

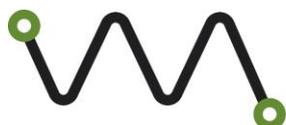


Klimawandel-Anpassungskonzept der Regio Im Walgau



Haus Rauch – Lehmbauweise

Copyright: Beat Bühler (Lehmbau Rauch)



IMWALGAU GEMEINDEN gemeinsam



Impressum

Autorinnen: Marina Fischer, Dorothee Glöckle, Gisela Jussel-Radzieowski, Birgit Werle



IMWALGAU GEMEINDEN gemeinsam



1 Einleitung

Klimawandel findet statt. So hat die dem Walgau angrenzende ZAMG-Messstation in Feldkirch im Vergleich zu 1880 einen Temperaturanstieg um nahezu 2 °C registriert. Auch in der Region Walgau ist bereits ein Trend zu mehr Starkregen und mehr Hitzetagen zu beobachten.

Im Rahmen des KLAR! Prozesses hat sich das Thema qualitativer und quantitativer Bodenschutz als zentrales und prioritäres Aktivitätsfeld der Klimawandel-Anpassung in der Region Walgau herauskristallisiert.

Nach Umsetzung eines breiten Beteiligungsprozesses unter Einbindung der Bevölkerung, des Landes Vorarlberg und wichtigster Stakeholder wurden das vorliegende Anpassungskonzept und die daraus abgeleiteten Maßnahmen erarbeitet. Wir sind dabei auf sehr großes Interesse gestoßen und wissen um eine breit getragene Unterstützung und Mitwirkung. Dafür möchten wir uns schon jetzt bei allen ganz herzlich bedanken.

Nenzing, im Januar 2020



IMWALGAU GEMEINDEN gemeinsam



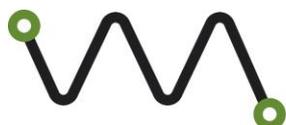
Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	3
2	Zusammenfassung.....	7
3	Darstellung des Status quo.....	9
3.1	Beschreibung der aktuellen Situation der Region.....	9
3.1.1	Eckdaten	9
3.1.2	Beschreibung der geografischen und demografischen Gegebenheiten der Region.....	9
3.1.3	Beschreibung der ökonomischen, energie- und verkehrstechnischen Gegebenheiten der Region	10
3.1.4	Beschreibung der Stärken und Schwächen der Region.....	11
3.1.5	Beschreibung bestehender relevanter Strukturen.....	12
3.1.6	Bestehende Aktivitäten im Klimaschutz.....	13
3.2	Bisherige Veränderungen durch den Klimawandel in der Region	13
4	Szenarien 2050/2100.....	14
4.1	Skizzierung des regionalen Klimas 2050 und 2100 auf Basis von Klimaszenarien	14
4.2	Vision im Hinblick auf Klimawandelanpassung	17
5	Problemfelder und Chancen des Klimawandels.....	19
5.1	Einleitung.....	19
5.2	Schutz vor Naturgefahren	19
5.3	Raumplanung und Baurecht.....	20
5.4	Zivil- und Katastrophenschutz	21
5.5	Wasserwirtschaft.....	22
5.6	Menschliche Gesundheit.....	23
5.7	Naturschutz und Biodiversität.....	24
5.8	Verkehrsinfrastruktur.....	25
5.9	Landwirtschaft und Forstwirtschaft	26
5.10	Tourismus	27
5.11	Chancen durch den Klimawandel.....	28
6	Entwicklung, Darstellung und Bewertung der regionalen Anpassungsoptionen.....	30





6.1	Kriterien.....	30
6.2	Entwicklung	31
6.2.1	Aufbereitung der Handlungsoptionen	31
6.2.2	Öffentliche Auftaktveranstaltung und Beginn der öffentlichen Konsultation	33
6.2.3	ExpertInnengespräche und Stakeholdertreffen.....	35
6.2.4	Politische Abstimmung und Verabschiedung.....	36
6.3	Auswahl der Maßnahmenschwerpunkte	37
6.4	Begründung der Auswahl	38
6.4.1	Gesundheit und Hitze.....	38
6.4.2	Ökologie/Boden/Naturgefahren	39
6.4.3	Raumplanung.....	39
6.4.4	Bauen/Wohnen	40
6.5	Bewertung der Einzelmaßnahmen	41
7	Konkrete Anpassungsmaßnahmen.....	42
7.1	Maßnahme 01: Bewusstseinsbildung KLAR! Öffentlichkeitskampagne	42
7.2	Maßnahme 02: Bewusstseinsbildung Walgau-Forum Klimawandelanpassung: „Wie der Walgau lernt, sich dem Klimawandel anzupassen“	43
7.3	Maßnahme 03: Bewusstseinsbildung „Wald der Zukunft“ schaffen Lernorte für WaldbesitzerInnen	44
7.4	Maßnahme 04: Hitzephasen überstehen „grüsst si“ (vorbereitet sein)	46
7.5	Maßnahme 05: Bodenverluste vermeiden Demoflächen Waldböden-Erosionsschutz	47
7.6	Maßnahme 06: Bodenverluste vermeiden Leitfaden Humusaufbau und Retention	48
7.7	Maßnahme 07: Hitzephasen überstehen Beratungsangebot „Bäume auf die Dächer, Wälder in die Stadt“	50
7.8	Maßnahme 08: Hitzephasen überstehen Dachbegrünungsinitiative.....	51
7.9	Maßnahme 09: Hitzephasen überstehen „Coole Plätze“ einrichten.....	52
7.10	Maßnahme 10: Hitzephasen überstehen Mit Lehm bauen – „ErdenbürgerIn“ sein.....	53
8	Darstellung der Kohärenz mit der österreichischen Strategie	55
9	Abstimmung mit dem Land Vorarlberg.....	56
10	Zeitliche und organisatorische Planung der Schwerpunktsetzungen	57





