffende Klimafolgen	Betreffende Sektoren
07 Analyse und Sensibilisierung zur Waldbrandprävention	Trockenheit Hitze Anstieg der Durchschnittstemperatur Erosion Lawine Steinschlag	Forstwirtschaft Katastrophenschutz Wasserwirtschaft
08 Pilotprojekt Klausbach zur Bewirtschaftung von Flusseinzugsgebieten	Erosion Vermurungen Starkniederschlag Hochwasser Lawine	Katastrophenschutz Wasserwirtschaft
09 Wir sind eine KLAR! Region	Bewusstsein für alle Klimafolgen	Querschnittsprojekt
10 Klimaaktion für Jugendliche	Bewusstsein für alle Klimafolgen	Bildung Querschnittsprojekt

5.4.1 Maßnahme 1: Öffentlichkeitsarbeit in der KLAR! Vorderland-Feldkirch

Nr.	Titel der Maßnahme
01	Öffentlichkeitsarbeit in der KLAR! Vorderland-Feldkirch
Start Ende	Gesamtkosten der Maßnahme (EUR)
01/22 12/23	17.710,-
Verantwortliche/r der Maßnahme	KLAR!-Managerin
Neue Maßnahme oder Fortführung / Erweiterung einer bereits beauftragten Maßnahme	Neue Maßnahme

Darstellung der Ziele der Maßnahme

Outcome: Die Bevölkerung ist über die Aktivitäten des KLAR! Programmes informiert und für die Folgen des Klimawandels sensibilisiert.

Output: Verschiedenste Formate der Öffentlichkeitsarbeit zeigen die Folgen des Klimawandels auf, sensibilisieren für das Thema Klimawandelanpassung und die Bedeutung und Aktivitäten der KLAR! Region

Impact: Die Bevölkerung unterstützt die Aktivitäten der KLAR! und trägt zum Gelingen der Implementierung des Umsetzungskonzeptes bei.

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der allgemeinen/begleitenden Öffentlichkeitsarbeit soll abgestimmt/getaktet mit den 10 Umsetzungsmaßnahmen in div. regionalen Medien (Print, digital) über das Thema Klimawandel(-anpassung), das KLAR!-Programm und die Veranstaltungen/Maßnahmen berichtet werden. Hierzu werden Texte und Bildmaterial aufbereitet und den Gemeinden sowie Medien zur Verfügung gestellt. Ggf. werden Inserate oder bezahlte Texte zur Bewerbung der Veranstaltungen geschaltet (Druckkostenbeiträge).

Für eine gute Präsenz und Sichtbarkeit der Thematik an sich sowie des KLAR!-Programms in der Region sollen div. Werbemittel gestaltet und produziert werden (z.B. Flyer, Transparente, Inserate/Banner, Kurzvideos).

Folgende Arbeitspakete werden umgesetzt:

AP1: Erstellung/Betreuung/Wartung der Website

AP2: übergeordnete Pressearbeit

AP3: *Bespielung von Kanälen der Sozialen Medien*

AP4: *Gestaltung und Produktion von Drucksorten/Werbemitteln zur allgemeinen Öffentlichkeitsarbeit*

Zielgruppe: Gesamtbevölkerung der KLAR! Vorderland-Feldkirch

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Die vielseitigen Aktivitäten der KLAR! Vorderland-Feldkirch werden folgendermaßen sichtbar gemacht und beworben: Website-Betreuung (regelmäßiges Aktualisieren/Bespielen), regelmäßige Pressearbeit, Bespielung Social Media Kanäle; Koordination/Konzeption/Produktion Infomaterialien

Weitere Beteiligte Personen oder Dienstleister a. d. Umsetzung der Maßnahme	Anteilige Kosten an der Maßnahme (EUR)	Qualitative Kostenkurzbeschreibung
<i>KLAR-Managerin</i>	<i>6.710,-</i>	<i>Personalkosten</i>
<i>Web-Agentur</i>	<i>2.000,-</i>	<i>Erstellung/Weiterentwicklung Web-Site für KLAR! Vorderland-Feldkirch (= Sub-Site der Regio-Homepage vorderland.com)</i>
<i>Druckereien/Produktionsfirmen/Medienunternehmen</i>	<i>6.000,-</i>	<i>Produktion von Infomaterialien, Schaltung von Inseraten o.ä.</i>
<i>Grafiker*in</i>	<i>3.000,-</i>	<i>Gestaltung von Infomaterialien</i>

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

Betreuung der KLAR! Website, Verfassen von Pressemitteilungen, Bewerben von Veranstaltungen, Pflege der Social Media Accounts, Erstellung div. Infomaterialien/Werbemittel

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

Zum Thema Klimaanpassung wird aktuell keine systematische/regelmäßige Öffentlichkeitsarbeit in der Region durchgeführt.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilenstein 1: Die Projektwebsite ist eingerichtet und auf aktuellem Stand

Meilenstein 2: Die Aktivitäten der KLAR! finden laufend Niederschlag in den lokalen und regionalen Medien

Meilenstein 3: Die Social Media Kanäle der Regio und der Gemeinden berichten über aktuelle KLAR! Aktivitäten und Klimawandel-Themen

LEISTUNGSINDIKATOREN

Indikator 1: 1 KLAR! Vorderland-Feldkirch Website mit Infomaterialien/Unterlagen und aktuellen Berichten ist eingerichtet.

Indikator 2: (durchschnittlich) monatliche Präsenz des KLAR!-Programms in den lokalen und/oder lokalen Medien (Print/Online) (= 23 Berichte, Ankündigungen o.ä.)

Indikator 3: regelmäßige Präsenz im Social Media Kanal der Regio (und der KLAR! Gemeinden): mind. 15 Social Media Veröffentlichungen

Indikator 4: 10 Presseaussendungen ausgesandt

Art der Maßnahme

„graue“ rein technische Maßnahme: z.B. technische Anlage zum Hochwasserschutz oder zur Hangstabilisierung etc.

„grüne“ Maßnahme: zielt darauf ab, die natürlichen Funktionen von Ökosystemen zu erhalten oder zu verbessern und somit Resilienzen zu schaffen

"softe oder smarte“ Maßnahme: Bewusstseinssteigerung und Wissenszuwachs; schafft ökonomische Anreize oder institutionelle Rahmenbedingungen für Anpassung

Betroffenheit

Trockenheit

		Hitze
		Anstieg Durchschnittstemperatur
		Erosion
		Vermurungen
		Sturm
		Starkniederschlag
		Gletscherrückgang
		Kälteperioden
		Nassschnee
		Niederschlagsverteilung
		Spätfrost, Frost
		Schädlingsbefall
		Hochwasser
		Schneesicherheit
		Hagel
		Lawinen
		Niederwasser
		Anstieg Waldgrenze
		Auftauen Permafrost
		Ausbreitung Neophyten
		Steinschlag
		Feinstaubbelastung
		Grundwasserverfügbarkeit
	x	Sonstige – Bewusstsein für alle Klimafolgen

Sektor		Bildung
		Bauen/Wohnen
		Energie

		Forstwirtschaft
		Frei- und Grünräume
		Gesundheit
		Infrastruktur/Verkehr
		Landwirtschaft
		Naturschutz/Biodiversität
		Raumordnung
		Katastrophenschutz
		Tourismus
		Wasserwirtschaft
		Wirtschaft
		Alle Sektoren
	x	Querschnittsprojekt

Bundesland

Vorarlberg

Folgende Kriterien müssen, sofern für die Maßnahme relevant, erfüllt sein. DIE BEGRÜNDUNGEN MÜSSEN JEDENFALLS AUSGEFÜLLT WERDEN!

Die Maßnahme entspricht den Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeit künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.

	trifft zu
	trifft nicht zu
x	nicht anwendbar

Begründung:

Es handelt sich um eine bewusstseinsbildende Maßnahme.

--

--

Die Maßnahme reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung:

Die Maßnahme soll die Bevölkerung der KLAR! über die Möglichkeiten informieren die Folgen des Klimawandels zu reduzieren. Sie soll das „Ins Tun kommen“ anregen und unterstützen.

Die Maßnahme verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen (z.B. durch Hochwasserschutzbauten im Oberlauf etc.)

<input type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input checked="" type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung:

Die Maßnahme dient der Bewusstseinsbildung.

Die Maßnahme führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschwert weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Die Wirkung von CO₂-Senken (Kohlenstoffaufnahme und -speicherung z.B. in Wäldern, Moren) wird nicht vermindert.

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

trifft zu
trifft nicht zu
nicht anwendbar

Begründung:

Im Zuge von Veranstaltungen, den Betrieb von Computern, dem Drucken von Informationsmaterialien kann es zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen kommen. Es wird bei der Umsetzung der Maßnahmen Rücksicht darauf genommen dies im respektvollen Umgang mit Zielen des Klimaschutzes zu stellen.

Die Maßnahme hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Sie ist ökologisch verträglich und führt 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.

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>

trifft zu
trifft nicht zu
nicht anwendbar

Begründung:

Die Maßnahme dient der Bewusstseinsbildung.

Die Maßnahme denkt soziale Aspekte mit. Sie belastet verwundbare soziale Gruppen (z.B. einkommensschwache Schichten, alte Menschen, Kinder, Kranke...) nicht überproportional.

trifft zu

trifft nicht zu

nicht anwendbar

Begründung:

Bei der Öffentlichkeitsarbeit werden Kommunikationsbedarfe sozial schwacher Gruppen mitgedacht. Dies betrifft vor allem die Ansprache von Kindern und Jugendlichen.

Die Maßnahme findet Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen AkteurInnen sind eingebunden.

trifft zu

trifft nicht zu

nicht anwendbar

Begründung:

Wissensvermittlung ist Bestandteil jeder KLAR! Maßnahme die mit Hilfe von Öffentlichkeitsarbeit erfolgt. Nur so kann die Akzeptanz der Bevölkerung für die Umsetzung der Maßnahmen generiert werden.

5.4.2 Maßnahme 2: Entwicklung eines Trinkwasserversorgungskonzepts

Nr.	Titel der Maßnahme
02	<i>Entwicklung eines Trinkwasserversorgungskonzepts</i>
Start Ende	Gesamtkosten der Maßnahme (EUR)
<i>03/22 12/23</i>	26.710,-
Verantwortliche/r der Maßnahme	KLAR!-Managerin
<i>Neue Maßnahme oder Fortführung / Erweiterung einer bereits beauftragten Maßnahme</i>	<i>Neue Maßnahme</i>

Darstellung der Ziele der Maßnahme

Outcome: Sicherung der Daseinsvorsorge im Bereich der Trinkwasserversorgung im Zuge von sich ändernden klimatischen Bedingungen wie zunehmende saisonale Schwankungen von Niederschlagsereignissen oder vermehrte Extremereignisse. Aufrechterhaltung der hygienischen Standards des Trinkwassers in der Region auch bei steigenden Temperaturen

*Output: Durchführung von zwei Runden Tischen mit relevanten Akteur*innen, Ausarbeitung eines Trinkwasserversorgungskonzeptes inkl. Empfehlungen und eines Aktionsplanes. Informationspaket für Gemeinden zur Vermeidung von Erwärmung*

*Impact: Die relevanten Akteur*innen aus dem Bereich der Trinkwasserversorgung können basierend auf den Ergebnissen des erstellten Konzeptes ihre Handlungen besser aufeinander abstimmen und schrittweise mit der Umsetzung von Maßnahmen des Aktionsplans in der Region starten. Alle 12 Gemeinden der KLAR! Region berücksichtigen klimatische Veränderungen bei baulichen Maßnahmen der Trinkwasserversorgung.*

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

*Das Ziel dieser Maßnahme ist die Erstellung einer Ist-Analyse der gesamten regionalen Trinkwasserversorgung mit anschließender Konzepterstellung, um auf zunehmende Extremwetterereignisse (Starkniederschläge, Trockenperioden, Hitzewellen etc.) aber auch auf Naturgefahren (tiefgründige Massenbewegungen) in Zukunft vorbereitet zu sein. Im Rahmen von 2 Runden Tischen mit relevanten Akteur*innen werden folgende Fragen bearbeitet:*

Wie ist die Trinkwasserversorgung in der Region organisiert?

Welche infrastrukturellen und personellen Voraussetzungen sind gegeben?

Wie muss die Trinkwasserversorgung aufgestellt sein, damit sie zukunftsfit ist?

Wo gibt es neuralgische Punkte der Wasserversorgung?

Welche Wasserleitungen, bzw. welche Infrastrukturen der Trinkwasserversorgung sind durch Hangrutsch/tiefgründige Massenbewegungen oder andere Naturgefahrenprozesse bedroht?

Welche Gebiete sind von einer Erwärmung des Trinkwassers betroffen?

Basierend auf dem Konzept wird ein Aktionsplan inklusive Empfehlungen für die Gemeinden erarbeitet, welche schrittweise in der Region umgesetzt werden. Darin aufgenommen werden auch Maßnahmenvorschläge, die gegen die Erwärmung des Trinkwassers hilfreich sind. Ziel ist eine krisenfesten Gesamtsituation der Trinkwasserversorgung in der KLAR! Region Vorderland-Feldkirch. Folgende Arbeitspakete sind geplant:

AP1: Organisation und Durchführung Runde Tische inkl. Erhebung von geplanten, baulichen Maßnahmen im Bereich der Trinkwasserversorgung in der Region

AP2: Konzepterstellung aus Ergebnissen der Runden Tische und Zusammenstellung von Informationen über graue und grüne Maßnahmen zur Vermeidung von Erwärmung

AP3: Partizipative Erarbeitung eines Aktionsplanes inklusive Empfehlungen erstellen und relevanten Akteur*innen bereitstellen

AP4: Gezielte Information und Beratung der KLAR! Gemeinden/Genossenschaften

AP5: Infomaterialien (Gestaltung/Produktion/Druck)

AP6: Externe Fachbegleitung durch ein einschlägiges Unternehmen mit entsprechender Fachexpertise (Analyse, Konzeption)

Zielgruppe: Gemeindemitarbeiter*innen, Vertreter*innen aus der Politik, Wassergenossenschaften, Wassermeister*innen, Unternehmen aus dem Bereich der Trinkwasserversorgung

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Zusammenstellung der Zielgruppe, der relevanten Akteur*innen, Organisation der Runden Tische, Begleitung der Erstellung der Ist-Analyse und Koordination der partizipativen Erarbeitung eines Aktionsplanes, Recherche möglicher Maßnahmen; Koordination/Zusammenarbeit mit einem externen Fachunternehmen/Fachexpert*innen; Zusammenstellung von Informationen; Produktion von Infomaterialien; Durchführung von Beratungsgesprächen in den Gemeinden

Weitere Beteiligte Personen oder Dienstleister a. d. Umsetzung der	Anteilige Kosten an der Maßnahme (EUR)	Qualitative Kostenkurzbeschreibung
KAM	12.810,-	Personalkosten
Druckerei	1.000,-	Produktion von Infomaterialien
Grafiker*in	500,-	Gestaltung von Infomaterialien

<i>Fachexpert*innen, Planungs- /Ingenieurbüros o.ä.</i>	12.000,-	<i>Externe Fachbegleitung(en) für einschlägige Analysen, Konzeptionstätigkeiten, Expertise/Beratung, Rechtsauskünfte etc.</i>
<i>Lebensmittelhandel/Catering</i>	400,-	<i>Verpflegung (Getränke, Sandwiches o.ä.)</i>

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

Runde Tische

Literaturrecherche über mögliche Maßnahmen (graue und grüne Maßnahmen)

Erstellung Ist-Analyse

Erstellung Aktionsplan

Erstellung Konzept

Erstellung von Informationsmaterialien

Beratungsgespräche

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

Vorarlberger Trinkwasserversorgungskonzept VTWK 2007

Wasserwirtschaftsstrategie 2025 des Landes Vorarlberg (<https://vorarlberg.at/-/viid-wasserwirtschaftsstrategie-2025-des-landes-vorarlberg>)

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

*Meilenstein 1: Eine Liste relevanter Akteur*innen ist erstellt*

Meilenstein 2: Zwei Runde Tische sind vorbereitet

Meilenstein 3: Zwei Runde Tische wurden durchgeführt

Meilenstein 4: Die gesammelten Informationen der Treffen wurden zu einer Ist-Analyse der gesamten regionalen Trinkwasserversorgung zusammengefügt, geplante bauliche Maßnahmen wurden erhoben

Meilenstein 5: Ein gemeinsamer Aktionsplan inkl. Empfehlungen wurde konzipiert

Meilenstein 6: Durchgeführte Beratungsgespräche

LEISTUNGSINDIKATOREN

Indikator 1: Zwei Runde Tische wurden durchgeführt

Indikator 2: 1 Trinkwasserversorgungskonzept

Indikator 3: 1 Aktionsplan inkl. Empfehlungen auf Basis der Ist-Analyse

Indikator 4: 1 Informationsmaterialien mit möglichen Maßnahmen

Indikator 5: 12 Gemeinden / div. Akteure informiert

Art der Maßnahme	<input checked="" type="checkbox"/>	„graue“ rein technische Maßnahme: z.B. technische Anlage zum Hochwasserschutz oder zur Hangstabilisierung etc.
	<input checked="" type="checkbox"/>	„grüne“ Maßnahme: zielt darauf ab, die natürlichen Funktionen von Ökosystemen zu erhalten oder zu verbessern und somit Resilienzen zu schaffen
	<input checked="" type="checkbox"/>	"softe oder smarte“ Maßnahme: Bewusstseinssteigerung und Wissenszuwachs; schafft ökonomische Anreize oder institutionelle Rahmenbedingungen für Anpassung
Betroffenheit	<input checked="" type="checkbox"/>	Trockenheit
	<input checked="" type="checkbox"/>	Hitze
	<input checked="" type="checkbox"/>	Anstieg Durchschnittstemperatur
	<input checked="" type="checkbox"/>	Erosion
	<input checked="" type="checkbox"/>	Vermurungen
	<input type="checkbox"/>	Sturm
	<input checked="" type="checkbox"/>	Starkniederschlag
	<input type="checkbox"/>	Gletscherrückgang
	<input type="checkbox"/>	Kälteperioden

		Nassschnee
	x	Niederschlagsverteilung
		Spätfrost, Frost
		Schädlingsbefall
	x	Hochwasser
		Schneesicherheit
		Hagel
	x	Lawinen
		Niederwasser
		Anstieg Waldgrenze
		Auftauen Permafrost
		Ausbreitung Neophyten
		Steinschlag
		Feinstaubbelastung
	x	Grundwasserverfügbarkeit
		Sonstige

Sektor		Bildung
		Bauen/Wohnen
		Energie
		Forstwirtschaft
		Frei- und Grünräume
		Gesundheit
	x	Infrastruktur/Verkehr
		Landwirtschaft
		Naturschutz/Biodiversität

	<input checked="" type="checkbox"/>	Raumordnung
	<input checked="" type="checkbox"/>	Katastrophenschutz
	<input type="checkbox"/>	Tourismus
	<input checked="" type="checkbox"/>	Wasserwirtschaft
	<input type="checkbox"/>	Wirtschaft
	<input type="checkbox"/>	Alle Sektoren
	<input type="checkbox"/>	Querschnittsprojekt

Bundesland

Vorarlberg

Folgende Kriterien müssen, sofern für die Maßnahme relevant, erfüllt sein. DIE BEGRÜNDUNGEN MÜSSEN JEDENFALLS AUSGEFÜLLT WERDEN!