11	Kommunikations- und Bewusstseinsbildungskonzept.....	59
12	Managementstrukturen	61
12.1	Klimawandel-Anpassungsmanagerin	62
13	Trägerschaft.....	63
14	Interne Evaluierung und Erfolgskontrolle	65
	Anhang 1 – Literatur	66





2 Zusammenfassung

Klimawandel findet statt. So hat die dem Walgau angrenzende ZAMG-Messstation in Feldkirch im Vergleich zu 1880 einen Temperaturanstieg um nahezu 2 °C registriert. Auch in der Region Walgau ist bereits ein Trend zu mehr Starkregen und mehr Hitzetagen zu beobachten. Gemäß aktuellsten Klimaszenarien werden v. a. die folgenden Veränderungen erwartet:

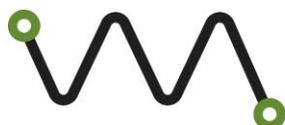
- weitere Temperaturzunahme
- häufigere und heißere Hitzeperioden
- vermehrte Starkniederschläge
- steigendes Naturgefahrenrisiko

Der Walgau ist ein starker Wirtschaftsraum mit internationalen Leitbetrieben und einer sehr hohen Besiedlungsdichte, eingebettet in einen alpinen Naturraum. Mit den Auswirkungen des Klimawandels sind für den Walgau v. a. in den Bereichen Raumplanung/Bauen/Wohnen, Ökologie und im Sozialbereich große Herausforderungen verbunden, die eine breite Palette von Themen betreffen, wie z. B. den qualitativen und quantitativen Bodenschutz, zusätzliche Gesundheitsrisiken v. a. für SeniorInnen, aber auch Fragen des Überwärmungsschutzes in Gebäuden.

Nach Umsetzung eines breiten Beteiligungsprozesses unter Einbindung der Bevölkerung, des Landes Vorarlberg und der wichtigsten Stakeholder hat die Region Walgau aus der Fülle an möglichen Handlungsfeldern jene 10 identifiziert, in denen bereits innert kurzer Zeit Anpassungserfolge in zwei Bereichen erzielt werden können – einerseits im Sinne der Stärkung des Bewusstseins für die Notwendigkeit von Anpassungsmaßnahmen in der Bevölkerung und andererseits zur Verringerung der Verletzlichkeit der Region gegenüber dem Klimawandel.

Diese Handlungsfelder sind:

- Bewusstseinsbildung | KLAR! Öffentlichkeitskampagne
Sensibilisierung für einen energie-/ressourcenschonenden Lebensstil
- Bewusstseinsbildung | Walgau-Forum
„Wie der Walgau lernt, sich dem Klimawandel anzupassen“
- Bewusstseinsbildung | „Wald der Zukunft“ schaffen
Lernorte für WaldbesitzerInnen
- Hitzephasen überstehen | „grüschtsi“ (vorbereitet sein)
Sicherheitstipps gegen Hitzestress für SeniorInnen
- Bodenverluste vermeiden | Demoflächen Waldböden-Erosionsschutz
Maßnahmen zur Stabilisierung der Waldböden





- Bodenverluste vermeiden | Leitfaden Humusaufbau und Retention
Humuswirtschaft und Bodenverbesserung in der Landwirtschaft
- Hitzephasen überstehen | Beratungsangebot „Bäume auf die Dächer, Wälder in die Stadt“
Vorort-Beratungen, Bäume in Hausgärten, Fassaden- und Dachbegrünungen
- Hitzephasen überstehen | Dachbegrünungsinitiative
Potenzialanalyse und Infokampagne zu Dachbegrünung (inkl. Substratentwicklung)
- Hitzephasen überstehen | „Coole Plätze“ einrichten
Aktive Nutzerlenkung und Einrichtung von „coolen“ Plätzen
- Hitzephasen überstehen | Mit Lehm bauen – „ErdenbürgerIn“ sein
Öffentlichkeitswirksames Bauprojekt mit Jugendlichen





3 Darstellung des Status quo

Die Region Walgau, bestehend aus 14 Gemeinden, ist ein starker Wirtschaftsraum mit internationalen Leitbetrieben und einer sehr hohen Besiedelungsdichte, eingebettet in einen alpinen Naturraum. Hitzetage und starke Tagesniederschläge haben durch den Klimawandel bereits zugenommen.

Die Auswirkungen des Klimawandels zeigen sich v. a. durch lange Trockenperioden im Sommer, durch zunehmende Hitzebelastung sowie durch qualitativen und quantitativen Bodenverlust. Die Region Walgau hat sich mit der Gründung des Vereins „Regio Im Walgau“ zu einer übergemeindlichen Zusammenarbeit bekannt. Diese Zusammenarbeit soll im Rahmen von KLAR! um Themen der Klimawandelanpassung ergänzt werden.

3.1 Beschreibung der aktuellen Situation der Region

3.1.1 Eckdaten

Geografische Lage: Trogtal zwischen Bludenz und Feldkirch, südliches Vorarlberger Rheintal

Charakteristik der Region: industrialisierte Talsohle, vielfältige Landschaft (Berghänge in land-/forstwirtschaftlicher Nutzung, Hochlagen mit Streuwiesen, Baumdenkmälern, Hochmooren; Auwälder)

Anzahl Gemeinden der Regio Im Walgau: 14

EinwohnerInnenzahl: 38.558

3.1.2 Beschreibung der geografischen und demografischen Gegebenheiten der Region

Der Walgau ist eine etwa 20 Kilometer lange, von der Ill durchflossene Talung im Süden Vorarlbergs. Die stark bevölkerte Region (v. a. in Tallage) bildet gemeinsam mit der Stadt Bludenz am östlichen Ende des Tals ein Ballungszentrum im ansonsten eher dünn besiedelten Süden Vorarlbergs. Im Westen grenzt der Walgau an die Stadt Feldkirch im noch dichter besiedelten Vorarlberger Rheintal. Zunahme der Bevölkerung in einzelnen Talgemeinden, Berggemeinden wachsen unterdurchschnittlich; Alterung der Gesellschaft; Vereinzelung – Zunahme Einzelhaushalte; Heterogenisierung der Gesellschaft.



IMWALGAU GEMEINDEN gemeinsam



3.1.3 Beschreibung der ökonomischen, energie- und verkehrstechnischen Gegebenheiten der Region

Wirtschaftliche Ausrichtung

Die Beschäftigtenzahlen der Region sind in den letzten 20 Jahren ansteigend. In der Region gibt es einen ausgewogenen Branchenmix aus Handels-, Handwerks- und Dienstleistungsbetrieben. Die meisten Arbeitsplätze bieten jedoch Industriebetriebe, die überwiegend im metallverarbeitenden Bereich tätig sind. Der Tourismus spielt mit Ausnahme einzelner Gemeinden keine besondere Rolle.

Energie

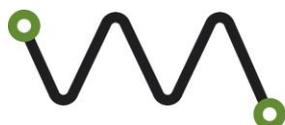
Die Energieversorgung der Region erfolgt in hohem Maße über die Wasserkraft. Der Stromverbrauch hielt sich in den letzten Jahren relativ konstant, ebenso der Verbrauch an Erdgas. Während der Verbrauch von Heizöl deutlich gesenkt werden konnte, nahm der Treibstoff-Verbrauch zu, ebenso aber auch der Verbrauch an Holz.

Verkehr

Die Region ist verkehrstechnisch sehr gut erschlossen. Probleme bestehen insbesondere aufgrund der Verflechtungen bei Berufs- und SchülerpendlerInnen sowie am Ende des vierspurigen Autobahn-Ausbau bei Bludenz. Der öffentliche Personennahverkehr im Tal ist gut ausgebaut, die Verbindungen zu den Hanggemeinden hingegen sind schlechter.

Landwirtschaft

Die Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe hat in den letzten Jahren deutlich abgenommen. Die ebenen Talflächen, auf denen die Bautätigkeit in der Region hauptsächlich stattfindet und auf denen die Infrastrukturen zur Erschließung gelegen sind, bieten zugleich auch die besten landwirtschaftlichen Böden. Früher wurde hier Gemüse- und Ackerbau betrieben (Bezeichnung der Gemeinde Ludesch: „die Salatschüssel Vorarlbergs“). Heute dominieren die Milchwirtschaft und der Maisanbau. Obstbau und Streuobstwiesen sind vor allem in manchen Hanggemeinden prägend. Große Flächen sind als Landesgrünzone gewidmet und sollen damit langfristig vor Bebauung geschützt werden. Forstwirtschaft: Die Waldentwicklung in der Region ist von zwei parallelen Tendenzen geprägt: Rückgang der Waldbestände in den Tallagen und Zunahme der Waldflächen an den Berghängen.





3.1.4 Beschreibung der Stärken und Schwächen der Region

Stärken

- Hohe Wohnattraktivität, gute Infrastruktur für Freizeit und Erholung
- Kontinuierliches Bevölkerungswachstum
- Vielfältige Natur- und Kulturlandschaft
- Große Wasserressourcen
- Gute klimatische Bedingungen an den süd-exponierten Hanggebieten
- Hohe Bodenqualität der Schwemmböden in den Tallagen
- Großes Potential für regionale Lebensmittelinitiativen
- Starke Industrie- und Handwerksbetriebe mit überregionaler Bedeutung
- Hoher Anteil erneuerbarer Energieträger
- Hohes Bewusstsein für zukunftsorientierte Energieversorgung (Energieautonomie 2050)
- Vorbildwirkung der Gemeinden im Hinblick auf Energieeffizienz und erneuerbare Energie
- Hohe Bereitschaft zur regionalen und überregionalen Zusammenarbeit
- Pilotprojekte in den Bereichen Raum- und Sozialplanung
- Gut ausgebautes ÖPNV-Netz

Schwächen

- Zersiedelung in den Tallagen
- Große Reserven an gewidmeten Bauflächen
- Geringer Diversifizierungsgrad der Landwirtschaft
- Ungenutzte Potentiale im Hinblick auf die regionalen Naherholungsgebiete
- Unzureichendes Wissen im Hinblick auf Anpassungserfordernisse an den Klimawandel
- Geringer Grad an spezialisierten und kleinstrukturierten Veredelungsbetrieben
- Hohe Nebenerwerbsquote in der Landwirtschaft
- Rückgang der agrarischen Diversität und der Vielfalt der Kulturlandschaftselemente
- Allgemeiner Fachkräftemangel
- Mangelhafte Verschränkung von Wirtschaft (Industrie) und Regionalentwicklung





3.1.5 Beschreibung bestehender relevanter Strukturen

LEADER-Region Vorderland-Walgau-Bludenz

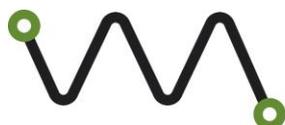
Die LAG Vorderland-Walgau-Bludenz umfasst insgesamt 26 Gemeinden; 11 Gemeinden liegen im Vorderland, 15 Gemeinden inklusive der Stadt Bludenz liegen im Walgau. Aus der intensiven Zusammenarbeit der beiden Regios ergab sich 2013 die Gründung einer gemeinsamen LEADER-Region mit dem Schwerpunkt auf peri-urbanen Herausforderungen einer Stadt-Umland-Region. Die lokale Entwicklungsstrategie 2014–2020 wurde in einem breiten Beteiligungsprozess erarbeitet. Die Schwerpunkte der LEADER-Strategie bieten sowohl Anknüpfungsmöglichkeiten an das ETZ-Programm Alpine Space 2014–2020 als auch an das Interreg-V-Programm.

Mit dem Interreg-V-Programm „Alpenrhein-Bodensee-Hochrhein“ werden drei strategische Ziele verfolgt: Die wirtschaftliche Stärke der Region weiter zu entwickeln, natürliche und kulturelle Ressourcen der Region nachhaltig in Wert zu setzen sowie die Herausforderungen des demographischen Wandels zu meistern.