Die Maßnahme entspricht den Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeit künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung:

Eine krisenfeste Gesamtsituation der Trinkwasserversorgung wird sowohl für heutige, als auch für künftige Generationen angestrebt. Es wird ein besonderes Augenmerk auf die langfristige Planung gelegt; u.a. Aufrechterhaltung der hygienischen Standards des Trinkwassers in der Region auch bei steigenden Temperaturen durch vorausschauende bauliche Maßnahmen bzw. durch Beschattung/Begrünung.

Die Maßnahme reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam.

trifft zu

trifft nicht zu

nicht anwendbar

Begründung:

Die Maßnahme reduziert kurz- wie auch langfristig die Betroffenheit der Trinkwasserversorgung. Chancen können nicht erkannt werden.

Die Maßnahme verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen (z.B. durch Hochwasserschutzbauten im Oberlauf etc.)

trifft zu

trifft nicht zu

nicht anwendbar

Begründung:

Eine Verlagerung der Betroffenheit in benachbarte Regionen ist nicht möglich.

Die Maßnahme führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der

trifft zu

trifft nicht zu

Treibhausgasemissionen und erschwert weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Die Wirkung von CO₂-Senken (Kohlenstoffaufnahme und -speicherung z.B. in Wäldern, Moren) wird nicht vermindert.

nicht anwendbar

Begründung:

Einzelne Umsetzungsschritte des Aktionsplanes können zu einem späteren Zeitpunkt zu einer Emission von Treibhausgasen führen. Kurzfristig können bauliche Maßnahmen, wie die Tieferlegung von Wasserleitungen, zu einer erhöhten Treibhausgasemission führen, da entsprechendes Material eingesetzt wird und Maschinenstunden geleistet werden. Daher sollten bauliche Maßnahmen im Zuge von ohnehin anstehenden Infrastrukturerneuerungen mitgedacht werden. Gerade das möchte die KLAR! Region forcieren. Eine Beschattung durch Begrünung trägt positiv zum Klimaschutz in der Region bei.

Die Maßnahme hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Sie ist ökologisch verträglich und führt 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.

trifft zu

x

trifft nicht zu

nicht anwendbar

Begründung:

Eine Beschattung durch Begrünung kann positive Effekte auf das Ökosystem und die Biodiversität leisten. Bauliche Maßnahmen können sich aber auch nachteilig auf Ökosysteme auswirken (z. B. Schuttablagerung, Lärmbelastung). Die Eingriffe werden mit Bedacht durchgeführt um die Belastung von Ökosystemen aber auch der menschlichen Gesundheit so gering wie möglich zu halten.

Die Maßnahme denkt soziale Aspekte mit. Sie belastet verwundbare soziale Gruppen (z.B. einkommensschwache Schichten, alte Menschen, Kinder, Kranke...) nicht überproportional.

x

trifft zu
trifft nicht zu
nicht anwendbar

Begründung:

Die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung bezieht alle Bewohner*innen der Region gleichermaßen ein. Gerade ältere Menschen, welche in ihrer Mobilität eingeschränkt sind und auf die Trinkwasserversorgung in ihren Wohnungen angewiesen sind werden durch die Maßnahme geschützt.

Die Maßnahme findet Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen AkteurInnen sind eingebunden.

x

trifft zu
trifft nicht zu
nicht anwendbar

Begründung:

Es wird von einer hohen Akzeptanz in der Bevölkerung für die Maßnahme ausgegangen. Die langfristige Sicherstellung der Qualität des Trinkwassers wird von der Bevölkerung gefordert. Alle relevanten Akteur*innen werden in die Durchführung eingebunden.

5.4.3 Maßnahme 3: Coole Plätze in der KLAR! Vorderland-Feldkirch

Nr.	Titel der Maßnahme
03	Coole Plätze in der KLAR! Vorderland-Feldkirch
Start Ende	Gesamtkosten der Maßnahme (EUR)
04/22 06/23	9.710,-
Verantwortliche/r der Maßnahme	KLAR!-Managerin
Neue Maßnahme oder Fortführung / Erweiterung einer bereits beauftragten Maßnahme	Neue Maßnahme

Darstellung der Ziele der Maßnahme

Output: Es existiert eine umfassende Erhebung der kühlen Orte in der KLAR!-Region (inkl. Kurzbeschreibung, klimaschonende Anfahrtsmöglichkeiten, Bilder) sowie potentieller künftiger kühler Orte in der Region (hot spots). Die Gemeinden und die Bevölkerung wurden in die Erstellung der Liste mit eingebunden.

Outcome: In der regionalen Bevölkerung sowie unter den Gästen der Region steigt der Bekanntheitsgrad von kühlen Orten - auch von jenen "abseits der Trampelpfade". Den Gemeinden sind hot spots bekannt, die das Potential für die Entwicklung künftiger kühler Orte haben.

Impact: Schutz der menschlichen Gesundheit während Hitzewellen und Verringerung der Hitzebelastung durch die Bewerbung cooler Plätze.

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

*Zunehmende Hitzewellen, die auch für die KLAR! Vorderland-Feldkirch projiziert werden, belasten die menschliche Gesundheit. Daher sollen in der Region coole/kühle Orte identifiziert und verortet werden, welche während Hitzeperioden im Sommer Zuflucht bieten. Diese Zufluchtsorte während Hitzeperioden sollen sowohl der einheimischen Bevölkerung, als auch Tourist*innen nähergebracht werden. Folgende Arbeitspakete werden umgesetzt:*

AP1: Identifikation und Erhebung kühler Orte in der Region durch die KAM (inkl. Kurzbeschreibung, klimaschonende Anfahrtsmöglichkeiten, Bilder) sowie potentieller künftiger kühler Orte in der Region (hot spots)

*AP2: Ergänzung der Erhebung durch Akteur*innen in der Region (z. B. durch die Einbindung der Bevölkerung im Rahmen eines medialen Aufrufs; u. a. in Gemeindemedien, regionalen Medien, Social Media)*

AP3: Veröffentlichung der kühlen Orte auf der KLAR! Homepage, in den Gemeindemedien sowie durch Tourismusverbände; Information an die Gemeinden über hot spots, die das Potential für die Entwicklung künftiger kühler Orte haben.

AP4: Infomaterialien (Gestaltung/Produktion/Druck)

Zielgruppe: Bevölkerung, Tourist*innen

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Identifikation/Erhebung kühler Orte in der Region durch die KAM und Erweiterung dieser Sammlung durch Einbindung der Bevölkerung, Öffentlichkeitsarbeit, Koordination/Konzeption/Produktion Infomaterialien

Weitere Beteiligte Personen oder Dienstleister a. d. Umsetzung der Maßnahme	Anteilige Kosten an der Maßnahme (EUR)	Qualitative Kostenkurzbeschreibung
KAM	6.710,-	Personalkosten
Druckerei/Produktionsfirma	2.000,-	Produktion von Infomaterialien
Grafiker*in	1.000,-	Gestaltung von Infomaterialien

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

Recherche/Erhebung kühler Orte (inkl. Kurzbeschreibung, Fotos) und ihrer Erreichbarkeit, Erhebung des Entwicklungspotentials künftiger Kühler Orte
Öffentlichkeitsarbeit

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

Es handelt sich dabei um eine neue Maßnahme in der Region.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilenstein 1: Eine Erhebung kühler Orte (inkl. Kurzbeschreibung, Anfahrtsmöglichkeiten, Fotos) sowie potentieller künftiger kühler Orte in der Region (hot spots) ist erfolgt

Meilenstein 2: Die Erhebung wurde mithilfe verschiedener Akteur*innen (Gemeinden, Bevölkerung) ergänzt/vervollständigt

Meilenstein 3: Die Erhebung/Beschreibungen der kühlen Orte wurden veröffentlicht (Homepages, Social Media, regionale Medien). Die Gemeinden sind informiert über hot spots, die das Potential für die Entwicklung künftiger kühler Orte haben.

LEISTUNGSINDIKATOREN

Indikator 1: 1 regionsweite Erhebung der kühlen Orte (inkl. Kurzbeschreibung, Anfahrtsmöglichkeiten, Fotos) sowie potentieller künftiger kühler Orte in der Region (hot spots)

Indikator 2: 1 Artikel zum Schwerpunkt kühle Orte in den Gemeindezeitungen und Homepages der 12 KLAR!-Gemeinden

Indikator 3: 5 Artikel zu konkreten kühlen Orten in der Region (Beschreibung, Anfahrtsmöglichkeiten, Fotos) in den Gemeindezeitungen und Homepages der 12 KLAR!-Gemeinden

Art der Maßnahme	<input type="checkbox"/>	„graue“ rein technische Maßnahme: z.B. technische Anlage zum Hochwasserschutz oder zur Hangstabilisierung etc.
	<input type="checkbox"/>	„grüne“ Maßnahme: zielt darauf ab, die natürlichen Funktionen von Ökosystemen zu erhalten oder zu verbessern und somit Resilienzen zu schaffen
	<input checked="" type="checkbox"/>	"softe oder smarte“ Maßnahme: Bewusstseinssteigerung und Wissenszuwachs; schafft ökonomische Anreize oder institutionelle Rahmenbedingungen für Anpassung

Betroffenheit	<input type="checkbox"/>	Trockenheit
	<input checked="" type="checkbox"/>	Hitze
	<input checked="" type="checkbox"/>	Anstieg Durchschnittstemperatur
	<input type="checkbox"/>	Erosion
	<input type="checkbox"/>	Vermurungen

		Sturm
		Starkniederschlag
		Gletscherrückgang
		Kälteperioden
		Nassschnee
		Niederschlagsverteilung
		Spätfrost, Frost
		Schädlingsbefall
		Hochwasser
		Schneesicherheit
		Hagel
		Lawinen
		Niederwasser
		Anstieg Waldgrenze
		Auftauen Permafrost
		Ausbreitung Neophyten
		Steinschlag
		Feinstaubbelastung
		Grundwasserverfügbarkeit
		Sonstige

Sektor		Bildung
		Bauen/Wohnen
		Energie
		Forstwirtschaft
	x	Frei- und Grünräume
	x	Gesundheit
		Infrastruktur/Verkehr

		Landwirtschaft
		Naturschutz/Biodiversität
		Raumordnung
		Katastrophenschutz
	x	Tourismus
		Wasserwirtschaft
		Wirtschaft
		Alle Sektoren
		Querschnittsprojekt

Bundesland

Vorarlberg

Folgende Kriterien müssen, sofern für die Maßnahme relevant, erfüllt sein. DIE BEGRÜNDUNGEN MÜSSEN JEDENFALLS AUSGEFÜLLT WERDEN!

Die Maßnahme entspricht den Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeit künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.

x	trifft zu
	trifft nicht zu
	nicht anwendbar

Begründung:

Gerade durch die Bewerbung der guten Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln oder zu Fuß wird der Ausstoß von Treibhausgasen vermieden. Die Bevölkerung und Tourist*innen werden auf umweltfreundliche Freizeitaktivitäten in der Region hingewiesen – die Gesundheit aller Bevölkerungsgruppen wird gefördert.

Die Maßnahme reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung:

Durch den Besuch von kühlen Orten kann die menschliche Gesundheit in Hitzeperioden geschützt werden. Dadurch verringert sich die Betroffenheit durch den Klimawandel der Besucher*innen. Durch die körperliche Betätigung an den kühlen Orten kann die menschliche Gesundheit noch weiter gefördert werden.

Die Maßnahme verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen (z.B. durch Hochwasserschutzbauten im Oberlauf etc.)

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung:

Benachbarte Regionen können von den kühlen Orten in der KLAR! Region profitieren, da ihre Bewohner*innen und Tourist*innen ebenfalls diese Orte zur Erholung aufsuchen können.

Die Maßnahme führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschwert weder die Durchführung noch die

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Die Wirkung von CO₂-Senken (Kohlenstoffaufnahme und -speicherung z.B. in Wäldern, Moren) wird nicht vermindert.

Begründung:

Durch die Anreise der Orte in der Region mittels öffentlicher Verkehrsmittel, zu Fuß oder mit dem Rad wird die Treibhausgasemission auf ein Minimum reduziert. Eine Kombination aktiver Freizeitgestaltung mit den Zielen des Klimaschutzes und der Anpassung wird somit gewährleistet.

Die Maßnahme hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Sie ist ökologisch verträglich und führt 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.

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

trifft zu
trifft nicht zu
nicht anwendbar

Begründung:

Ein erhöhtes Besucheraufkommen kann zu Beeinträchtigungen des Ökosystems führen. Die „coolen“ Orte müssen regelmäßig überprüft werden um den ökologischen einwandfreien Zustand zu bestätigen und gegebenenfalls Maßnahmen zur Wiederherstellung zu ergreifen. Gegensteuernde Maßnahmen wie beispielsweise Besucherlenkung, das Bereitstellen von Abfalleimern/Toiletten sollten dabei beachtet werden.

Die Maßnahme denkt soziale Aspekte mit. Sie belastet verwundbare soziale Gruppen (z.B. einkommensschwache

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

trifft zu
trifft nicht zu
nicht anwendbar

Schichten, alte Menschen, Kinder, Kranke...) nicht überproportional.

Begründung:

Diese Maßnahme ist vor allem für verwundbare soziale Bevölkerungsgruppen (z. B. Kinder, Einkommensschwache oder alte Menschen) attraktiv, da die Orte frei zugänglich, mittels öffentlicher Verkehrsmittel, zu Fuß oder mit dem Rad erreichbar sind. Kühle Zufluchtsorte während sommerlichen Hitzeperioden sind somit für alle – unabhängig vom Einkommen - erreichbar.

Die Maßnahme findet Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen AkteurInnen sind eingebunden.

trifft zu

trifft nicht zu

nicht anwendbar

Begründung:

Die Maßnahme bezieht das Wissen einer Vielzahl an betroffenen Akteur*innen in die Umsetzung mit ein.

5.4.4 Maßnahme 4: Gründächer für die KLAR! Vorderland-Feldkirch

Nr.	Titel der Maßnahme
04	Gründächer für die KLAR! Vorderland-Feldkirch
Start Ende	Gesamtkosten der Maßnahme (EUR)
06/22 10/23	4.430,-
Verantwortliche/r der Maßnahme	KLAR!-Managerin; Stadt Feldkirch, Gemeinde Rankweil
Neue Maßnahme oder Fortführung / Erweiterung einer bereits beauftragten Maßnahme	Neue Maßnahme

Darstellung der Ziele der Maßnahme

Outcome: Verbesserung des Mikroklimas, Förderung von Biodiversität und Unterstützung der Versickerung vor Ort als Antwort auf zunehmende Extremereignisse (Starkniederschläge und Hitzewellen)

*Output: Organisation zweier Workshops (je 20 Teilnehmer*innen) zum Thema Gründächer, 2 Pilotprojekte vor Ort umgesetzt*

*Impact: 15 Teilnehmer*innen des Workshops setzen Gründächer in der Region um*

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Zunehmende Extremwetterereignisse beeinflussen das Mikroklima der Region, haben Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und das individuelle Wohlbefinden und stellen die Region vor neue Herausforderungen beispielsweise im Umgang mit zunehmenden Starkniederschlägen. Folgende Arbeitspakete werden im Rahmen dieser Maßnahme umgesetzt:

AP1: Planung und Organisation von je einem Workshop in 2 Gemeinden der Region

AP2: 2 Workshops zum Thema „Gründächer anlegen und gestalten“

*Im Rahmen zweier Workshops zum Thema „Gründächer anlegen und gestalten“ werden von jeweils ca. 20 freiwilligen Teilnehmer*innen aus der Bevölkerung (z. B. Eigenheimbesitzer*innen) prototypische Minigründächer gestaltet (siehe Veranschauligungsbild unten). Die Teilnehmer*innen lernen die zu verwendenden Materialien und den Aufbau eines Gründaches kennen und können sich Inspiration und Beratung für die eigene Dachwelt einholen, um diese eigenständig und ökologisch wertvoll zu begrünen. Den Teilnehmer*innen wird vermittelt wie ihr Gründach zu einem optimalen Rückzugsort für viele verschiedene Insekten mit Futterpflanzen oder zu einem Lebensraum für seltene Pflanzen gestaltet werden kann. Der Workshop wird von Fachexpert*innen durchgeführt.*

*Zielgruppe: Vertreter*innen aus den KLAR! Gemeinden, Bevölkerung (Eigenheimbesitzer*innen)*



Prototypisches Minigründach (Foto: © Marina Fischer)

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

*Organisation der Fachexpert*innen und gemeinsame Planung des Workshops sowie Bewerbung des Workshops in der KLAR! Vorderland-Feldkirch*
Vorbereitung der Workshops an den jeweiligen Veranstaltungsterminen

Weitere Beteiligte Personen oder Dienstleister a. d. Umsetzung der Maßnahme	Anteilige Kosten an der Maßnahme (EUR)	Qualitative Kostenkurzbeschreibung
<i>KAM</i>	<i>1.830,-</i>	<i>Personalkosten</i>
<i>Fachexpert*innen</i>	<i>2.000,-</i>	<i>Durchführung der 2 Workshops</i>
<i>Fachmarkt</i>	<i>600,-</i>	<i>Erde und Substrat, Samen, Behälter, Getränke, etc.</i>

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

Workshops, Veranstaltung, Dokumentation und Öffentlichkeitsarbeit, Beteiligungsprozess zur Intensivierung der Errichtung von Gründächern

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

Es gab bereits 2 Workshops in ähnlicher Form in Feldkirch. Das Interesse an diesen Workshops überstieg die Kapazität bei weitem. Im Zuge des regREK (= regionales räumliches Entwicklungskonzept; Phase 2) ist ebenfalls vorgesehen, dass Thema Gründächer und Fassadenbegrünung im Rahmen eines Teilprozesses zu Bebauungsgrundlagen in der Region zu bearbeiten.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilenstein 1: Konzept Workshops fertiggestellt

Meilenstein 2: WS 1 durchgeführt

Meilenstein 3: WS 2 durchgeführt

Meilenstein 4: Zwei Workshops dokumentiert und eine Presseausendung nach Workshop 1 versandt

LEISTUNGSINDIKATOREN

Indikator 1: 40 Teilnehmer*innen insgesamt (2 Workshops)

Indikator 2: 2 Pressemeldungen

Art der Maßnahme

„graue“ rein technische Maßnahme: z.B. technische Anlage zum Hochwasserschutz oder zur Hangstabilisierung etc.

„grüne“ Maßnahme: zielt darauf ab, die natürlichen Funktionen von Ökosystemen zu erhalten oder zu verbessern und somit Resilienzen zu schaffen

"softe oder smarte" Maßnahme: Bewusstseinssteigerung und Wissenszuwachs; schafft ökonomische Anreize oder institutionelle Rahmenbedingungen für Anpassung

Betroffenheit		Trockenheit
	x	Hitze
	x	Anstieg Durchschnittstemperatur
		Erosion
		Vermurungen
		Sturm
	x	Starkniederschlag
		Gletscherrückgang
		Kälteperioden
		Nassschnee
	x	Niederschlagsverteilung
		Spätfrost, Frost
		Schädlingsbefall
		Hochwasser
		Schneesicherheit
		Hagel
		Lawinen
		Niederwasser
		Anstieg Waldgrenze
		Auftauen Permafrost
		Ausbreitung Neophyten
		Steinschlag
		Feinstaubbelastung
	Grundwasserverfügbarkeit	
	Sonstige	

Sektor		Bildung
--------	--	---------

	<input checked="" type="checkbox"/>	Bauen/Wohnen
	<input type="checkbox"/>	Energie
	<input type="checkbox"/>	Forstwirtschaft
	<input checked="" type="checkbox"/>	Frei- und Grünräume
	<input checked="" type="checkbox"/>	Gesundheit
	<input type="checkbox"/>	Infrastruktur/Verkehr
	<input type="checkbox"/>	Landwirtschaft
	<input checked="" type="checkbox"/>	Naturschutz/Biodiversität
	<input type="checkbox"/>	Raumordnung
	<input type="checkbox"/>	Katastrophenschutz
	<input type="checkbox"/>	Tourismus
	<input checked="" type="checkbox"/>	Wasserwirtschaft
	<input type="checkbox"/>	Wirtschaft
	<input type="checkbox"/>	Alle Sektoren
	<input type="checkbox"/>	Querschnittsprojekt

Bundesland

Vorarlberg

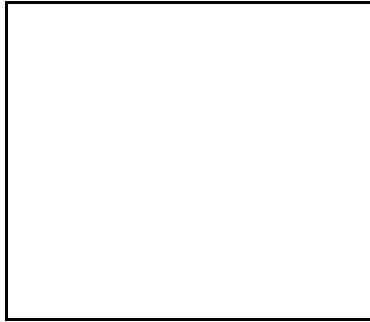
Folgende Kriterien müssen, sofern für die Maßnahme relevant, erfüllt sein. DIE BEGRÜNDUNGEN MÜSSEN JEDENFALLS AUSGEFÜLLT WERDEN!

Die Maßnahme entspricht den Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeit künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung:

Die Maßnahme handelt nicht dem Konzept einer nachhaltigen Entwicklung zu wider. Es wird eine langfristige Verbesserung des



Mikroklimas (Reduktion thermischer Hitzeinseleffekt), eine Erhöhung der Biodiversität und eine Förderung der Versickerung vor Ort (Retentionsräume) durch Dachbegrünungen angestrebt.

Die Maßnahme reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam.

x

trifft zu
trifft nicht zu
nicht anwendbar

Begründung:

Es wird eine langfristige Verbesserung des Mikroklimas (Reduktion thermischer Hitzeinseleffekt), eine Erhöhung der Biodiversität und eine Förderung der Versickerung vor Ort (Retentionsräume) durch Dachbegrünungen angestrebt. Zunehmenden Extremwetterereignissen wird somit entgegengewirkt.

Die Maßnahme verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen (z.B. durch Hochwasserschutzbauten im Oberlauf etc.)

x

trifft zu
trifft nicht zu
nicht anwendbar

Begründung:

Eine Verlagerung in benachbarte Regionen durch die Maßnahme ist nicht möglich. Im Gegenteil durch die Verbesserung der Versickerung vor Ort werden benachbarte Regionen entlastet/geschützt.

--

--

Die Maßnahme führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschwert weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Die Wirkung von CO₂-Senken (Kohlenstoffaufnahme und -speicherung z.B. in Wäldern, Moren) wird nicht vermindert.

x

trifft zu
trifft nicht zu
nicht anwendbar

Begründung:

Durch die Begrünung kann ein positiver Betrag zum Klimaschutz geleistet werden. Kohlenstoff wird durch die Vegetation aufgenommen und gespeichert.

Die Maßnahme hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Sie ist ökologisch verträglich und führt 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.

x

trifft zu
trifft nicht zu
nicht anwendbar

Begründung:

Eine Begrünung von Dächern hat keine negative Auswirkung auf die Umwelt. Sie wertet den urbanen Raum ökologisch auf und bietet neuen Lebensraum für Insekten und Pflanzen. Weiters können Dachbegrünungen als Wasserspeicher nach Starkniederschlägen dienen und somit einen positiven Beitrag zum Hochwasserschutz beitragen.

Die Maßnahme denkt soziale Aspekte mit. Sie belastet verwundbare soziale Gruppen (z.B. einkommensschwache Schichten, alte Menschen, Kinder, Kranke...) nicht überproportional.

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

trifft zu
trifft nicht zu
nicht anwendbar

Begründung:

Durch die Verbesserung des Mikroklimas können vulnerable Gruppen in der unmittelbaren Umgebung der Gründächer während sommerlichen Hitzeperioden geschützt werden.

Die Maßnahme findet Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen AkteurInnen sind eingebunden.

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

trifft zu
trifft nicht zu
nicht anwendbar

Begründung:

Betroffene Akteur*innen werden in die Maßnahme eingebunden.

5.4.5 Maßnahme 5: Pilotprojekt Regengarten in Feldkirch

Nr.	Titel der Maßnahme
05	<i>Pilotprojekt Regengarten in Feldkirch</i>
Start Ende	Gesamtkosten der Maßnahme (EUR)
<i>03/23 12/23</i>	15.130,-
Verantwortliche/r der Maßnahme	KLAR!-Managerin, Stadt Feldkirch
Neue Maßnahme oder Fortführung / Erweiterung einer bereits beauftragten Maßnahme	<i>Neue Maßnahme</i>

Darstellung der Ziele der Maßnahme

*Output: Im Rahmen dieser Maßnahme wird ein Regengarten als Pilotprojekt in der Stadt Feldkirch angelegt. Basierend auf den Erfahrungen in Feldkirch werden Mitarbeiter*innen anderer Gemeinden über Nutzen und Umsetzung von Regengärten informiert. In einem Workshop, der der allgemeinen Bevölkerung offen steht, erfahren die Teilnehmer*innen, wie sie im eigenen Garten einen Regengarten umsetzen können.*

*Outcome: Förderung der Versickerung vor Ort als Schutz vor lokalen Überschwemmungen (vor dem Hintergrund zunehmender Starkniederschlagsereignisse) sowie Verbesserung des Mikroklimas und der Biodiversität. Mindestens ein*e Mitarbeiter*in jeder Gemeinde sowie 20 Workshop-Teilnehmer*innen aus der Bevölkerung sind über den Nutzen von Regengärten informiert und können selbst einen Regengarten anlegen bzw. sind informiert über die Schritte, die für eine erfolgreiche Umsetzung erforderlich sind.*

Impact: In der Region werden weitere Regengärten errichtet oder ähnlich geartete Maßnahmen zur Versickerung vor Ort umgesetzt.

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Die Maßnahme verhindert eine Verlagerung der Betroffenheit von lokalen Überschwemmungen als auch vor Hochwässern. Es werden folgende Arbeitspakete umgesetzt:

AP1: Anlage eines Pilot-Regengartens (d. h. einer begrünten Senke, in der Regenwasser vor Ort versickert)

*In der Stadt Feldkirch wird ein Pilot-Regengarten errichtet. Es werden 2-3 Vertiefungen mit je etwa 20 m² Ausdehnung angelegt. Diese werden bepflanzt und dienen der langsamen Versickerung von Regenwasser. Die maximale Einstauhöhe der Mulden wird auf 30 cm begrenzt. Zusätzlich sollen auf Wunsch der Direktion der MS Oberau klimafitte Bäume zur Beschattung gepflanzt werden. Die Planung und Umsetzung erfolgt größtenteils durch städtische Mitarbeiter*innen*

(Umwelt, Bauhof, Tiefbau, Gärtnerei). Bei Bedarf wird die Unterstützung von entsprechenden Fachunternehmen eingeholt.

AP2: Öffentliche Veranstaltung

Im Rahmen einer Veranstaltung (Workshop) wird der Regengarten in Feldkirch der Bevölkerung vorgestellt. Die Bedeutung der Versickerung von Regenwasser vor Ort wird verdeutlicht. Die Teilnehmer*innen erhalten ausreichend Informationen, um ggf. selbst einen Regengarten anlegen zu können.

Der Regengarten in Feldkirch dient als Vorzeigeprojekt, das bei der Weiterführung der KLAR! in anderen Gemeinden der Region umgesetzt werden kann.

AP3: Infomaterialien (Gestaltung/Produktion/Druck)

Zielgruppe: Gemeindemitarbeiter*innen; Bevölkerung

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Unterstützung Konzepterstellung Regengarten Feldkirch, Öffentlichkeitsarbeit, Organisation der öffentlichen Veranstaltung, Koordination/Konzeption/Produktion Infomaterialien

Weitere Beteiligte Personen oder Dienstleister a. d. Umsetzung der Maßnahme	Anteilige Kosten an der Maßnahme (EUR)	Qualitative Kostenkurzbeschreibung
KAM	1.830,-	Personalkosten
Stadt Feldkirch bzw. externes Fachunternehmen	6.000,-	Leistungen zur Umsetzung/Ausführung des Regengartens (Konzeptionelle Tätigkeiten des Regengartens erfolgen durch die Stadt Feldkirch und werden nicht in KLAR! verrechnet)
Stadt Feldkirch	800,-	Organisation/Durchführung Öffentliche Veranstaltung
Großhändler/Fachmarkt	5.000,-	Materialkosten zur Anlage eine Regengartens
Grafiker*in	500,-	Gestaltung von Infomaterialien
Druckerei/Produktionsfirma	1.000,-	Unterstützung bei Konzeption

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

Konzepterstellung Pilot-Regengarten Feldkirch mit Fachinput

Technische Umsetzung Regengarten

Durchführung einer öffentlichen Veranstaltung

Erstellung Infomaterialien

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

Die geplante Maßnahme wurde bisher noch nicht in der Region umgesetzt.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilenstein 1: Konzept inkl. Standort zur Anlage eines Pilot-Regengartens ist fertiggestellt

Meilenstein 2: Der Regengarten ist umgesetzt

Meilenstein 3: Bevölkerungsveranstaltung zur Anlage eines Regengartens wurde durchgeführt

LEISTUNGSINDIKATOREN

Indikator 1: 1 Anlage eines Pilot-Regengartens in der Gemeinde Feldkirch

*Indikator 2: Eine Bevölkerungsveranstaltung zur Anlage eines Regengartens mit 50 Teilnehmer*innen*

Art der Maßnahme

„graue“ rein technische Maßnahme: z.B. technische Anlage zum Hochwasserschutz oder zur Hangstabilisierung etc.



„grüne“ Maßnahme: zielt darauf ab, die natürlichen Funktionen von Ökosystemen zu erhalten oder zu verbessern und somit Resilienzen zu schaffen

x

"softe oder smarte“ Maßnahme: Bewusstseinssteigerung und Wissenszuwachs; schafft ökonomische Anreize oder institutionelle Rahmenbedingungen für Anpassung

Betroffenheit

	Trockenheit
x	Hitze
x	Anstieg Durchschnittstemperatur
	Erosion
	Vermurungen
	Sturm
x	Starkniederschlag
	Gletscherrückgang
	Kälteperioden
	Nassschnee
x	Niederschlagsverteilung
	Spätfrost, Frost
	Schädlingsbefall
x	Hochwasser
	Schneesicherheit
	Hagel
	Lawinen
	Niederwasser
	Anstieg Waldgrenze
	Auftauen Permafrost

		Ausbreitung Neophyten
		Steinschlag
		Feinstaubbelastung
		Grundwasserverfügbarkeit
		Sonstige

Sektor		Bildung
	x	Bauen/Wohnen
		Energie
		Forstwirtschaft
	x	Frei- und Grünräume
	x	Gesundheit
		Infrastruktur/Verkehr
		Landwirtschaft
	x	Naturschutz/Biodiversität
		Raumordnung
		Katastrophenschutz
		Tourismus
	x	Wasserwirtschaft
		Wirtschaft
	Alle Sektoren	
	Querschnittsprojekt	

Bundesland

Vorarlberg

Folgende Kriterien müssen, sofern für die Maßnahme relevant, erfüllt sein. DIE BEGRÜNDUNGEN MÜSSEN JEDENFALLS AUSGEFÜLLT WERDEN!

Die Maßnahme entspricht den Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeit künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.

x	trifft zu
	trifft nicht zu
	nicht anwendbar

Begründung:

Eine langfristige Funktionsfähigkeit des Regengartens wird von Beginn an mitgedacht. Dadurch werden heutige und künftige Generationen sowohl vor Hitze als auch vor lokalen Überschwemmungen nach Starkniederschlägen geschützt. Die Biodiversität vor Ort wird gefördert.

Die Maßnahme reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam.

x	trifft zu
	trifft nicht zu
	nicht anwendbar

Begründung:

Die Maßnahme wirkt zunehmenden Extremwetterereignissen entgegen wie beispielsweise Hitzewellen (Verbesserung des Mikroklimas) oder Starkniederschlägen (Schaffung von Retentionsräumen). Darüber hinaus wird die Biodiversität gefördert.

Die Maßnahme verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in

x	trifft zu
	trifft nicht zu
	nicht anwendbar

benachbarte/andere Regionen
(z.B. durch
Hochwasserschutzbauten im
Oberlauf etc.)

Begründung:

Durch die Maßnahme kommt es zu keiner Verlagerung der Auswirkungen, da sie das Wasser nach Starkniederschlägen vor Ort speichert und das Wasser zeitverzögert abfließt

Die Maßnahme führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschwert weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Die Wirkung von CO₂-Senken (Kohlenstoffaufnahme und -speicherung z.B. in Wäldern, Moren) wird nicht vermindert.

trifft zu

trifft nicht zu

nicht anwendbar

Begründung:

Die Errichtung von Regengartens kann durch seine Vegetation einen positiven Betrag zur Kohlenstofffixierung beitragen.

Die Maßnahme hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Sie ist ökologisch verträglich und führt nicht zu einer Beeinträchtigung von Ökosystemleistungen (z.B. Schutzwirkung des Waldes,

trifft zu

trifft nicht zu

nicht anwendbar

Begründung:

Wasserspeicherkapazität von Ökosystemen,...) oder der Biodiversität sowie z.B. zu einer höheren Schadstoffbelastung des Bodens oder der Luft.

Ein Regengarten verbessert die ökologische Wertigkeit von versiegelten bzw. nicht-begrünt Flächen. Es wird ein Lebensraum für Insekten als auch Pflanzen geschaffen und die Wasserspeicherkapazität erhöht.