Wirtschaft im Walgau

Die drei bestehenden Wirtschaftsgemeinschaften WIG Walgau, WIGE Frastanz und HGZ Bürs sind seit 2014 in einer gemeinsamen Wirtschaftsplattform (gemeinnützige GmbH) organisiert. Als Vertreter der regionalen Klein- und Mittelbetriebe sind sie wichtige Partner der „Regio Im Walgau“ auch im Hinblick auf eine nachhaltige Weiterentwicklung der Region. Beispielsweise werden gemeinsame Projekte zur Wiederherstellung der Biodiversität oder ökologische Ausgleichsmaßnahmen bei Betriebsvergrößerungen durchgeführt. Das Projekt „Lehre im Walgau“ beinhaltet u. a. auch bewusstseinsbildende Maßnahmen in den Themenbereichen Umwelt, Energie und Verkehr.

- e5: Die Region Walgau beheimatet 8 e5-Gemeinden (siehe Kapitel 3.1.6 „Bestehende Aktivitäten im Klimaschutz“)
- Walgau Wiesen Wunder Welt: Veranstaltungsprogramm (Exkursionen, Workshops und Vorträge) zum Erhalt der wertvollen Natur- und Kulturlandschaft im Walgau
- Aktion Heugabel: Organisation von Arbeitseinsätzen zum Erhalt der artenreichen Mager- und Streuwiesen im Walgau mit derzeit 23 teilnehmenden LandwirtInnen und über 300 freiwilligen HelferInnen
- Europaschutzgebiet – Management (Natura 2000)
- Umweltschule: Lernwerkstatt des Montessori Zentrums Oberland, ausgezeichnet mit dem österreichischen Umweltzeichen



IMWALGAU GEMEINDEN gemeinsam



3.1.6 Bestehende Aktivitäten im Klimaschutz

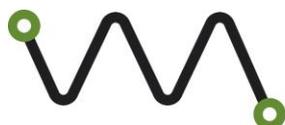
e5-Gemeinden: Nenzing, Nüziders, Thüringen, Bludesch, Ludesch, Bürs, Frastanz, Göfis

- Bürs (4e): vorbildlich umgesetztes Schulzentrum, das beim Kommunalgebäudeausweis 956 von 1000 Punkten erreichte; Maßnahmen zur Verbesserung der Infrastruktur für FußgängerInnen und RadfahrerInnen; kontinuierlicher Ausbau von Ökostromanlagen
- Frastanz (4e) kompensiert durch Sonderzahlungen – den Klimacent – nicht nur Strom, sondern auch den Verbrauch fossiler Energieträger; Naturwerteplan
- Göfis (3e): Sonnenstrom-BürgerInnenkraftwerk

3.2 Bisherige Veränderungen durch den Klimawandel in der Region

Beobachtungen und Messergebnisse zeigen, dass der Klimawandel auch die Region Walgau erreicht hat: So hat die dem Walgau zuzuordnende Messstation in Feldkirch im Vergleich zu 1880 einen Temperaturanstieg um nahezu 2 °C registriert. Der Klimawandel lässt sich auch am Schmelzen der Vorarlberger Gletscher feststellen. In Summe verfügt die Wissenschaft trotz vieler Unsicherheiten mittlerweile über ein schlüssiges Bild des globalen Klimawandels, seiner Ursachen und der spezifischen Ausprägungen in Österreich, in Vorarlberg und auch im Walgau. Die folgenden Änderungen durch den Klimawandel sind dokumentiert (Land Vorarlberg 2017):

- Anstieg der Lufttemperatur in Feldkirch seit den 1880er Jahren um ca. 2 °C, verglichen mit einer globalen Erhöhung um 0,85 °C.
- Zunahme der Hitzetage mit Tageshöchstwert von mehr als 30 °C.
- Zunahme der jährlichen Niederschlagsmenge um etwa 10–15 % in den letzten 150 Jahren.
- Keine signifikanten Trends bei Extremwertindizes für Niederschläge.
- Wahrscheinliche Zunahme starker Tagesniederschläge.
- Verkürzte Dauer der Schneebedeckung in mittelhohen Lagen.
- Deutlicher Rückgang der Gletscher seit 1980 hinsichtlich Fläche und Volumen.
- Zunahme der jährlichen Sonnenscheindauer an den Bergstationen der Alpen um rund 20 % oder mehr als 300 Stunden in den letzten 130 Jahren.
- Bisher keine signifikante Veränderung der Intensität und Häufigkeit von Hagelereignissen, Hochwässern, Felsstürzen, Muren oder Stürmen.





4 Szenarien 2050/2100

Die Kombination aus dichter Besiedlung und hohem alpinen Naturgefahrenrisiko, das durch den Klimawandel weiter steigen wird, trifft die Region im besonderen Maße. Des Weiteren führen verschiedene Nutzungen auf begrenztem Raum zu Konflikten (Industrie, Landwirtschaft, Grundwasservorkommen, Naturschutz).

Der Umgang mit Grund und Boden (qualitativ/quantitativ) wird daher die größte Herausforderung für die Region jetzt und in Zukunft.

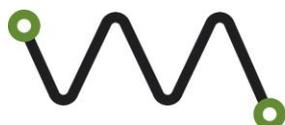
Im Weiter-wie-bisher-Szenario werden in der Region in ferner Zukunft 30 und mehr Hitzetage und eine Zunahme von Hitzeperioden erwartet. Dies muss im Bereich Bauen/Wohnen künftig berücksichtigt werden. Durch die häufigeren und heißeren Hitzeperioden werden u. a. LandwirtInnen, aber auch z. B. ältere Menschen stark betroffen sein.