Die Maßnahme denkt soziale Aspekte mit. Sie belastet verwundbare soziale Gruppen (z.B. einkommensschwache Schichten, alte Menschen, Kinder, Kranke...) nicht überproportional.

trifft zu

trifft nicht zu

nicht anwendbar

Begründung:

Die Maßnahme schützt alle Bevölkerungsgruppen sowohl vor Hitzebelastungen als auch vor lokalen Überschwemmungen nach Starkregenereignissen. Sie schafft Orte der Erholung die auch für vulnerable Bevölkerungsgruppen attraktiv sind.

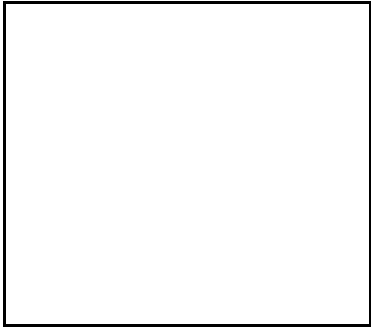
Die Maßnahme findet Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen AkteurInnen sind eingebunden.

trifft zu

trifft nicht zu

nicht anwendbar

Begründung:



Betroffene Akteur*innen werden in Errichtung des Regengartens einbezogen.

5.4.6 Maßnahme 6: Koordination Gewässer und Naturgefahren in der Region

Nr.	Titel der Maßnahme
06	<i>Koordination Gewässer und Naturgefahren in der Region</i>
Start Ende	Gesamtkosten der Maßnahme (EUR)
<i>08/22 04/23</i>	9.920,-
Verantwortliche/r der Maßnahme	KLAR!-Managerin
Neue Maßnahme oder Fortführung / Erweiterung einer bereits beauftragten Maßnahme	<i>Neue Maßnahme</i>

Darstellung der Ziele der Maßnahme

Outcome: Die Definition und Klärung von Kompetenzgrenzen im Bereich Gewässerverantwortung und Naturgefahren ermöglicht es der Region, durch gezielte Vorsorge, rasch auf zunehmende Extremwetterereignisse zu reagieren.

Output: 2-3 Runde Tische mit allen für Gewässer und Gefahrenzonen zuständigen Personen / Organisationen in der Region; laufende Abstimmungen. Maßnahmenvorschläge inkl. Priorisierung.

Impact: Gut abgestimmte langfristige Planung

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Aktuell sind die bestehenden Gefahrenzonenpläne für die Region Vorderland-Feldkirch nicht flächendeckend vorhanden, beziehungsweise nicht aufeinander abgestimmt. Dies bedeutet, dass gewisse Kompetenzen im Katastrophenmanagement nicht lückenlos geklärt sind. Daher wird dieser Maßnahme eine große Priorität eingeräumt, um für zukünftige klimatische Extremwetterereignisse gewappnet zu sein und den Status im Bereich der Gewässer- und Naturgefahren Verantwortung festzuschreiben.

Im Rahmen von drei Runden Tischen mit allen, die Gewässer und übrige Naturgefahren in der Region betreffenden, Personen und Organisationen werden folgende Punkte behandelt/geklärt:

Definition und Klärung von Kompetenzgrenzen im Bereich Verantwortung für Gewässer und Naturgefahren

Erstellung eines Gesamtbildes des Ist-Zustandes von Katastrophenschutz und Gefahrenzonenplänen

In dieser Maßnahme werden 3 Arbeitspakete umgesetzt:

AP1: Planung 2-3 Runde Tische

AP2: Durchführung 2-3 Runde Tische

AP3: Erstellung Gesamtbild des Ist-Zustandes sowie eines Kataloges mit Maßnahmenvorschlägen (inkl. Priorisierung) der Gewässerkompetenzen sowie der Katastrophenvorsorge in der Region

Teilnehmende: WLK, regionale Wasserverbände, Wasserwirtschaft Abteilung 7D des Landes Vorarlberg, KLAR! Gemeinden

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Organisation der Runden Tische; Erstellung eines Protokolls, welches die Kompetenzgrenzen im Bereich der Gewässer und der übrigen Gefahrenzonen definiert, Ausarbeitung von Schnittstellen und weiteren Handlungs- bzw. Abstimmungsbedarfs (Katalog mit Maßnahmenvorschlägen inkl. Priorisierung)

Weitere Beteiligte Personen oder Dienstleister a. d. Umsetzung der Maßnahme	Anteilige Kosten an der Maßnahme (EUR)	Qualitative Kostenkurzbeschreibung
KAM	7.320,-	Personalkosten
Fachexpert*innen	2.000,-	Externe Beratungen, Fachexpertisen, Rechtsauskünfte o.ä.
Lebensmittelhandel/Catering	600,-	Verpflegung (Getränke, Sandwiches o.ä.)

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

Veranstaltungen – Runde Tische

Erstellung einer Zusammenschau der Ergebnisse

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

Die geplante Maßnahme wird nicht bereits in der Region angeboten/erbracht.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilenstein 1: Alle relevanten Stakeholder sind identifiziert

Meilenstein 2: 2-3 Runde Tische sind geplant

Meilenstein 3: 2-3 Runde Tische wurden durchgeführt

Meilenstein 4: 2-3 Protokolle sind erstellt und den Teilnehmer*innen zugesandt worden

Meilenstein 5: Weiterer Abstimmungs- bzw. Handlungsbedarf (Katalog mit Maßnahmenvorschlägen inkl. Priorisierung) wurde ermittelt

LEISTUNGSINDIKATOREN

Indikator 1: 2-3 durchgeführte und dokumentierte Runde Tische

Indikator 2: 1 Dokument mit Abstimmungs- und Handlungsbedarf (Katalog mit Maßnahmenvorschlägen inkl. Priorisierung)

Art der Maßnahme	<input type="checkbox"/>	„graue“ rein technische Maßnahme: z.B. technische Anlage zum Hochwasserschutz oder zur Hangstabilisierung etc.
	<input type="checkbox"/>	„grüne“ Maßnahme: zielt darauf ab, die natürlichen Funktionen von Ökosystemen zu erhalten oder zu verbessern und somit Resilienzen zu schaffen
	<input checked="" type="checkbox"/>	"softe oder smarte" Maßnahme: Bewusstseinssteigerung und Wissenszuwachs; schafft ökonomische Anreize oder institutionelle Rahmenbedingungen für Anpassung

Betroffenheit	<input type="checkbox"/>	Trockenheit
	<input type="checkbox"/>	Hitze
	<input type="checkbox"/>	Anstieg Durchschnittstemperatur
	<input type="checkbox"/>	Erosion
	<input checked="" type="checkbox"/>	Vermurungen

	x	Sturm
	x	Starkniederschlag
		Gletscherrückgang
		Kälteperioden
	x	Nassschnee
	x	Niederschlagsverteilung
		Spätfrost, Frost
		Schädlingsbefall
	x	Hochwasser
		Schneesicherheit
		Hagel
	x	Lawinen
	x	Niederwasser
		Anstieg Waldgrenze
		Auftauen Permafrost
		Ausbreitung Neophyten
		Steinschlag
		Feinstaubbelastung
		Grundwasserverfügbarkeit
		Sonstige

Sektor		Bildung
		Bauen/Wohnen
		Energie
	x	Forstwirtschaft
		Frei- und Grünräume
	x	Gesundheit
	x	Infrastruktur/Verkehr

		Landwirtschaft
		Naturschutz/Biodiversität
		Raumordnung
	x	Katastrophenschutz
		Tourismus
	x	Wasserwirtschaft
		Wirtschaft
		Alle Sektoren
		Querschnittsprojekt

Bundesland

Vorarlberg

Folgende Kriterien müssen, sofern für die Maßnahme relevant, erfüllt sein. DIE BEGRÜNDUNGEN MÜSSEN JEDENFALLS AUSGEFÜLLT WERDEN!

Die Maßnahme entspricht den Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeit künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.

x	trifft zu
	trifft nicht zu
	nicht anwendbar

Begründung:

Die Maßnahme schützt sowohl heutige, als auch künftige Generationen vor verschiedensten Naturgefahrenprozessen die im Zuge des Klimawandels vermehrt auftreten werden.

Die Maßnahme reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam.

x

trifft zu
trifft nicht zu
nicht anwendbar

Begründung:

Durch die lückenlose Klärung von Kompetenzgrenzen im Bereich der Gewässer- und Naturgefahrenverantwortlichkeiten wird es der Region ermöglicht, rasch auf zunehmende Extremwetterereignisse zu reagieren.

Die Maßnahme verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen (z.B. durch Hochwasserschutzbauten im Oberlauf etc.)

x

trifft zu
trifft nicht zu
nicht anwendbar

Begründung:

Eine Verlagerung der Betroffenheit durch den Klimawandel ist durch die Maßnahme nicht möglich.

Die Maßnahme führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschwert weder die Durchführung noch die

x

trifft zu
trifft nicht zu
nicht anwendbar

Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Die Wirkung von CO₂-Senken (Kohlenstoffaufnahme und -speicherung z.B. in Wäldern, Moren) wird nicht vermindert.

Begründung:

Es wird kein Zusammenhang zwischen der Maßnahme und einem negativen Einfluss auf Treibhausgasemissionen erkannt.

Die Maßnahme hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Sie ist ökologisch verträglich und führt 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.

trifft zu

trifft nicht zu

nicht anwendbar

Begründung:

Durch die Maßnahme wird kein Eingriff in Naturräume vorgenommen. Ein aktives Eingreifen in diese Räume dient lediglich der Prävention bzw. tritt im Katastrophenfall ein.

Die Maßnahme denkt soziale Aspekte mit. Sie belastet verwundbare soziale Gruppen (z.B. einkommensschwache

trifft zu

trifft nicht zu

nicht anwendbar

Schichten, alte Menschen, Kinder, Kranke...) nicht überproportional.

Begründung:

Durch diese Maßnahme werden alle Teile der Bevölkerung geschützt. Ein Fokussieren auf eine Zielgruppe findet nicht statt.

Die Maßnahme findet Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen AkteurInnen sind eingebunden.

trifft zu

trifft nicht zu

nicht anwendbar

Begründung:

Alle betroffenen Akteur*innen werden zu den Runden Tischen eingeladen.

5.4.7 Maßnahme 7: Analyse und Sensibilisierung zur Waldbrandprävention

Nr.	Titel der Maßnahme
07	Analyse und Sensibilisierung zur Waldbrandprävention
Start Ende	Gesamtkosten der Maßnahme (EUR)
<i>11/22 09/23</i>	15.820,-
Verantwortliche/r der Maßnahme	KLAR!-Managerin
Neue Maßnahme oder Fortführung / Erweiterung einer bereits beauftragten Maßnahme	Neue Maßnahme

Darstellung der Ziele der Maßnahme

*Output: Abhalten mindestens einer Veranstaltung für Waldbesitzer*innen und Feuerwehren um Bewusstsein für eine strategische Waldbrandprävention zu forcieren sowie die Löschsituationen zu analysieren (inkl. Katalog mit Maßnahmenvorschlägen inkl. Priorisierung).*

*Outcome: Die Waldbesitzer*innen bzw. andere Akteur*innen in der Region setzen vorbeugende Maßnahmen zur Vermeidung von Waldbränden mit deren Häufung durch zunehmende Trockenperioden zu rechnen ist.*

Die Einsatzleitung weiß, wie sie im Anlassfall Waldstücke für einen Löscheinsatz erreichen kann.

Impact: Verringerte Wahrscheinlichkeit zum Ausbruch eines Brandes bzw. reduzierte Auswirkungen im Eintrittsfall

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

*AP1: Stakeholderworkshop zur Bestandsanalyse (Personenkreis aus Forstexpert*innen der Region und Feuerwehrkommandant*innen Gemeindeexpert*innen), Klärung der Fragen zu:*

- *Waldstruktur*
- *Eigentumsverhältnisse (Größe, Konnektivität, Zerklüftung, Wegerechte, ...)*
- *Informationsfluss (wie werden Waldbesitzer*innen erreicht?)*
- *Zuständigkeiten und Ausrüstungen der einzelnen Feuerwehren (auch in Bezug auf Kapazität)*
- *Häufigkeiten der Waldbrände*
- *bestehende bzw. bekannte Schwierigkeiten*

*AP2: Infoveranstaltung mit Waldbesitzer*innen und zuständigen Behörden*

- *Impulsvortrag Feuerwehrausbildungszentrum Vorarlberg (Wie entsteht ein Waldbrand) sowie Landesforstabteilung*
- *Arbeit in Arbeitsgruppen (Forst, Brandbekämpfung, Risikoabschätzung) und bestehende Maßnahmen von Waldbesitzer*innen erheben*

AP3: Maßnahmenentwicklung

- *aus vorangegangenen Veranstaltungen werden mit den Stakeholdern weitere notwendige Maßnahmen entwickelt und an geeignete Stellen kommuniziert (Katalog mit Maßnahmenvorschlägen inkl. Priorisierung)*

AP4: Begleitende Öffentlichkeitsarbeit

AP5: Infomaterialien (Gestaltung/Produktion/Druck)

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

*Organisation des Workshop und Veranstaltung; Auswahl und Einladung der Gäste; Erstellung eines strategischen Papieres; Erstellung von einer inhaltlichen Zusammenfassung für Waldbesitzer*innen, Öffentlichkeitsarbeit, Koordination/Konzeption/Produktion Infomaterialien*

Weitere Beteiligte Personen oder Dienstleister a. d. Umsetzung der Maßnahme	Anteilige Kosten an der Maßnahme (EUR)	Qualitative Kostenkurzbeschreibung
<i>KAM</i>	<i>7.320,-</i>	<i>Personalkosten</i>
<i>Fachexpert*innen</i>	<i>3.000,-</i>	<i>Expertise/Beratung durch Fachexpert*innen, Impulsvortrag/Inputs o.ä.</i>
<i>Vermieter (Veranstaltungsräumlichkeiten)</i>	<i>2.000,-</i>	<i>Raummiete/Technik für Infoveranstaltung</i>
<i>Catering</i>	<i>1.000,-</i>	<i>Verpflegung/Buffet Infoveranstaltung</i>
<i>Grafiker*in</i>	<i>1.000,-</i>	<i>Gestaltung von Infomaterialien</i>
<i>Druckerei/Produktionsfirma</i>	<i>1.500,-</i>	<i>Produktion von Infomaterialien</i>

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

Inhaltlicher Austausch (inkl. Risikoerhebung und Maßnahmenarbeitung) zwischen den Einsatzleitungen der Gemeinden in der KLAR! Region

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

*Landesforstabteilung und Gemeinden sind im Austausch mit Waldbesitzer*innen, allerdings noch nicht konkret zum Thema Waldbrandprävention*

Feuerwehren reagieren im Bedarfsfall, flächige Analyse hat bisher noch nicht stattgefunden

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilenstein 1: Bestandsanalyse fertiggestellt

Meilenstein 2: Veranstaltung zur Risikoanalyse und Erhebung bestehender Maßnahmen

Meilenstein 3: Maßnahmenvorschlag liegt vor (Katalog mit Maßnahmenvorschlägen inkl. Priorisierung)

*Meilenstein 4: abschließende Information an alle Waldbesitzer*innen der Region*

LEISTUNGSINDIKATOREN

*Indikator 1: 30 Teilnehmer*innen an Veranstaltungen*

Indikator 2: 1 Katalog mit Maßnahmenvorschlägen inkl. Priorisierung

*Indikator 3: Wissensvermittlung an min. 50 Waldbesitzer*innen*

Art der Maßnahme	<input type="checkbox"/>	„graue“ rein technische Maßnahme: z.B. technische Anlage zum Hochwasserschutz oder zur Hangstabilisierung etc.
	<input type="checkbox"/>	„grüne“ Maßnahme: zielt darauf ab, die natürlichen Funktionen von Ökosystemen zu erhalten oder zu verbessern und somit Resilienzen zu schaffen
	<input checked="" type="checkbox"/>	"softe oder smarte" Maßnahme: Bewusstseinssteigerung und Wissenszuwachs; schafft ökonomische Anreize oder institutionelle Rahmenbedingungen für Anpassung

Betroffenheit	<input checked="" type="checkbox"/>	Trockenheit
	<input checked="" type="checkbox"/>	Hitze
	<input checked="" type="checkbox"/>	Anstieg Durchschnittstemperatur
	<input checked="" type="checkbox"/>	Erosion
	<input type="checkbox"/>	Vermurungen
	<input type="checkbox"/>	Sturm
	<input type="checkbox"/>	Starkniederschlag
	<input type="checkbox"/>	Gletscherrückgang
	<input type="checkbox"/>	Kälteperioden
	<input type="checkbox"/>	Nassschnee
	<input type="checkbox"/>	Niederschlagsverteilung
	<input type="checkbox"/>	Spätfrost, Frost
	<input type="checkbox"/>	Schädlingsbefall
	<input type="checkbox"/>	Hochwasser
	<input type="checkbox"/>	Schneesicherheit
	<input type="checkbox"/>	Hagel
	<input checked="" type="checkbox"/>	Lawinen
	<input type="checkbox"/>	Niederwasser
	<input type="checkbox"/>	Anstieg Waldgrenze
	<input type="checkbox"/>	Auftauen Permafrost
	<input type="checkbox"/>	Ausbreitung Neophyten
	<input checked="" type="checkbox"/>	Steinschlag
	<input type="checkbox"/>	Feinstaubbelastung
<input type="checkbox"/>	Grundwasserverfügbarkeit	
<input type="checkbox"/>	Sonstige	

Sektor	<input type="checkbox"/>	Bildung
--------	--------------------------	---------

		Bauen/Wohnen
		Energie
	x	Forstwirtschaft
		Frei- und Grünräume
		Gesundheit
		Infrastruktur/Verkehr
		Landwirtschaft
		Naturschutz/Biodiversität
		Raumordnung
	x	Katastrophenschutz
		Tourismus
	x	Wasserwirtschaft
		Wirtschaft
		Alle Sektoren
		Querschnittsprojekt

Bundesland

Vorarlberg

Folgende Kriterien müssen, sofern für die Maßnahme relevant, erfüllt sein. DIE BEGRÜNDUNGEN MÜSSEN JEDENFALLS AUSGEFÜLLT WERDEN!

Die Maßnahme entspricht den Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeit künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.

x	trifft zu
	trifft nicht zu
	nicht anwendbar

Begründung:

Im Rahmen der Veranstaltung werden langfristige Überlegungen zur Waldbrandprävention angestellt. So wird das Risiko eines Waldbrandes

--

für heutige als auch künftige Generationen verringert und der Einsatz im Ernstfall durch eine strategische Abstimmung mit den Waldbesitzer*innen beschleunigt.

Die Maßnahme reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam.

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

trifft zu
trifft nicht zu
nicht anwendbar

Begründung:

Die Maßnahme reduziert nicht per se die Betroffenheit durch steigende Temperaturen oder durch Trockenperioden. Sie schützt die Bevölkerung jedoch indirekt vor einer steigenden Waldbrandgefahr die sowohl durch veränderte klimatische Verhältnisse aber auch durch ein verändertes Freizeitverhalten gesteigert wird.

Die Maßnahme verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen (z.B. durch Hochwasserschutzbauten im Oberlauf etc.)

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

trifft zu
trifft nicht zu
nicht anwendbar

Begründung:

Durch die Prävention vor Waldbrand in der KLAR! Region kann auch das Übergreifen auf benachbarte Regionen vermieden werden. Eine Verlagerung wird derzeit nicht für möglich gehalten.

--

--

Die Maßnahme führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschwert weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Die Wirkung von CO₂-Senken (Kohlenstoffaufnahme und -speicherung z.B. in Wäldern, Moren) wird nicht vermindert.

x

trifft zu
trifft nicht zu
nicht anwendbar

Begründung:

Ein direkter oder indirekter Zusammenhang zu einer Erhöhung von Treibhausgasemissionen wird nicht identifiziert.

Die Maßnahme hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Sie ist ökologisch verträglich und führt 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.

x

trifft zu
trifft nicht zu
nicht anwendbar

Begründung:

Die Maßnahme selbst führt weder zu einer negativen noch positiven Auswirkung auf die Ökosystemdienstleistungen des Waldes. Setzen Waldbesitzer im Anschluss präventive Maßnahmen zur Reduktion des Waldbrandrisikos um, kann beispielsweise die Wasserspeicherkapazität verbessert werden oder die Schutzwirkung des Waldes gefördert werden.

Die Maßnahme denkt soziale Aspekte mit. Sie belastet verwundbare soziale Gruppen (z.B. einkommensschwache Schichten, alte Menschen, Kinder, Kranke...) nicht überproportional.

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>

trifft zu
trifft nicht zu
nicht anwendbar

Begründung:

Die Maßnahme betrifft alle Bevölkerungsgruppen und zielt nicht im Speziellen auf bestimmte Gruppen ab.

Die Maßnahme findet Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen AkteurInnen sind eingebunden.

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

trifft zu
trifft nicht zu
nicht anwendbar

Begründung:

Es werden alle betroffenen Akteur*innen eingeladen um eine hohe Akzeptanz zu schaffen. Im Idealfall werden Maßnahmen zur Waldbrandprävention im Anschluss der Veranstaltung von den Waldbesitzer*innen eigenständig umgesetzt.

5.4.8 Maßnahme 8: Pilotprojekt Klausbach zur Bewirtschaftung von Flusseinzugsgebieten

Nr.	Titel der Maßnahme
08	Pilotprojekt Klausbach zur Bewirtschaftung von Flusseinzugsgebieten
Start Ende	Gesamtkosten der Maßnahme (EUR)
04/22 12/23	7.050,-
Verantwortliche/r der Maßnahme	KLAR!-Managerin, Gemeinde Klaus (Leiter*in Bauhof)
Neue Maßnahme oder Fortführung / Erweiterung einer bereits beauftragten Maßnahme	Neue Maßnahme

Darstellung der Ziele der Maßnahme

Output: Erstellung einer Holzwehr am Klausbach in Klaus und begleitender Bewusstseinsbildung

Outcome: Schutz des Lebens- und Wirtschaftsraumes in der Gemeinde Klaus und Verhinderung von Verklausungen aufgrund von Massenbewegungen im Klausbach von dem Hintergrund sich verstärkender Starkregenereignisse;

Impact: Das betroffene Gebiet in Klaus ist vor Massenbewegungen im Zuge von Starkregenereignissen bestmöglich geschützt. 12 Gemeinden werden über die Maßnahme informiert und lernen aus den Erfahrungen/Erkenntnissen dieses Pilotprojektes. Das Bewusstsein in den Gemeinden und der Bevölkerung für derartige Maßnahmen wird gesteigert.

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen des Pilotprojektes Klausbach wird ein Holzwehr errichtet. Diese wird gemeinsam mit der Gemeinde Klaus konzipiert und umgesetzt. Vorgesehen ist eine Umsetzung im Jahr 2023. Durch die enge Zusammenarbeit mit den einschlägigen Behörden (z.B. Wildbach- und Lawinenverbauung) ist eine Umsetzung nach dem Stand der Technik gewährleistet. Es kommt zu keiner Problemverlagerung. Eine Miteinbeziehung der bzw. gute Kommunikation an die Bevölkerung ist geplant, um das Bewusstsein für Hochwasserschutz, Verklausungen und Massenbewegungen vor dem Hintergrund sich verstärkender Starkregenereignisse in der KLAR!-Region zu schärfen. Die gewonnenen Erfahrungen werden für ähnliche künftige Projekte/Maßnahmen in anderen Teilen der Region/Gemeinden nutzbar gemacht.

Folgende Arbeitspakete werden umgesetzt:

AP1: Errichtung der Holzwehr

AP2: Begleitende Öffentlichkeitsarbeit

AP3: Wissensweitergabe an die Region

Zielgruppe: Gemeindevertreter*innen; Politik; Gemeindemitarbeiter*innen (Bauhöfe), Bevölkerung

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Begleitung der örtlichen Planung, ggf. Unterstützung der Organisation; Bekanntmachung der Maßnahme in der Region
- Multiplikator

Weitere Beteiligte Personen oder Dienstleister a. d. Umsetzung der Maßnahme	Anteilige Kosten an der Maßnahme (EUR)	Qualitative Kostenkurzbeschreibung
KAM	3.050,-	Personalkosten
Produktionsfirma	4.000,-	Begleitende Informationsmaßnahmen (z.B. Infotafel zu Klimawandelfolgen: Massenbewegungen, Starkniederschläge o.ä.)

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

Bauliche Maßnahme, Prozessbegleitung/koordinative Tätigkeiten, Begehung und Dokumentation

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

Es handelt sich dabei um eine neue Maßnahme.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilenstein 1: Planung eines Holzwehrs für den Klausbach abgeschlossen

Meilenstein 2: Errichtung eines Holzwehrs

Meilenstein 3: Eine Presseausendung über die Maßnahme wurde erstellt und ausgesendet

LEISTUNGSINDIKATOREN

Indikator 1: 1 errichtetes Holzwehr

Indikator 2: 1 Aussendung/Informationsschreiben an Stakeholder (Gemeinden, betroffene Bevölkerung usw.), zum Holzwehr und den klimawandelbedingten Auswirkungen auf Flüsse/Bäche/Flusseinzugsgebiete

Indikator 3: 1 Berichterstattung/Präsentation der Maßnahme und Erfahrungen im Rahmen einer Regio-Vorstandssitzung

Art der Maßnahme	<input checked="" type="checkbox"/>	„graue“ rein technische Maßnahme: z.B. technische Anlage zum Hochwasserschutz oder zur Hangstabilisierung etc.
	<input type="checkbox"/>	„grüne“ Maßnahme: zielt darauf ab, die natürlichen Funktionen von Ökosystemen zu erhalten oder zu verbessern und somit Resilienzen zu schaffen
	<input checked="" type="checkbox"/>	"softe oder smarte“ Maßnahme: Bewusstseinssteigerung und Wissenszuwachs; schafft ökonomische Anreize oder institutionelle Rahmenbedingungen für Anpassung

Betroffenheit	<input type="checkbox"/>	Trockenheit
	<input type="checkbox"/>	Hitze
	<input type="checkbox"/>	Anstieg Durchschnittstemperatur
	<input checked="" type="checkbox"/>	Erosion
	<input checked="" type="checkbox"/>	Vermurungen
	<input type="checkbox"/>	Sturm
	<input checked="" type="checkbox"/>	Starkniederschlag
	<input type="checkbox"/>	Gletscherrückgang
	<input type="checkbox"/>	Kälteperioden

		Nassschnee
		Niederschlagsverteilung
		Spätfrost, Frost
		Schädlingsbefall
	x	Hochwasser
		Schneesicherheit
		Hagel
	x	Lawinen
		Niederwasser
		Anstieg Waldgrenze
		Auftauen Permafrost
		Ausbreitung Neophyten
		Steinschlag
		Feinstaubbelastung
		Grundwasserverfügbarkeit
		Sonstige

Sektor		Bildung
		Bauen/Wohnen
		Energie
		Forstwirtschaft
		Frei- und Grünräume
		Gesundheit
		Infrastruktur/Verkehr
		Landwirtschaft
		Naturschutz/Biodiversität
		Raumordnung
		Katastrophenschutz

		Tourismus
	x	Wasserwirtschaft
		Wirtschaft
		Alle Sektoren
		Querschnittsprojekt

Bundesland

Vorarlberg

Folgende Kriterien müssen, sofern für die Maßnahme relevant, erfüllt sein. DIE BEGRÜNDUNGEN MÜSSEN JEDENFALLS AUSGEFÜLLT WERDEN!

Die Maßnahme entspricht den Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeit künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.

x	trifft zu
	trifft nicht zu
	nicht anwendbar

Begründung:

Die Maßnahme wird langfristig gedacht und schützt sowohl die heutige als auch zukünftige Generation vor möglichen und zunehmenden Naturgefahren. Im Idealfall werden Risiken frühzeitig erkannt und vermieden, wodurch die Verwundbarkeit der Region reduziert wird.

Die Maßnahme reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam.

x	trifft zu
	trifft nicht zu
	nicht anwendbar

Begründung:

Die Maßnahme reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels im Rahmen von baulichen Schutzmaßnahmen. Chancen werden darin keine erkannt. Der Lebens- und Wirtschaftsraum der Gemeinde wird geschützt.

Die Maßnahme verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen (z.B. durch Hochwasserschutzbauten im Oberlauf etc.)

x

trifft zu
trifft nicht zu
nicht anwendbar

Begründung:

Die Maßnahme schützt benachbarte/andere Regionen vor den Auswirkungen des Klimawandels durch die Errichtung von Schutzbauten. Die Betroffenheit wird vor Ort gebannt und kann per se nicht in benachbarte Regionen verlagert werden.

Die Maßnahme führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschwert weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Die Wirkung von CO₂-Senken (Kohlenstoffaufnahme und -speicherung z.B. in Wäldern, Moren) wird nicht vermindert.

x

trifft zu
trifft nicht zu
nicht anwendbar

Begründung:

Im Rahmen von baulichen Maßnahmen werden durch den Einsatz von Materialien (graue Energie) sowie durch den Einsatz von Maschinenstunden Treibhausgase sowohl indirekt, als auch direkt

emittiert. Ein negativer Impact auf die CO2-Senken Funktion des Waldes wird so gut wie möglich vermieden.

Die Maßnahme hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Sie ist ökologisch verträglich und führt 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.

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

trifft zu
trifft nicht zu
nicht anwendbar

Begründung:

Die baulichen Maßnahmen wirken sich immer nachteilig auf betroffene Ökosysteme aus. Die Eingriffe werden so geplant, dass negative Auswirkungen auf Ökosysteme weitestgehend reduziert werden.

Die Maßnahme denkt soziale Aspekte mit. Sie belastet verwundbare soziale Gruppen (z.B. einkommensschwache Schichten, alte Menschen, Kinder, Kranke...) nicht überproportional.

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

trifft zu
trifft nicht zu
nicht anwendbar

Begründung:

Die Maßnahme bezieht sich vorrangig auf den Schutz der gesamten Bevölkerung. Verwundbare soziale Gruppen werden wie auch der Rest der Bevölkerung in der Maßnahme mitgedacht.

Die Maßnahme findet Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen AkteurInnen sind eingebunden.

x

trifft zu
trifft nicht zu
nicht anwendbar

Begründung:

Der Schutz vor Katastrophen wird nicht nur akzeptiert, sondern von der Bevölkerung gefordert. Eine Beteiligung von Bürger*innen wird in der Weiterführungsphase angedacht.

5.4.9 Maßnahme 9: Wir sind eine KLAR! Region!

Nr.	Titel der Maßnahme
09	<i>Wir sind eine KLAR! Region!</i>
Start Ende	Gesamtkosten der Maßnahme (EUR)
<i>02/22 11/22</i>	18.845,-
Verantwortliche/r der Maßnahme	KLAR!-Managerin, KLAR!-Gemeinden
Neue Maßnahme oder Fortführung / Erweiterung einer bereits beauftragten Maßnahme	<i>Neue Maßnahme</i>

Darstellung der Ziele der Maßnahme

Output: 12 Startaktionen der KLAR! Vorderland-Feldkirch Gemeinden nach dem Motto: „Die KLAR! Vorderland-Feldkirch wächst zusammen“

Outcome: Die Auswirkungen des Klimawandels sind vielfältig und werden mithilfe der Gemeindeaktionen aktiv kommuniziert und so in die Bevölkerung getragen.

Impact: Verbesserung des Bewusstseins für die Auswirkungen des Klimawandels in der Region und Erhöhung der Akzeptanz für die Umsetzung von Maßnahmen in der KLAR! Region.

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen einer gemeinsamen Kick-off Aktion wird in einer Gemeinde der KLAR! Region Vorderland-Feldkirch ein klimafitter Baum an einem öffentlichen Ort in der Gemeinde gepflanzt.

Im Anschluss an dieses Kick-off wird eine weitere KLAR!-Gemeinde dazu aufgefordert, eine KLAR!-Aktion durchzuführen (z.B. Klimabäume pflanzen, Eröffnung eines Trinkbrunnens, eines begrüntem/beschatteten öffentlichen Orts, eines renaturierten Baches o. ä.).

Die Aktionen werden gemeinsam mit den Gemeinden geplant und umgesetzt. Jede Gemeinde ist vom Klimawandel auf besondere Art betroffen. Daher entwickelt jede Gemeinde ein besonders Projekt. Je nach Anlass/Art findet dabei auch eine Einbindung der Bevölkerung, von Schulklassen o.ä. statt um das KLAR!-Programm bekannt zu machen. Es können auch bestehende Projektideen als KLAR!-Events positioniert werden. Wichtig ist in jedem Fall die Vermittlung der KLAR!-Anliegen. Es wird daher Wert auf eine Zusammenkunft mit Austausch- und Diskussionsmöglichkeit gelegt. Bei jedem Event wird eine KLAR!-Holzscheibe aus regionalem Kiefernholz als gemeinsames Symbol verliehen.

Diese Aktionen werden so lange fortgeführt bis in allen 12 KLAR! Gemeinden jeweils eine KLAR!-Aktion umgesetzt wurde. Die einzelnen Gemeinde KLAR!-Aktionen werden jeweils über verschiedene Medienkanäle veröffentlicht (Homepages, Gemeindeblätter, Social Media, Presseaussendungen). Folgende Arbeitspakete werden gesetzt:

AP1: Kick off Aktion

AP2: 11 weitere Aktionen in den KLAR! Gemeinden

AP3: Öffentlichkeitsarbeit

*Zielgruppe: Bevölkerung, Kommunalpolitik/Bürgermeister*innen, Gemeindemitarbeiter*innen*

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Abstimmung der gemeinsamen Kick-Off Aktion, Aufstellen eines Zeitplanes, Unterstützung/Begleitung der Gemeinden bei der Organisation/Durchführung der einzelnen KLAR!-Aktionen; Aufzeichnung und Dokumentation; Erstellung/Aussendung Presseaussendungen;

Weitere Beteiligte Personen oder Dienstleister a. d. Umsetzung der Maßnahme	Anteilige Kosten an der Maßnahme (EUR)	Qualitative Kostenkurzbeschreibung
<i>KAM</i>	<i>8.845,-</i>	<i>Personalkosten</i>
<i>Fachmärkte (z.B. Gärtnereien)</i>	<i>10.000,-</i>	<i>Materialien/Ausstattung für die KLAR!-Aktionen der Gemeinden (z.B. Bäume, die gesetzt werden).</i>

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme

Veranstaltungsreihe, Öffentlichkeitsarbeit

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

Die geplante Maßnahme wird nicht bereits in der Region angeboten/erbracht.

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme

Meilenstein 1: Kick-off Veranstaltungen in einer der 12 Gemeinden als Startschuss geplant

Meilenstein 2: Kick-off Veranstaltung durchgeführt

Meilenstein 3: 11 weitere KLAR!-Aktionen sind geplant

Meilenstein 4: 11 weitere KLAR!-Aktionen wurden durchgeführt

Meilenstein 5: Presseaussendungen wurden aufgesetzt und ausgesendet

LEISTUNGSINDIKATOREN

Indikator 1: 12 durchgeführte KLAR!-Aktionen

Indikator 2: 1 Presseaussendung nach dem Kick-off

Indikator 3: 5 Artikel/Meldungen in div. Medien (Homepages, Gemeindezeitungen, regionale/überregionale Presse, Social Media usw.)