4.1 Skizzierung des regionalen Klimas 2050 und 2100 auf Basis von Klimaszenarien

Künftige Klimaänderung in Vorarlberg und im Walgau

Ohne Klimaschutz bzw. im Business-as-usual- bzw. Weiter-wie-bisher-Szenario (RCP 8.5) erwarten wir in der Region Walgau folgende Entwicklungen in naher Zukunft (2021-2050) sowie in ferner Zukunft (2071-2100):

- einen Anstieg der Jahresdurchschnittstemperatur von rund 1,5-2 Grad in naher Zukunft und von rund 4 Grad in ferner Zukunft;
- in naher Zukunft bis zu +12 Hitzetage mehr und in ferner Zukunft bis zu +30 Hitzetage mehr (siehe Tab. 2);
- häufigere Hitzewellen;
- stärkere maximale Tagesniederschläge;
- längere Vegetationsperiode und weniger Frosttage;
- langsamer Trend zur Zunahme der Niederschläge im Winterhalbjahr und zur Abnahme im Sommerhalbjahr;
- Zunahme starker Niederschläge von Herbst bis Frühling;
- keine gesicherten Aussagen über die Entwicklung von Naturgefahren wie Stürme, Hagel, Muren, Rutschungen, Felsstürze oder Hochwässer.



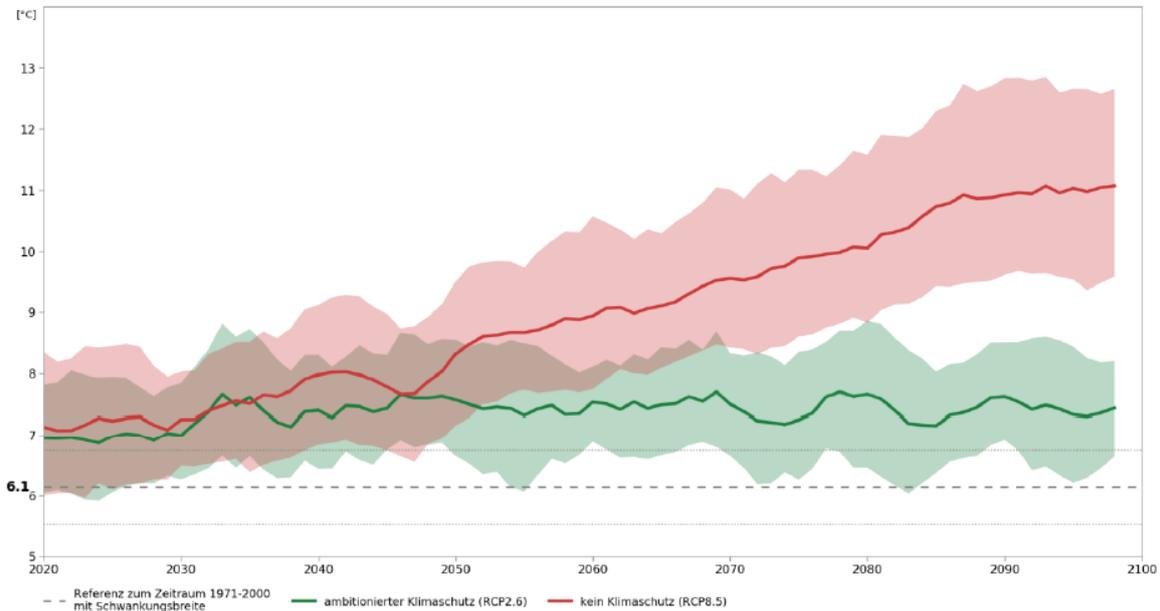


Abbildung 1 Die mittlere Jahrestemperatur in der KLAR! Region lag zwischen 1971 und 2000 bei 6,1 °C. Messdaten zeigen, dass die Temperatur kontinuierlich steigt; das Jahr 2018 lag bereits 2,3 °C über diesem langjährigen Mittelwert. Darüber hinaus wird die mögliche Entwicklung der Temperatur bis zum Ende des 21. Jahrhunderts anhand der roten und grünen Linie veranschaulicht. Ohne Anstrengungen im Klimaschutz verfolgen wir den roten Pfad, auf dem wir uns derzeit befinden. Dieser Pfad bedeutet einen weiteren Temperaturanstieg um etwa 4 °C. Mit ambitioniertem Klimaschutz schlagen wir den grünen Pfad ein, der die weitere Erwärmung langfristig auf etwa 1 °C begrenzt.

Quellen: ÖKS15 (2016), Land Vorarlberg (2016), ZAMG (2019), Klima- und Energiefonds (2019).

Klimaänderung ist wesentlich durch den Menschen beeinflussbar

Die Zukunft des Klimas weltweit und auch im Walgau ist noch offen. Das zeigen die Abbildung 1 zur mittleren Jahrestemperatur in der KLAR!-Region, in denen je nach Entwicklung der weltweiten CO₂-Emissionen unterschiedliche Temperaturentwicklungen für den Walgau skizziert werden. Die Szenarien-Abhängigkeit der Temperaturentwicklung bis Mitte des Jahrhunderts (Zeitraum 2021–2050) fällt noch moderat aus (rote und grüne Kurve mit nur geringem Abstand), während sich gegen Ende des Jahrhunderts ein sehr deutlicher Unterschied der Szenarien mit mehr oder weniger Klimaschutz zeigt.

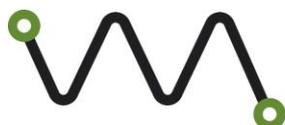




Tabelle 1 – Entwicklung der Durchschnittstemperaturen unter Klimaänderungsszenarien in der fernen Zukunft (ZAMG 2019)

Entwicklung Durchschnittstemperaturen	früher	Paris-Szenario	Klimaschutz-Szenario	Weiter-wie-bisher-Szenario
	1971-2000	2071-2100	2071-2100	2071-2100
Bludesch	17,6	+0.8-1.9	+1.9-4.1	+3.3-7
Bürs	15,3	+0.8-2.4	+2-5	+3.6-8.1
Düns	16,1	+0.8-1.8	+1.9-3.7	+3.3-6.6
Dünserberg	14	+0.8-1.7	+1.9-3.6	+3.3-6.5
Frastanz	17,8	+0.8-1.7	+1.8-3.3	+3.3-6.2
Göfis	17,4	+0.8-1.7	+1.8-3.3	+3.2-6.2
Ludesch	16,9	+0.8-2	+1.9-4.3	+3.4-7.3
Nenzing	15,5	+0.8-1.9	+1.9-4	+3.3-6.9
Nüziders	17,6	+0.8-2.2	+1.9-4.7	+3.5-7.8
Röns	17,2	+0.8-1.8	+1.9-3.7	+3.3-6.6
Satteins	17,4	+0.8-1.7	+1.9-3.5	+3.3-6.3
Schlins	17,6	+0.8-1.8	+1.9-3.8	+3.3-6.7
Schnifis	16,7	+0.8-1.8	+1.9-3.8	+3.3-6.7
Thüringerberg	15,4	+0.8-1.9	+1.9-4.2	+3.3-7.1