Art der Maßnahme	<input type="checkbox"/>	„graue“ rein technische Maßnahme: z.B. technische Anlage zum Hochwasserschutz oder zur Hangstabilisierung etc.
	<input type="checkbox"/>	„grüne“ Maßnahme: zielt darauf ab, die natürlichen Funktionen von Ökosystemen zu erhalten oder zu verbessern und somit Resilienzen zu schaffen
	<input checked="" type="checkbox"/>	"softe oder smarte" Maßnahme: Bewusstseinssteigerung und Wissenszuwachs; schafft ökonomische Anreize oder institutionelle Rahmenbedingungen für Anpassung
Betroffenheit	<input type="checkbox"/>	Trockenheit
	<input type="checkbox"/>	Hitze
	<input type="checkbox"/>	Anstieg Durchschnittstemperatur
	<input type="checkbox"/>	Erosion

		Vermurungen
		Sturm
		Starkniederschlag
		Gletscherrückgang
		Kälteperioden
		Nassschnee
		Niederschlagsverteilung
		Spätfrost, Frost
		Schädlingsbefall
		Hochwasser
		Schneesicherheit
		Hagel
		Lawinen
		Niederwasser
		Anstieg Waldgrenze
		Auftauen Permafrost
		Ausbreitung Neophyten
		Steinschlag
		Feinstaubbelastung
		Grundwasserverfügbarkeit
	x	Sonstige – Bewusstsein für alle Klimafolgen

Sektor		Bildung
		Bauen/Wohnen
		Energie
		Forstwirtschaft
		Frei- und Grünräume
		Gesundheit

		Infrastruktur/Verkehr
		Landwirtschaft
		Naturschutz/Biodiversität
		Raumordnung
		Katastrophenschutz
		Tourismus
		Wasserwirtschaft
		Wirtschaft
		Alle Sektoren
	x	Querschnittsprojekt

Bundesland

Vorarlberg

Folgende Kriterien müssen, sofern für die Maßnahme relevant, erfüllt sein. DIE BEGRÜNDUNGEN MÜSSEN JEDENFALLS AUSGEFÜLLT WERDEN!

Die Maßnahme entspricht den Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeit künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.

x	trifft zu
	trifft nicht zu
	nicht anwendbar

Begründung:

Das Kick-Off Event dient der Schaffung von Bewusstsein für das Thema Klimawandel, Zusammenhalt und Solidarität vor allem mit zukünftigen Generationen. Die Region signalisiert ein gemeinsames proaktives Handeln.

Die Maßnahme reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam.

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>

- | |
|-----------------|
| trifft zu |
| trifft nicht zu |
| nicht anwendbar |

Begründung:

Die Kick-off Veranstaltung reduziert die Betroffenheit durch Folgen des Klimawandels nicht per se. Im Rahmen der Veranstaltung soll ein Bewusstsein für die Betroffenheit geschaffen werden.

Die Maßnahme verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen (z.B. durch Hochwasserschutzbauten im Oberlauf etc.)

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

- | |
|-----------------|
| trifft zu |
| trifft nicht zu |
| nicht anwendbar |

Begründung:

Eine Verlagerung der Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels in benachbarte Regionen kann durch die Veranstaltung nicht stattfinden.

Die Maßnahme führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

- | |
|-----------------|
| trifft zu |
| trifft nicht zu |
| nicht anwendbar |

erschwert weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Die Wirkung von CO₂-Senken (Kohlenstoffaufnahme und -speicherung z.B. in Wäldern, Moren) wird nicht vermindert.

Begründung:

Durch die Veranstaltung eines Kick-off Events findet Mobilität in der Region statt. Daher wird in der Einladung zu dem Event auf eine Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln, mit dem Rad oder zu Fuß aufmerksam gemacht.

Die Maßnahme hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Sie ist ökologisch verträglich und führt 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.

trifft zu

trifft nicht zu

nicht anwendbar

Begründung:

Die Pflanzung von klimafitten Bäumen in allen Gemeinden der KLAR! Region trägt zu einem positiven Beitrag auf die Umwelt bei. Sowohl Ökosystemdienstleistungen als auch die Biodiversität werden durch die Maßnahme gefördert.

Die Maßnahme denkt soziale Aspekte mit. Sie belastet

trifft zu

trifft nicht zu

verwundbare soziale Gruppen
(z.B. einkommensschwache
Schichten, alte Menschen,
Kinder, Kranke...) nicht
überproportional.

nicht anwendbar

Begründung:

Es wird kein direkter Zusammenhang zwischen der Maßnahme und einer
Belastung von verwundbaren sozialen Gruppen festgestellt.

Die Maßnahme findet
Akzeptanz in der Bevölkerung,
alle betroffenen AkteurInnen
sind eingebunden.

trifft zu

trifft nicht zu

nicht anwendbar

Begründung:

Die gesamte Bevölkerung, wie auch betroffene Akteur*innen werden zu
der Veranstaltung eingeladen.

5.4.10 Maßnahme 10: Klimaaktion für Jugendliche

Nr.	Titel der Maßnahme
10	<i>Klimaaktion für Jugendliche</i>
Start Ende	Gesamtkosten der Maßnahme (EUR)
<i>06/22 10/23</i>	49.680,-
Verantwortliche/r der Maßnahme	KLAR!-Managerin
Neue Maßnahme oder Fortführung / Erweiterung einer bereits beauftragten Maßnahme	<i>Neue Maßnahme</i>

Darstellung der Ziele der Maßnahme

Outcome: Jugendliche sind sensibilisiert für Fragen/Herausforderungen der Klimawandelanpassung und befähigt zu aktiver Partizipation

Output: Veranstaltung zur Bewusstseinsbildung für Jugendliche über die Folgen des Klimawandels in der Region und was wir tun können.

Impact: Die Perspektiven und Anliegen von Jugendlichen werden sichtbar gemacht und in den Planungen der Region und Gemeinden berücksichtigt

Inhaltliche Beschreibung der Maßnahme

Im zweiten Jahr der KLAR!-Phase II wird eine Klimaaktion für Jugendliche stattfinden. Die Konzeption und Planung der Veranstaltung ist, im Sinne der regions- und landesweiten Vernetzung, ebenso Teil der Maßnahme wie die anschließende Organisation und Umsetzung. Hierzu wird es im Laufe von 2022 Abstimmungen mit (potentiellen) Systempartnern geben, um mögliche Kooperationen auszuloten und zu planen (z.B. Land Vorarlberg, Energieinstitut Vorarlberg, Poolbar-Festival Feldkirch, aha-Jugendinfo Vorarlberg, LEADER-Regionen). Im Idealfall werden somit regional/überregional die Kräfte gebündelt und es kann eine große, gemeinsame und mehrtägige Veranstaltung zum Thema Klimawandel(-anpassung) mit entsprechender (medialer/öffentlicher) Präsenz umgesetzt werden.

Ziel ist es, möglichst viele Jugendliche aus der Region zu erreichen, für Fragen des Klimawandels und der Klimawandelanpassung zu interessieren und ggf. in die Planungen/Umsetzungen weiterer KLAR!-Maßnahmen (z.B. in Phase III) einzubinden. Durch die Klimaaktion werden Jugendliche für Maßnahmen der Klimaanpassung sensibilisiert und es wird ein Raum geschaffen, der es Jugendlichen ermöglicht, selbst Ideen zur Klimawandelanpassung zu

entwickeln und einzubringen. Eine reine Information bzw. Sensibilisierung wird nicht als ausreichend erachtet. Die Jugendlichen sollen aktiv Vorschläge erarbeiten können, die danach berücksichtigt und auf mögliche Umsetzbarkeit geprüft werden.

Beschreibung des geplanten Formats und der geplanten Inhalte:

- *Zeitpunkt: Letzte Schulwoche des Schuljahres (2022/23, KW 28), geplant als Angebot für Schulprojekttage und Lehrlinge (Zielgruppen: Jugendliche im Alter von 14 bis 22, Schüler*innen + Lehrlinge)*
- *Zielgruppengerechte Fach-Workshops und -Exkursionen, Beteiligungsformate, Planspiele o. ä. zum Thema Klimawandelanpassung sollen im Rahmen eines mehrtägigen Programmes (2 bis 3 Tage) angeboten werden.*
- *Auch nachmittags und abends sind Programmpunkte vorgesehen.*
- *Geplant ist (während der Klimaaktion sowie in weiterer Folge) eine (längerfristige) Einbindung von engagierten Jugendlichen für die weitere Umsetzung und Planung im Rahmen KLAR!-Programmes (inkl. Folgephasen)*
- *Auch einschlägige Filmvorführungen bzw. Unterhaltungsformate (z.B. Fahrradkino) sind geplant.*
- *Dazu wird Kontakt mit folgenden Fachorganisationen/Initiativen/NGOs (als potentielle Partner*innen) aufgenommen: Energieinstitut Vorarlberg, Land Vorarlberg – (Abteilung Allgemeine Wirtschaftsangelegenheiten, Fachbereich Energie und Klimaschutz), Büro für freiwilliges Engagement und Beteiligung, aha Jugendinfo Vorarlberg, offene Jugendarbeiten (Feldkirch, Rankweil, Vorderland, Meiningen, Übersaxen), AK Vorarlberg, WK Vorarlberg, Schulen/Bildungseinrichtungen der Region, Verein Bodenfreiheit, Fridays for Future Vorarlberg usw.*
- *Es werden verschiedene Veranstaltungsorte in Erwägung gezogen (altes Hallenbad Feldkirch, Jugendhaus Feldkirch, Altes Kino Rankweil, Vereinshaus Röthis usw.)*

Die KLAR! Region Vorderland-Feldkirch übernimmt in Abstimmung mit Systempartnern den Lead für die Klimaaktion. Eine Kooperation mit dem Land und anderen Partnern wird angestrebt.

Folgende Arbeitspakete werden umgesetzt

AP1: Konzepterstellung des Formates und Finden von Partnern

AP2: Erstellung einer Agenda für die Veranstaltung

AP3: Durchführung Klimaaktion für Jugendliche

AP4: Nachberichterung Klimaaktion

AP5: Infomaterialien (Gestaltung/Produktion/Druck)

Zielgruppe: Jugendliche zwischen 14 und 22 Jahren

Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei dieser Maßnahme

Konzeption und Organisation der Veranstaltung; Abstimmung mit Partnern und Politik; Übernahme des Leads für die Klimaaktion; Nachbereitung der Aktion; Koordination/Konzeption/Produktion Infomaterialien

Weitere Beteiligte Personen oder Dienstleister a. d. Umsetzung der Maßnahme	Anteilige Kosten an der Maßnahme (EUR)	Qualitative Kostenkurzbeschreibung

<i>KLAR!-Managerin</i>	23.180,-	<i>Koordination, Konzeption/Planung, Organisation, Durchführung, Nachbereitung; 200 Std.</i>
<i>Vermieter/Veranstalter</i>	10.000,-	<i>Miete einer Location für eine mehrtägige Veranstaltung (inkl. Technikerstunden, Security, sonstige Nebenkosten etc.)</i>
<i>Cateringunternehmen</i>	5.000,-	<i>Verpflegung für die mehrtägige Veranstaltung für Teilnehmer*innen und Mitarbeiter*innen, Freiwillige usw.</i>
<i>Fachmärkte</i>	4.000,-	<i>Diverse Ausstattungs- und Materialkosten für die Veranstaltung (z.B. für Workshops o.ä.)</i>
<i>Fachexpert*innen</i>	3.000,-	<i>Honorare/Kosten für externe Fachexpert*innen (z.B. für Vorträge, Moderation o.ä.)</i>
<i>Grafiker*in</i>	1.500,-	<i>Gestaltung von Infomaterialien (Poster, Flyer, Broschüre; Social-Media-Auftritt o.ä.)</i>
<i>Druckerei/Produktionsfirma</i>	3.000,-	<i>Produktion von Infomaterialien</i>

Angewandte Methodik im Rahmen der Maßnahme
<i>Veranstaltung</i>

Umfeldanalyse: Wird die geplante Maßnahme bereits in der Region angeboten/erbracht? Wenn ja, wie und durch wen?
<i>Es handelt sich dabei um ein neues Veranstaltungsformat und um eine neue Maßnahme in der Region. Um den Wirkungsgrad dieser Maßnahme zu erhöhen werden aktiv strategische/organisatorische Partnerschaften mit verschiedenen Institutionen (z.B. Land Vorarlberg, EIV) bzw. Veranstaltern (z.B. Poolbar Festival Feldkirch) gesucht.</i>

Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse dieser Maßnahme
<i>Meilenstein 1: Konzepterstellung des Formates und finden von Partnern</i>
<i>Meilenstein 2: Erstellung einer Agenda für die Veranstaltung</i>
<i>Meilenstein 3: Klimaaktion für Jugendliche ist umgesetzt</i>

LEISTUNGSINDIKATOREN

*Indikator 1: 150 Teilnehmer*innen an der Veranstaltung*

Indikator 2: Umfassende Berichterstattung in lokalen, regionalen, überregionalen Medien (mind. 10 Berichte)

Art der Maßnahme	<input type="checkbox"/>	„graue“ rein technische Maßnahme: z.B. technische Anlage zum Hochwasserschutz oder zur Hangstabilisierung etc.
	<input type="checkbox"/>	„grüne“ Maßnahme: zielt darauf ab, die natürlichen Funktionen von Ökosystemen zu erhalten oder zu verbessern und somit Resilienzen zu schaffen
	<input checked="" type="checkbox"/>	"softe oder smarte“ Maßnahme: Bewusstseinssteigerung und Wissenszuwachs; schafft ökonomische Anreize oder institutionelle Rahmenbedingungen für Anpassung
Betroffenheit	<input type="checkbox"/>	Trockenheit
	<input type="checkbox"/>	Hitze
	<input type="checkbox"/>	Anstieg Durchschnittstemperatur
	<input type="checkbox"/>	Erosion
	<input type="checkbox"/>	Vermurungen
	<input type="checkbox"/>	Sturm
	<input type="checkbox"/>	Starkniederschlag
	<input type="checkbox"/>	Gletscherrückgang
	<input type="checkbox"/>	Kälteperioden
	<input type="checkbox"/>	Nassschnee

		Niederschlagsverteilung
		Spätfrost, Frost
		Schädlingsbefall
		Hochwasser
		Schneesicherheit
		Hagel
		Lawinen
		Niederwasser
		Anstieg Waldgrenze
		Auftauen Permafrost
		Ausbreitung Neophyten
		Steinschlag
		Feinstaubbelastung
		Grundwasserverfügbarkeit
	x	Sonstige – Bewusstsein für alle Klimafolgen

Sektor	x	Bildung
		Bauen/Wohnen
		Energie
		Forstwirtschaft
		Frei- und Grünräume
		Gesundheit
		Infrastruktur/Verkehr
		Landwirtschaft
		Naturschutz/Biodiversität
		Raumordnung
		Katastrophenschutz
		Tourismus

	<input type="checkbox"/>	Wasserwirtschaft
	<input type="checkbox"/>	Wirtschaft
	<input type="checkbox"/>	Alle Sektoren
	<input checked="" type="checkbox"/>	Querschnittsprojekt

Bundesland

Vorarlberg

Folgende Kriterien müssen, sofern für die Maßnahme relevant, erfüllt sein. DIE BEGRÜNDUNGEN MÜSSEN JEDENFALLS AUSGEFÜLLT WERDEN!

Die Maßnahme entspricht den Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeit künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung:

Der Aspekt der nachhaltigen Entwicklung wird im Rahmen der Klimaaktion für Jugendliche besonders hervorgehoben. Belangen von Jugendlichen wird hier Augenmerk geschenkt.

Die Maßnahme reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung:

Die Veranstaltung möchte die Jugendlichen für jegliche Betroffenheit durch Folgen des Klimawandels sensibilisieren und ihnen Werkzeuge zur Reduktion der eigenen Vulnerabilität in die Hand geben. Die Jugendlichen sollten ebenfalls zu Multiplikatoren werden und ihr Wissen in die eigenen Familien und Freundeskreise tragen.

Die Maßnahme verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen (z.B. durch Hochwasserschutzbauten im Oberlauf etc.)

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>

trifft zu
trifft nicht zu
nicht anwendbar

Begründung:

Da die Veranstaltung überregional konzipiert wird und Jugendliche aus benachbarten Regionen ebenfalls an der Klimaaktion teilnehmen können wird ein positiver Input in benachbarte Regionen getragen.

Die Maßnahme führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschwert weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Die Wirkung von CO₂-Senken (Kohlenstoffaufnahme und -speicherung z.B. in Wäldern, Moren) wird nicht vermindert.

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

trifft zu
trifft nicht zu
nicht anwendbar

Begründung:

Durch die Veranstaltung der Klimaaktion findet Mobilität in der Region statt. Für die Anreise zu der Veranstaltung werden öffentliche Verkehrsmittel beworben. Eine negative Wirkung auf CO₂-Senken wird nicht erwartet.

Die Maßnahme hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Sie ist ökologisch verträglich und führt 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.

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>

- | |
|-----------------|
| trifft zu |
| trifft nicht zu |
| nicht anwendbar |

Begründung:

Durch die Veranstaltung entsteht kein Eingriff in Ökosysteme.

Die Maßnahme denkt soziale Aspekte mit. Sie belastet verwundbare soziale Gruppen (z.B. einkommensschwache Schichten, alte Menschen, Kinder, Kranke...) nicht überproportional.

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

- | |
|-----------------|
| trifft zu |
| trifft nicht zu |
| nicht anwendbar |

Begründung:

Die Teilnahme an der Veranstaltung ist kostenlos. Besonders vulnerable Gruppen werden mitgedacht.

Die Maßnahme findet Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen AkteurInnen sind eingebunden.

x

trifft zu
trifft nicht zu
nicht anwendbar

Begründung:

Alle betroffenen Akteur*innen werden zur Erstellung des Konzeptes eingebunden. Abstimmungen mit dem Land und benachbarten Regionen werden zu Beginn der Konzeptphase geführt.

5.5 Zeitplan und Finanzierung

	2022												2023											
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
0 Projektmanagement																								
1 Öffentlichkeitsarbeit																								
2 Entwicklung Trinkwasser- versorgungskonzept																								
3 Coole Plätze in der KLAR! Vorderland-Feldkirch																								
4 Gründächer für die KLAR! Vorderland-Feldkirch																								
5 Pilotprojekt Regengarten in Feldkirch																								
6 Koordination Verantwortung Gewässer und Naturgefahren																								
7 Analyse und Sensibilisierung Waldbrandprävention																								
8 Pilotprojekt Klausbach zur Bewirtschaftung von Flusseinzugsgebieten																								
9 Wir sind eine KLAR!																								
10 Klimaaktion Jugendliche																								

Per 01.02.2022 wird DI Christa Mengl im Ausmaß von 50 Stellenprozent als KLAR!-Managerin beim Verein Region Vorderland-Feldkirch angestellt. Die Planung der KLAR!-Maßnahmen erfolgte unter eingehender Berücksichtigung und Prüfung der verfügbaren personellen, zeitlichen und finanziellen Ressourcen.

Die Zeitplanung für die elf eingereichten Maßnahmen erfolgte nach aktuellen Planungs- und Wissenstand. Durch unvorhersehbare Ereignisse, Entwicklungen u. dgl. kann es im Laufe der Programmumsetzung jeweils zu Abweichungen kommen (z.B. Pandemie-bedingt).

Mit dem Gesamtbudget von € 201.000,- ist die Abwicklung des Projektmanagements sowie die Umsetzbarkeit der elf eingereichten Maßnahmen gewährleistet. Für das Projektmanagement sind

25.995,- EUR vorgesehen, für die Umsetzung der elf Maßnahmen 175.005,- EUR. Der Anteil der Projektmanagementkosten gemessen an den Gesamtkosten für KLAR!-Phase 2 liegt somit bei 13%.

Der Stundensatz für das KLAR!-Management errechnet sich wie folgt:

KLAR!-Management (KAM) Personalkosten - Phase 2 (2022/23)

Einstufung gem. GAG Klasse 14/Stufe 3 (50% Stelle)

	2022*	2023**	Phase 2 Gesamt	Stundensatz***
Brutto 50%	2.214,07	2.324,78		
+5% Leistungsprämie (gem. GAG)	2.324,77	2.441,01		
Jahreskosten 50% Stelle inkl. 5% Leistungsprämie, inkl. DG-Anteil	42.264,74	44.378,12		
anfallende KLAR!Personalkosten (02-12/2022+01-12/2023):	38.742,68	44.378,12	83.120,80	51,63
Overheadkosten 17,5%	6.779,97	7.766,17	14.546,14	9,03
Gesamtkosten	45.522,65	52.144,29	97.666,94	60,66

alle Beträge in €

KAM-Stundensatz inkl. Overheadkosten aufgerundet: 61,00 €

* gem. Gehaltsschema 2022, Vorarlberger Gemeindeangestelltengesetz (GA)

** Indexierungsannahme 5%

*** Annahme 1.610 Arbeitsstunden bei 23 Monaten und 50 Stellenprozent

Die Gemeinden der KLAR! Vorderland-Feldkirch leisten einen Kofinanzierungsbeitrag in Barmitteln im Gesamtausmaß von 75.000 EUR. Das entspricht einem Kofinanzierungsanteil durch die KLAR! Vorderland-Feldkirch von 37,21%. Die Kostenaufteilung zwischen den KLAR!-Gemeinden basiert auf dem Einwohner*innenschlüssel. Für die Teilnahme an KLAR!-Phase 2 und die Kofinanzierungsanteile liegen seitens der beteiligten Gemeinden die erforderlichen Beschlüsse sowie die unterzeichneten Absichtserklärungen vor. Somit ist die Bereitstellung der Kofinanzierungsbeiträge gem. Leistungsverzeichnis sichergestellt.

5.6 Kohärenz mit der Österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel und Abstimmung mit der Anpassungsstrategie Vorarlbergs

Die Risiko- und Klimafolgenanalyse wurde mit Unterstützung der alpS GmbH basierend auf der Anpassungsstrategie des Landes Vorarlberg durchgeführt, die wiederum mit Strategien auf Bundesebene abgestimmt ist (u. a. Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel⁶, Österreichische Waldstrategie 2020+⁷ betreffend Anpassung der Waldbestände an den Klimawandel).

Der laufende Kontakt mit der Koordinationsstelle im Land Vorarlberg zum Thema Klimawandelanpassung (Markus Niedermair) dient als Schnittstelle zwischen Region Vorderland-

⁶ https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/klimaschutz/anpassungsstrategie/publikationen/oe_strategie.html

⁷ https://info.bmlrt.gv.at/themen/wald/walddialog/waldstrategie-2020/waldstrategie_paper.html

Feldkirch zu den relevanten Behörden und Fachbereichen im Land Vorarlberg (u. a. Strategie zur Anpassung an den Klimawandel in Vorarlberg⁸ sowie Aktionsplan Klimawandelanpassung 2017⁹).

Auch im Rahmen der Maßnahmenumsetzung wird eine enge Koordination/Kooperation mit dem Amt der Vorarlberger Landesregierung bzw. deren Fachbereichen und Behörden (u. a. Umwelt- und Klimaschutz, Forstwesen, Wildbach- und Lawinenverbauung) durchgeführt. So wurden bereits zu den Workshops zur Risiko- und Klimafolgenanalyse entsprechende Expert*innen aus diesen Abteilungen eingeladen. Darüber hinaus war die alpS GmbH sowohl bei der Erstellung der Vorarlberger Landesstrategie zur Klimaanpassung als auch in der Entwicklung der Anpassungsstrategien von Rankweil und Feldkirch federführend involviert.

6 KOMMUNIKATIONS- UND BEWUSSTSEINSBILDUNGSKONZEPT

Zielgruppenspezifische und praxisnahe Kommunikation ist ein wichtiges Instrument für die Umsetzung der Maßnahmen der KLAR! Vorderland-Feldkirch. Informationen über Fortschritte im Projekt, umgesetzte Maßnahmen etc. sollen dabei allen Stakeholdern zur Verfügung stehen, um geeignete Rahmenbedingungen für Feedbackschleifen und Weiterentwicklungen zu ermöglichen. Besonders die Sensibilisierung, Motivation und aktive Einbindung der Bevölkerung ist ein zentrales Element für den Erfolg der Umsetzung. In vorliegendem Kommunikations- und Bewusstseinsbildungskonzept werden Ziele und Erfolgsfaktoren für die Kommunikation der in der Strategie beschriebenen Inhalte vorgestellt. Diese sind zum Teil an die Ergebnisse und Empfehlungen des Forschungsprojekts CcTalk! des österreichischen Umweltbundesamts angelehnt.¹⁰

Es wird kontinuierlich Medien-Content zur KLAR!-Programmumsetzung/Maßnahmenumsetzung durch das KLAR!-Management erstellt/aufbereitet, auf den eigenen Kanälen (z. B. Homepage, Social Media) veröffentlicht und den Gemeinden sowie Regional-/Landesmedienunternehmen für ihre jeweiligen Kanäle/Medienprodukte zur Verfügung gestellt werden.

In KLAR!-Phase 1 wurde bereits ein öffentlicher Fotowettbewerb mit dem Titel „Schau, ein Klimawandel!“ organisiert, im Rahmen dessen dazu aufgerufen wurde, Fotos einzusenden auf denen die Auswirkungen des Klimawandels in der Region Vorderland-Feldkirch bereits sichtbar ist, auf denen Klimawandelanpassungsmaßnahmen dargestellt werden und/oder die den Klimawandel und seine Folgen symbolisieren. Auf die rund einhundert eingereichten Fotobeiträge kann für die laufende Kommunikationsarbeit zurückgegriffen werden.

⁸ Amt der Vorarlberger Landesregierung 2015

⁹ Amt der Vorarlberger Landesregierung 2017

¹⁰ Prutsch, A., Glas, N., Grothmann, T., Wirth, V., Dreiseitl-Wanschura, B., Gartlacher, S., Lorenz, F. & Gerlich, W. (2014): Klimawandel findet statt. Anpassung ist nötig. Ein Leitfaden zur erfolgreichen Kommunikation. Umweltbundesamt, Wien.

6.1 Ziele der Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Die Kommunikation zu den Themen Klimaschutz, Klimaanpassung und nachhaltige Entwicklung der Region soll vier Ziele verfolgen. Sie soll:

1. **Bewusstsein steigern!** Durch Informationen, WARUM es notwendig ist zu handeln!
2. **Handlungskompetenz erhöhen!** Durch Informationen, WAS konkret getan werden kann bzw. was bereits gemacht wird.
3. **Zum Handeln motivieren!** Durch die Kommunikation konkreter Aktionen, die die Bereitschaft zum Agieren vorantreiben.
4. **Akzeptanz fördern!** Durch Vermittlung von Herausforderungen und Einbeziehen der Stakeholder (inkl. Bevölkerung) in Entscheidungsprozesse und somit die Ko-Produktion von Wissen.
5. **Verhaltensänderungen in der Bevölkerung in Richtung klimafreundliche, nachhaltige Lebensweise vorantreiben.**

Darüber hinaus ist sachgerechte Information die Basis für einen ausgewogenen Meinungsbildungsprozess. Komplexe Zusammenhänge und Begriffe müssen dabei in allgemein verständlicher Form aufbereitet und erklärt werden um Emotionen bei den Akteur*innen anzusprechen. Dies erfordert den Einsatz von Bildmaterial (Grafiken, Fotos, Visualisierungen usw.), da über solche Darstellungen in der Regel in kürzerer Zeit auch Emotionen transportiert werden. Als wichtigster Vernetzungs- und Kommunikationsakteur gelten die Regio Vorderland-Feldkirch, aber auch die Leader-Region Vorderland-Walgau-Bludenz. Darin sind die wichtigsten Stakeholder der Region bereits vertreten. Darüber hinaus gibt es eine gute Anbindung zu anderen LEADER-Regionen, REGIOs sowie KEM- und KLAR Regionen Vorarlbergs und zu wissenschaftlichen Akteur*innen wie den Universitäten Innsbruck und Liechtenstein, der FH Dornbirn und der Universität Wien.

6.2 Zielgruppen

Für die Region wird die Zielgruppe in zwei Hauptgruppen geteilt: externe (außerhalb der Verwaltung bzw. naher Betriebe) und interne (innerhalb der Verwaltung und ihrer Betriebe):

- 1) Externe Zielgruppen - Kommunikation nach außen: verschiedene Bevölkerungsgruppen wie z. B. Kinder zwischen 6-12 Jahren, Senior*innen, Eigenheimbesitzer*innen, Vertreter*innen von Betrieben und Unternehmen, Waldbesitzer*innen
- 2) Interne Zielgruppe - Kommunikation nach innen: innerhalb der REGIO, der verschiedenen Arbeitsgruppen, der e5 Teams und der Vertreter*innen der Gemeinden und ihrer Verwaltung

Für jede Zielgruppe bedarf es unterschiedlicher Kommunikationskanäle, die im folgenden Kapitel vorgestellt werden.

6.3 Kommunikationskanäle

Die von der REGIO schon bisher genutzten Netzwerke, Kommunikationskanäle und Mittel der Öffentlichkeitsarbeit sollen im Zuge des Projektes ausgedehnt und in ihrer Qualität verbessert werden. Wichtige Medien für die Öffentlichkeitsarbeit der KLAR! stellen die Gemeindezeitung Rankweil (erscheint mit einer wöchentlichen Auflage von 4.300 Stück in den KLAR! Gemeinden Fraxern, Klaus, Laterns, Meiningen, Rankweil, Röthis, Sulz, Übersaxen, Viktorsberg, Weiler und Zwischenwasser) und Feldkirch aktuell sowie die Websites der Gemeinden und der Regio dar. Hier sollen regelmäßig Informationen Projektfortschritt in der KLAR! (z. B. von Veranstaltungen, Projekten, Neuigkeiten etc.) zur Verfügung gestellt werden. Presseausendungen an die regionalen Medien zu Veranstaltungen und Ereignissen sind geplant. Darüber hinaus nutzt eine zeitgemäße Kommunikation nach außen neben den Websites auch Social Media, um Informationen rasch verbreiten zu können. Hier kommt es besonders auf die Aktualität und Regelmäßigkeit der geteilten Nachrichten an. Sämtliche Beiträge werden vom KLAR! Management bereitgestellt.

Kommunikation nach außen:

- Presseausendungen (über den Medienverteiler der Regio; z. B. Vorarlberger Nachrichten, vol.at, ORF Vorarlberg)
- Beiträge in den Gemeindeblättern
- Facebook-Seiten: REGIO Vorderland-Feldkirch; Förderungen, Veranstaltungen, Aktivitäten, etc. werden hier beworben/veröffentlicht
- Website: hier kann man sich laufend über Aktivitäten der KLAR! und generell Klimathemen (Klimawandelanpassung usw.) informieren.
- Zielgruppenspezifische E-Mail Ausendungen oder Newsletter z. B. über Förderungen an Gemeinden/Verbände/Betriebe, etc.: die Regio und ihre Arbeitsgruppen verfügen bereits über eine Datenbank mit Stakeholdern und anderen interessierten Personen. Mit einem zweimonatlichen Newsletter werden diesen regelmäßig Informationen zu Aktivitäten etc. übermittelt.
- Veranstaltungen (Infotage, Stammtische, Freiwilligenaktionen, etc.)
- Öffentlich zugängliche Workshops
- Netzwerken mit Stakeholdern

Kommunikation nach innen:

- REGIO-Vorstandssitzungen (= Bürgermeister*innen; 9-10 mal pro Jahr)
- Amtsleiter*innensitzungen (3-4 pro Jahr)
- Gemeinden (laufender Kontakt)
- Steuerungsgruppe mit Expert*innen der Region zum Thema Klimawandelanpassung (Treffen 2-mal im Jahr)

- Regelmäßiger Austausch mit KEMs / KLARs / Regionalmanagements in der Umgebung (Vernetzungstreffen)
- Informations- und Wissensvermittlung für Gemeindebedienstete im Rahmen der Maßnahmen

7 MANAGEMENT UND QUALITÄT

Im folgenden Kapitel werden die Managementstrukturen in der KLAR! Vorderland-Feldkirch und die Qualitätssicherung im Prozessgeschehen umrissen.

7.1 Managementstrukturen

In nachfolgender Abbildung sind die Managementstrukturen der KLAR! Region Vorderland-Feldkirch abgebildet (Abbildung 15).

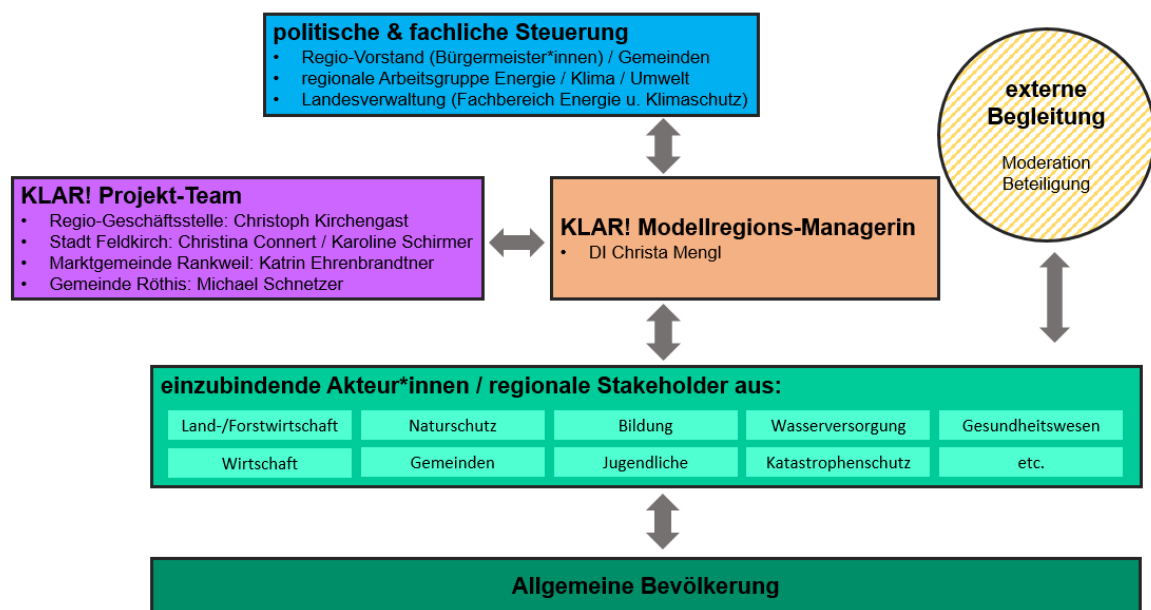


Abbildung 15: Projektteam Organigramm.

Datenquelle: Regio Vorderland-Feldkirch.