Tabelle 2 – Entwicklung der Hitzetage unter Klimaänderungsszenarien in der fernen Zukunft (ZAMG 2019)

Entwicklung Hitzetage 2071-2100 im Walgau	früher	Paris-Szenario	Klimaschutz-Szenario	Weiter-wie-bisher-Szenario
	1971-2000	RCP 2.6	RCP 3.5	RCP 8.5
Bludesch	3	4-10	6-16	11-32
Bürs	1	2-5	3-13	7-31
Düns	1	2-4	4-13	9-28
Dünserberg	0	0-1	3-12	8-27
Frastanz	4	5-11	7-16	13-33
Göfis	3	4-9	7-16	13-33
Ludesch	1	2-5	4-13	8-30
Nenzing	1	2-4	3-10	7-24
Nüziders	3	5-11	6-17	11-35
Röns	3	4-9	6-15	11-31
Satteins	3	4-9	6-15	12-32
Schlins	3	4-10	6-15	11-31
Schnifis	1	2-5	4-13	9-29
Thüringerberg	1	2-4	3-11	6-26

Walgau und Land Vorarlberg setzen auf Doppelstrategie

Um der Entwicklung hin zu immer neuen Temperaturrekorden zu begegnen, verfolgt der Walgau in Zusammenarbeit mit dem Land Vorarlberg eine Doppelstrategie – zum einen konsequente Fortsetzung der Bemühungen zum Klimaschutz, zum anderen Anpassung an die unausweichlichen Folgen des Klimawandels.

Ein Stopp des globalen Klimawandels unterhalb der kritischen 2-°C-Marke scheint nach wie vor noch möglich. Die Notwendigkeit sowohl von Klimaschutz als auch von Anpassungsmaßnahmen steht aber





außer Frage. Es gilt Vorsorgemaßnahmen zu treffen, um die Natur, die Menschen, die Infrastruktur und die Wirtschaft Vorarlbergs auf die erwarteten Auswirkungen der Klimaänderung vorzubereiten. Zu diesem Zweck hat der Walgau mit dem vorliegenden Anpassungskonzept einen Rahmen vorgelegt, von dem es als KLAR! Region wichtige Aspekte umsetzen möchte.

Eine unkontrollierte Klimaerwärmung würde auch für Vorarlberg und den Walgau potenziell hohe Anpassungskosten mit sich bringen. Das beste und billigste Rezept zur Minimierung des Anpassungsaufwands ist daher die Verhinderung des fortschreitenden Klimawandels und die Verwirklichung der Ziele des Klimaschutzübereinkommens von Paris.

4.2 Vision im Hinblick auf Klimawandelanpassung

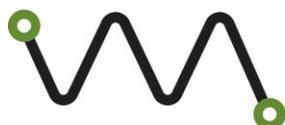
Die Leitsätze der Regio Im Walgau wurden in einem zweijährigen partizipativen Prozess erarbeitet. Die Ergebnisse wurden u. a. im zweiten Walgau-Buch mit dem Titel „Zukunft Im Walgau“ publiziert. Verschiedene Arbeitsgruppen bestehend aus Politik, Verwaltung und Zivilgesellschaft beschäftigten sich im Rahmen der „Erfolgslogik Walgau“ mit den Fragestellungen: Welche Einflüsse wirken positiv/negativ auf die IST-Situation der Region? Welche externen (nicht beeinflussbaren) Einflussgrößen gibt es? Wo sind die „Hebel“, die wir als Region nutzen können? Die Zielsetzungen für die regionale Entwicklungsstrategie basieren auf den Ergebnissen dieses Prozesses.

Die Erkenntnisse wurden thematisch u. a. wie folgt zusammengefasst:

- **Zusammenarbeit:** Nur gemeinsam bringen wir die Regio voran.
- **Infrastruktur für Gesundheit/Soziales/Bildung:** Mit einer bedarfsgerechten Zusammenarbeit verbessern wir die Infrastruktur für unsere BürgerInnen.
- **Räumliche Entwicklung:** Eine vorausschauende Raumplanung macht die Region attraktiv und hilft uns bei der Lösung von Flächennutzungskonflikten.
- **Schutz und landwirtschaftliche Nutzung ökologisch wertvoller Flächen:** Wir unterstützen eine multifunktionale Landwirtschaft.

Als erste Region in Vorarlberg wurde aufbauend auf den räumlichen Entwicklungskonzepten der Gemeinden das regionale Entwicklungskonzept reg-REK erarbeitet und 2015 in allen Gemeinden beschlossen. Diese planerische Grundlage soll im Bereich der Raumplanung eine „Planungskultur auf Augenhöhe“ zwischen dem Land Vorarlberg und den 14 Walgau-Gemeinden ermöglichen.

2018 folgten weitere Beschlussfassungen der Mitgliedsgemeinden für die gemeinsame Ausrichtung sowie die Nennung von Zielsetzungen der Region Walgau. Das Schwerpunktthema





„Siedlungsentwicklung“ wurde um die Themen „Freiraumentwicklung“ und „regionale Sozialplanung“ erweitert.

Mit der Bewerbung zur KLAR! Region soll eine differenzierte Analyse zu Chancen und Risiken in Fragen des Klimawandels in und für die Walgau-Gemeinden einhergehen. Als KLAR! Region erhofft sich die Region neben einer allgemeinen Bewusstseinsoffensive für die Fragen des Klimawandels auch eine konkrete Berücksichtigung von Klimawandelanpassungsstrategien und -maßnahmen in der Umsetzung ihrer regionalen Vorhaben.





5 Problemfelder und Chancen des Klimawandels

5.1 Einleitung

Die Regio Walgau hat gemeinsam mit dem Land Vorarlberg neun Handlungsfelder identifiziert, in denen die Gemeinden aufgrund ihrer rechtlichen Zuständigkeit und Kompetenzen eine besonders wichtige Rolle einnehmen (Land Vorarlberg 2017).

Die Handlungsfelder basieren auf den Anpassungsstrategien des Bundes und des Landes Vorarlberg sowie auf den Erkenntnissen des aus Mitteln des Klimafonds geförderten Projekts CC-ACT (Prutsch et al. 2017), siehe dazu auch Kapitel 8.

In Beteiligungsverfahren für die KLAR! Konzepterstellung wurden diese Handlungsfelder dahingehend untersucht, inwiefern sie im Rahmen einer Beteiligung der Walgau-Gemeinden am Förderprogramm KLAR! 2019 bearbeitet werden können.

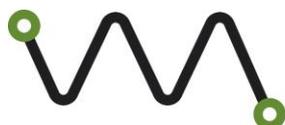
5.2 Schutz vor Naturgefahren

Gemeindekompetenzen:

- Als örtliche Raumplanungsbehörde ist die Gemeinde in der Verantwortung, die Erkenntnisse der Gefahrenzonenpläne im räumlichen Entwicklungskonzept sowie bei der Erlassung eines Flächenwidmungs- oder Bebauungsplans umzusetzen.
- Die Gemeinde initiiert die Errichtung von Bauten zur Naturgefahrenabwehr wie z. B. Schutzwasserbauten, flächenwirtschaftliche Projekte, Retentionsanlagen oder Geschiebebecken und bewirtschaftet diese in Folge.

Klimawandel-Risiken:

- Die Exposition Vorarlbergs gegenüber Hochwasserrisiken ist im europäischen Vergleich sehr hoch.
- Zunahme von Schäden durch Extremereignisse durch Bautätigkeit in Gefahrenzonen und in deren Grenzbereichen
- Tendenziell steigende Erhaltungskosten für Schutzbauten und Geschiebeauffangbecken aufgrund einer Zunahme der Frequenz von Schadensereignissen



IMWALGAU GEMEINDEN gemeinsam



Handlungsbereich Schutzwasserbau

- Erstellung von Gefahrenkarten für alle relevanten Fließgewässer

Handlungsbereich räumliche Vorsorge

- Halten der Landesgrünzone und der Blauzone Rheintal
- Freihaltung und Sicherung bestehender Hochwasser-Abflussräume und Reaktivierung verloren gegangener natürlicher Rückhalteräume
- Sicherung von Flächen für zukünftige schutzwasserbauliche Maßnahmen auf Basis von Gewässerentwicklungs- und Risikomanagementkonzepten (GE-RM)

Handlungsbereich Objektschutz – Teil 1 von 2:

- Forcierung des Gefahren- und Risikobewusstseins sowie der Eigenvorsorge in der Bevölkerung u. a. durch leichten und guten Zugang zu den Gefahrenzonenplänen
- Verstärkte Freihaltung der gelben und roten Zonen (HQ-100-Zonen, Lawinengebiete) im Rahmen der Baulandwidmung
- Siehe dazu auch Kapitel 5.3 „Raumplanung und Baurecht“

5.3 Raumplanung und Baurecht

Gemeindekompetenzen:

- Als Baubehörde kann die Gemeinde die Umsetzung von Maßnahmen zur Klimawandelanpassung einfordern (z. B. versickerungsfähige Beläge, Grünflächengestaltung bzw. Bepflanzungen) oder im Rahmen von Baugrundlagenbestimmungen Bewusstseinsbildung betreiben.
- Die Gemeinde ist örtliche Raumplanungsbehörde. Dem räumlichen Entwicklungskonzept (REK) bzw. dem Bebauungs- und Flächenwidmungsplan der Gemeinde kommt bei der Klimawandelanpassung hohe Bedeutung zu (Flächenfreihaltung, Grünzüge, Grünverbindungen etc.).

Klimawandel-Risiken:

- wahrscheinliche Zunahme von Starkniederschlägen und kleinräumigen Überflutungen
- Überlastung von Regenentwässerungs- sowie Abwasserentsorgungssystemen
- zunehmende Hitzeperioden mit ungünstigen Folgen für das Innenraum- und Wohnklima





- verstärkter Wärmeineffekt in Baugebieten mit hohem Versiegelungsgrad
- erhöhter Kühlbedarf

Handlungsbereich Wasserrückhalt:

- Nutzung des Bebauungsplans zur Sicherstellung eines geringen Versiegelungsgrades sowie zur Erhöhung der lokalen Versickerungskapazitäten und des Wasserrückhaltevermögens:
 - Dachbegrünungen
 - versickerungsfähige Bodenbeläge
 - kleinräumige Retentionsflächen

Handlungsbereich Objektschutz – Teil 2 von 2:

- Stärkung des präventiven Gebäudeschutzes vor Naturgefahren
 - Berücksichtigung von Hang- und Oberflächenwasser bei Gebäuden und Tiefgaragen
 - Schutz vor Kanalarückstau durch Rückstauklappen
 - erhöhte/dichte Lichtschächte zur Vermeidung von eindringendem Oberflächenwasser
 - dichte Kellerfenster
 - Vorhaltung von Pumpen
- Forcierung des Gefahren- und Risikobewusstseins sowie der Eigenvorsorge in der Bevölkerung auch bei Bestandsobjekten außerhalb von Gefahrenzonen.