7.2 Nennung der Modellregions-Managerin

Als KLAR!-Managerin wird DIⁱⁿ Christa Mengl genannt. Die seit fast 22 Jahren in Vorarlberg lebende, studierte Landschaftsplanerin ist in der Region gut verankert und durchläuft aktuell im Rahmen von vier Wochenstunden eine Einarbeitungsphase. Ihre Anstellung als KAM wird in einem Ausmaß von 50 Stellenprozent veranschlagt und beinhaltet die Betreuung der KLAR! Vorderland-Feldkirch. Im Rahmen Ihrer Tätigkeit wird sie die geplanten Anpassungsmaßnahmen aus dem Umsetzungskonzept initiieren, koordinieren bzw. umsetzen, sowie die Anpassung an den Klimawandel in der Region über das Anpassungskonzept hinaus fördern. Weitere Tätigkeiten wie Vernetzungsarbeit, Öffentlichkeitsarbeit und andere Aufgabengebiete wird Sie den Anforderungen des Förderprogramms entsprechend ausführen. Der Arbeitsplatz der KLAR!-Managerin wird im Büro des Vereins Region Vorderland-Feldkirch (Hummelbergstraße 9, 6832 Sulz) verortet sein. Dort stehen die erforderliche Infrastruktur

(Arbeitsplatz usw.) sowie die IT-Ausstattung (Laptop, Telefon, Server-/Internetanbindung etc.) zur Verfügung. Ihre Ausbildung umfasst neben einem naturwissenschaftlich-technischen Studium der Landschaftsplanung und -pflege an der BOKU Wien, auch wirtschaftliche Aspekte (WU Wien sowie Montanuniversität Leoben) und Fachwissen in Kommunikation und Regionsmanagement inklusive einem Lehramt Biologie für berufsbildende Schulen (Studium der Umweltpädagogik). Nach der fundierten Basisausbildung im Umwelt- und Klimabereich an der BOKU konnte Sie diverse Aspekte davon praktisch vertiefen: Wasserbau mit Schwerpunkt Siedlungswasserbau Büro Henninger-Kainz in Krems, Fachstelle Natur- und Landschaftsschutz Kanton AR, Raumplanung Büro Strittmatter-Partner, Verständnis für die praktische Arbeit in der Landwirtschaft bei Christoph Fässler, erneuerbare Energien und Klimaschutz WEB Windenergie in Pfaffenschlag.

Erfahrungen im Projektmanagement sammelte Frau DIⁱⁿ Christa Mengl in diversen Branchen wie Siedlungswasserbau, Naturschutz und Raumplanung, Geoinformation und nicht zuletzt in der Projektierung von Windparks. Ihren ersten Kontakt mit Öffentlichkeitsarbeit hatte Frau DIⁱⁿ Christa Mengl während ihrer Ausbildung der Umweltpädagogik und bei der Projektierung von Windparks. Im Rahmen dieser Tätigkeit war speziell das Stakeholdermanagement sehr wichtig. Erfahrungen im Umgang mit politischen Stakeholdern auf Landes- und Gemeindeebene konnte Frau DIⁱⁿ Christa Mengl im Rahmen ihrer Tätigkeiten im Bereich des Siedlungswasserbaus auf kommunaler Ebene, im Bereich der Raumplanung und insbesondere in der Umsetzung von Windparkprojekten sammeln.

7.3 Projektteam/Steuerungsgruppe

Das Projektteam bzw. die Steuerungsgruppe umfasst folgende Personen:

DIⁱⁿ Christina Connert (Stadt Feldkirch) – Funktion: Leiterin der Abteilung Umwelt, Energie, Klimaschutz der Stadt Feldkirch (gemeinsam mit Karoline Schirmer) - Arbeitsschwerpunkt Energie. Davor: Projektmitarbeiterin am Energieinstitut Vorarlberg im Bereich energieeffizientes Bauen, Mitarbeiterin im Projektmanagement bei VASKO u. Partner Wien Ausbildung: Wirtschaftsingenieur Bauwesen an der TU Graz und NTNU Trondheim (Norwegen)

DIⁱⁿ Katrin Ehrenbrandtner (Gemeinde Rankweil) – Funktion: Sachbearbeiterin der Themen Umwelt, Klima, Landwirtschaft, Abfall und Mobilität der Marktgemeinde Rankweil. Davor: Praktikantin bei Viadonau - Umweltabteilung und Teilzeit Logistikerin bei Holzkern GmbH. Ausbildung: Studium Umwelt- und Bioressourcenmanagement an der BOKU Wien.

Mag. Christoph Kirchengast (Regio Vorderland-Feldkirch) – Funktion: Geschäftsführer der Regio Vorderland-Feldkirch (seit 2012); davor: wissenschaftlicher Mitarbeiter und Lehrender am Institut für Soziologie (AG ländliche Entwicklungen) der Universität Innsbruck. Ausbildung: Studium der Sozial- & Kulturanthropologie sowie der Kommunikationswissenschaften an den Universitäten Wien und Maynooth (Irland).

Mag.^a Karoline Schirmer, EMA, MSc (Stadt Feldkirch) – Funktion: Leiterin der Abteilung Umwelt, Energie, Klimaschutz der Stadt Feldkirch (gemeinsam mit Christina Connert) - Arbeitsschwerpunkt Naturschutz. Davor: Juristin beim Entschädigungsfonds für Opfer des Nationalsozialismus. Ausbildung: Studien Environmental Sciences und Biologie an der Universität Wien, Studium der Menschenrechte und Demokratisierung am European Inter-University Centre for Human Rights (Italien) und Åbo Akademi (Finnland), Studium der Rechtswissenschaften an den Universitäten Wien und Oslo (Norwegen).

Mag. (FH) Michael Schnetzer (Gemeinde Röthis) – Funktion: Amtsleiter der Gemeinde Röthis, Gemeindevorstand in Sulz (seit 2020, davor 25 Jahre Gemeindevertreter); davor: Betreuer und Berater im Energieinstitut Vorarlberg als e5 Betreuer. Ausbildung: Betriebliches Projekt- und Prozessmanagement (FH Dornbirn) und HTL Rankweil.

7.4 Die Projektträgerschaft

Antragsteller und Projektträger ist, wie bereits im vorhergehenden Antrag, der gemeinnützige Verein Region Vorderland-Feldkirch (auch: Regio Vorderland-Feldkirch).

Die Regio Vorderland-Feldkirch erstreckt seine Tätigkeit auf das Gebiet der 13 Mitgliedsgemeinden. Zwölf dieser 13 Mitgliedsgemeinden sind Teil der KLAR! Vorderland-Feldkirch. Die Gemeinde Göfis ist aufgrund der Doppelmitgliedschaft in zwei Regios Mitglieder der KLAR! im Walgau (mit der ein intensiver Austausch gepflegt wird).

Die Regio Vorderland-Feldkirch ist eine Regionalentwicklungsgemeinschaft, die seit 1978 existiert und in verschiedenen Bereich auf entsprechend langjährige Erfahrung und Kompetenz im Bereich der Regionalentwicklung und Koordination/Organisation von Kooperationsbereichen zurückgreifen kann.

Die Regio Vorderland-Feldkirch ist Teil der LEADER-Region Vorderland-Walgau-Bludenz (ebenso wie die Regio Im Walgau) und pflegt eine enge Zusammenarbeit mit Nachbarregionen in Vorarlberg und im gesamten Bodenseeraum. Ebenso findet ein laufender, strukturierter Austausch mit den diversen Fachabteilungen des Landes Vorarlberg, dem Vorarlberger Gemeindeverband sowie mit diversen einschlägigen NGOs statt (z.B. Energieinstitut Vorarlberg) statt.

7.5 Interne Evaluation und Erfolgskontrolle

Neben dem KLAR!-Projektteam wurde die bereits existente interdisziplinäre, regionale Arbeitsgruppe Energie / Klima / Umwelt (AG EKU) mit den regionalen Klimawandelanpassungsagenden betraut. Darüber hinaus sind in die Steuerung der Vereinsvorstand der Regio Vorderland-Feldkirch (= 12 Bürgermeister*innen) sowie der Fachbereich Energie und Klimaschutz des Landes Vorarlberg mit Steuerungs- und Evaluationsaufgaben für die KLAR! Vorderland-Feldkirch betraut.

Durch die fachlich hochkarätige und interdisziplinäre Besetzung des KLAR!-Projektteams und des KLAR!-Managements sowie eine laufende Abstimmung mit der Fachabteilung Energie und Klimaschutz des Landes Vorarlberg wird ein kontinuierliches Monitoring der Programminhalte/-ziele sowie der einzelnen KLAR!-Maßnahmen nach dem Stand der Forschung gewährleistet.

Grundlage für die Evaluation und Erfolgskontrolle werden dabei das eingereichte Umsetzungskonzept sowie die Maßnahmenbeschreibungen und darin enthaltenen Meilensteinen und Indikatoren sein. Aufbauend.

In Sitzungen/Workshops des KLAR!-Projektteams, der Arbeitsgruppe Energie / Klima / Umwelt sowie des Regio-Vorstandes soll regelmäßig über den Programm- und Maßnahmenfortschritt berichtet und selbiger zur gemeinsamen Diskussion gestellt werden – im Sinne eines Monitorings.

7.6 Geplanter Umgang mit dem Thema Fehlanpassung / Sicherstellung von guter Anpassung

Folgende **Kriterien** bieten Unterstützung, um Fehlanpassung zu vermeiden und finden in der KLAR! Vorderland-Feldkirch Anwendung:¹¹

- *Zunahme der Verwundbarkeit bzw. Verschiebung der Verwundbarkeit: Maßnahmen dürfen nicht direkt oder indirekt zu einer Erhöhung der Verwundbarkeit führen oder die Verwundbarkeit in anderen Bereichen und Regionen vergrößern.*
- *Zielkonflikt mit Klimaschutz: Maßnahmen dürfen Treibhausgasemissionen nicht erhöhen, bzw. die Durchführung oder Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen nicht erschweren bzw. verringern.*
- *Zielkonflikt mit ökologischer Nachhaltigkeit: Maßnahmen dürfen insbesondere die Umweltqualität und Ökosystemleistungen nicht beeinträchtigen, den nicht nachhaltigen Verbrauch natürlicher Ressourcen nicht erhöhen oder Konflikte um die Nutzung von Ressourcen nicht verstärken.*
- *Zielkonflikt mit sozialer Nachhaltigkeit: Maßnahmen dürfen nicht zu einer unfairen Verteilung von Kosten und Nutzen zwischen sozialen Gruppen führen, verwundbare Gruppen oder benachteiligte Regionen überproportional belasten.*
- *Pfadabhängigkeit: Maßnahmen, die bei gleichzeitiger Unsicherheit über klimatische Entwicklungen oder die Maßnahmenwirksamkeit irreversibel oder unflexibel, d.h. nicht oder schwer korrigierbar, nachsteuerbar oder rückführbar sind, müssen vermieden werden.*
- *Ineffektivität/Ineffizienz: Maßnahmen mit einer ungünstigen Kosten-Nutzen Relation und einer mangelnden Wirksamkeit insbesondere im Vergleich zu Alternativen sind zu vermeiden.*

¹¹ BNT 2017: Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel - Teil 1 Kontext. Wien.

- *Negative Wettbewerbseffekte: Maßnahmen sollen nicht zu erhöhten Verbraucherpreisen führen, Mitbewerberinnen und Mitbewerber vom Markt verdrängen oder dazu führen, dass sich nicht die besten Lösungen, sondern die stärksten Marktteilnehmerinnen und -teilnehmer behaupten.*

Folgende **Maßnahmen/Mechanismen in der KLAR! Vorderland-Feldkirch** sollen dazu dienen, Fehlanpassungen an den Klimawandel zu verhindern und somit weiterhin auch dem Klimaschutz und der CO₂-Einsparung dienen sowie den Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung folgen:

- Das interdisziplinäre KLAR! Projektteam (bestehend aus Christa Mengl, Christoph Kirchengast, Christina Connert, Karoline Schirmer, Katrin Ehrenbrandtner, Michael Schnetzer) weist vielfältige einschlägige Kompetenzen/Ausbildungen sowie langjährige berufliche Erfahrungen mit Konnex zum Thema Klimawandel(-anpassung) auf. Dadurch ist ein hohes Maß an Fachlichkeit nach dem aktuellen Stand der Forschung/Entwicklung im Bereich Klimawandelanpassung gewährleistet.
- Die fachliche Projektsteuerung wird u.a. durch die regionale Arbeitsgruppe Energie / Klima / Umwelt erfolgen, welche sich aus kommunalen Mandatar*innen und Verwaltungsmitarbeiter*innen zusammensetzt, die ihre entsprechenden Erfahrungen bzw. Kompetenzen im Bereich Klimawandelanpassung einbringen.
- Für das Risiko möglicher maladaptiver Klimawandelanpassungsmaßnahmen soll laufend im Rahmen der verschiedenen KLAR!-Formate/Veranstaltungen (Sitzungen, Workshops, Info-Veranstaltungen usw.) – aktiv Bewusstsein geschaffen werden.
- Anwendung zeitgemäßer und innovativer Beteiligungsmethoden und -formate.
- laufende Abgleichung der regionalen Maßnahmen/Konzepte mit den Klimawandelanpassungskonzepten bzw. -strategien der übergeordneten Ebenen (Land, Bund, EU)
- laufende Abstimmung mit den einschlägigen Fachabteilungen des Landes Vorarlberg und anderen landesweiten Institutionen (z.B. Gemeindeverband, Energieinstitut, Ökologieinstitut).
- Bei der Auswahl externer Partnerunternehmen bzw. von externen Fachexpert*innen wird stets auf deren Expertise nach dem aktuellen Stand der Forschung bzw. Technik in Sachen Klimawandelanpassung geachtet.

All diese Aspekte/Maßnahmen stellen sicher, dass das in Phase 1 zu erarbeitende Anpassungskonzept dem Stand der Forschung resp. den Vorgaben des KLAR!-Programms in diesem Zusammenhang vollumfänglich entsprechen wird.

1. TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Beispiele bestehender Maßnahmen zur Anpassung in der Region 2021.	14
Tabelle 2: Bewertungsschema Risiken.	24
Tabelle 3: Klimafolgen mit hohem Anpassungsbedarf und -kapazität.	29
Tabelle 4: Zusammenfassung Anpassungsmaßnahmen der KLAR! Vorderland-Feldkirch.	30

2. ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Die Gemeinden der KLAR! Region Vorderland-Feldkirch. Datenquelle: Land Vorarlberg – data.vorarlberg.gv.at", Verwaltungsgrenzen (VGD) - Stichtagsdaten Vorarlberg.....	6
Abbildung 2: Bevölkerungsentwicklung Region Vorderland-Feldkirch, Feldkirch und Rankweil 2002 - 2021. Datenquelle: Statistik Austria 2021.	8
Abbildung 3: Bevölkerungsentwicklung in der Region Vorderland-Feldkirch 2002 - 2021 [%]; in blau absolute Bevölkerungszahl 2021. Datenquelle: Statistik Austria 2021.....	9
Abbildung 4: Demographische Entwicklung nach Altersgruppen in der Region Vorderland-Feldkirch 2002 - 2021. Datenquelle: Statistik Austria 2021.	10
Abbildung 5: Entwicklung der Jahresmitteltemperatur 1875 - 2021 in Feldkirch.	15
Abbildung 6: Temperaturentwicklung 1961- 2020 und -prognose bis 2100 in der Region Vorderland-Feldkirch in den verschiedenen Emissionsszenarien. Datenquelle: ZAMG 2021.	16
Abbildung 7: Projizierte Hitzetage in der Region Vorderland-Feldkirch für RCP8.5 (orange) und RCP2.6 (grün). Datenquelle: ZAMG 2021.....	17
Abbildung 8: Entwicklung ausgewählter Klimaindizes [Tage] in der Region Vorderland-Feldkirch. 2041 - 2070 stellt den mittleren Wert im Szenario ohne Klimaschutz dar. Datequelle: ZAMG 2021.	17
Abbildung 9: Niederschlagsentwicklung 1875 - 2021 in Feldkirch.	18
Abbildung 10: Projizierter maximaler Tagesniederschlag in der Region Vorderland-Feldkirch für RCP8.5 (orange) und RCP2.6 (grün). Die Projektionen sind statistisch nicht signifikant. Datenquelle: ZAMG 2021	19
Abbildung 11: Projizierte Tage mit Schneedecke im Jahr über 800 m in der Region Vorderland-Feldkirch für RCP8.5 (orange) und RCP2.6 (grün). Die Projektionen sind statistisch signifikant. Datenquelle: ZAMG 2021	19
Abbildung 12: Karte des regionalen räumlichen Entwicklungskonzeptes (regREK) Vorderland-Feldkirch. Datenquelle: Regio Vorderland-Feldkirch.	21
Abbildung 13: Klimafolgenmatrix. Datenquelle: alpS.....	26

Abbildung 14: Prioritäre Klimafolgen für Rankweil, Feldkirch und die restlichen 10 KLAR! Gemeinden.

Datenquelle: alpS..... 27

Abbildung 15: Projektteam Organigramm. Datenquelle: Regio Vorderland-Feldkirch..... 121

3. ANHANG

Anhang A1: Risikokarte Stadt Feldkirch

Anhang A2: Risikokarte Marktgemeinde Rankweil

Anhang A3: Risikokarte Vorderland-Gemeinden

**Anhang A4: Bestätigung v. Landesrat Johannes Rauch:
Umsetzungskonzept KLAR Vorderland-Feldkirch - Abstimmung mit Landesstrategie**

Anmerkung:

Die Anhänge wurden als eigenständige Dateien separat in der Antragstellung hochgeladen.