Handlungsbereich Sommerhitze – Teil 1 von 2:

- Bewusstseinsbildung zur Minimierung von Wärmeeinträgen durch optimierte Gebäudeausrichtung und Verschattung für südseitige Fensterflächen
- Sicherung eines schattenspendenden und kühlenden Grünanteils sowie der Kalt- und Frischluftzufuhr in dicht besiedelten Gebieten im Rahmen der örtlichen Raumplanung sowie bei Einzelbauverfahren als Baubehörde
- Erstellung von Beschattungskonzepten für den öffentlichen Raum (öffentliche Straßen und Plätze, Haltestellen für den öffentlichen Verkehr, Spielplätze) z. B. in Form eines Grünordnungsplans

5.4 Zivil- und Katastrophenschutz

Gemeindekompetenzen:

- Die Gemeinde erfüllt zentrale Aufgaben im Rahmen des Katastrophenhilfegesetzes (Katastrophenvorbeugung, Katastrophenschutzplan, Katastrophenhilfsdienst etc.).





- Im Rahmen der örtlichen Feuerpolizei ist die Gemeinde für Brandverhütung, Brandbekämpfung und das Feuerwehrwesen inkl. Finanzierung und Ausstattung der freiwilligen Feuerwehren zuständig.

Klimawandel-Risiken:

- wahrscheinliche Zunahme von lokalen Starkregenereignissen und Vermurungen
- Zunahme der Einsätze aufgrund von Naturgefahren
- Punktuelle Erhöhung der Waldbrandgefahr

Handlungsbereiche:

- Vorbereitung des Zivil- und Katastrophenschutzes auf die Bewältigung häufiger auftretender Naturgefahrenereignisse
- Erstellung standardisierter Katastrophenschutzpläne und Einsatzpläne, z. B. Hochwassereinsatzpläne in allen Gemeinden
- Sicherstellung und Stärkung der Freiwilligenarbeit im Bereich der Einsatzorganisationen
- Stärkung des Bewusstseins für Naturgefahren, Restrisiken und der Notwendigkeit für Eigenvorsorge (siehe Kapitel 5.3 „Raumplanung und Baurecht“)

5.5 Wasserwirtschaft

Gemeindekompetenzen Trinkwasser:

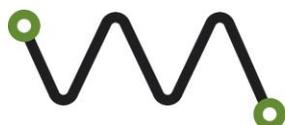
- Die Gemeinden sind verantwortlich für die Errichtung und den Betrieb von Gemeindewasserversorgungsanlagen.

Klimawandel-Risiken:

Der Klimawandel kann zu längeren Trockenperioden führen, die bei Kleinversorgungen mit sensiblen Quellen zu einer Beeinträchtigung der Versorgungssicherheit führen. Deshalb ist die weitere Forcierung der Errichtung von Verbundleitungen oder die Erschließung zusätzlicher Wasserdarangebote (2. Standbein) notwendig.

Handlungsbereich Trinkwasser:

- Stärkung von Kooperationen und Verbundsystemen zur weiteren Erhöhung der Wasserversorgungssicherheit



IMWALGAU GEMEINDEN gemeinsam



- Absicherung der Gemeinden mit geringem Wasserdargebot gemäß Vorarlberger Trinkwasservorsorgekonzept

Gemeindekompetenzen Abwasser:

- Die Gemeinde ist verantwortlich für die Errichtung und den Betrieb einer öffentlichen Abwasserbeseitigungsanlage.
- Als Baubehörde kann die Gemeinde Vorgaben zur Versickerung von Regenwasser machen.

Klimawandel-Risiken:

- Überlastung von gebäude- und siedlungsbezogenen Regenentwässerungs- sowie Abwasserentsorgungssystemen

Handlungsbereich Abwasser:

- Sicherstellung der Versickerung von Regenwasser an Ort und Stelle durch Erhalt unversiegelter Flächen und versickerungsfähiger Oberflächenbeläge sowie Bepflanzungsmaßnahmen
- Umstellung von Misch- auf Trennsystem zur getrennten Erfassung von Regen- und Abwasser, wo technisch möglich und wirtschaftlich sinnvoll

Gemeindekompetenzen Fließgewässer:

- Gemeinden sind zuständig für die Instandhaltung und den Ausbau der Gewässer im Gemeindegebiet.

Handlungsbereich Gewässerrevitalisierung und Gewässerpflege:

- Erhalt naturnaher innerörtlicher Fließgewässer als „blaue“ und „grüne“ Adern als Beitrag zur sommerlichen Kühlung und Verbesserung des Mikroklimas
- Erreichung und Sicherung des guten ökologischen Zustandes der Gewässer
- Beschattung v. a. der kleineren Fließgewässer zur Minimierung der Verkräutung

5.6 Menschliche Gesundheit

Gemeindekompetenzen:

- Die Gemeinde ist für die örtliche Gesundheitspolizei zuständig, insbesondere auch auf dem Gebiet des Hilfs- und Rettungswesens.





- Bei der Errichtung und dem Betrieb von Einrichtungen zur Altenpflege und Kinderbetreuung hat die Gemeinde Vorbildfunktion.

Klimawandel-Risiken:

- Zunahme hitzebedingter Erkrankungen und Todesfälle
- Begünstigung von Luftschadstoffen (u. a. Ozon)
- veränderte Verbreitung von Krankheitsüberträgern (z. B. Zecken)
- neue Allergene und giftige Arten

Handlungsbereich Sommerhitze – Teil 2 von 2:

- Identifikation von Risikogruppen, Information und Hilfe für gefährdete Bevölkerungsgruppen gemeinsam mit Hilfsorganisationen, Apotheken, praktischen ÄrztInnen
- Bildung zum richtigen Verhalten in Volksschulen und Kindergärten
- weitere Verringerung der Luftschadstoffe, insbesondere der Vorläufersubstanzen von Ozon

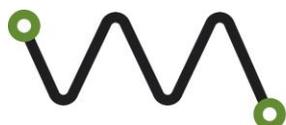
Handlungsbereich öffentliches Grün Teil 1 von 2:

- Attraktivierung der Natur- und Waldnutzung (Wanderwege, Sitzmöglichkeiten, Lehrpfade etc.)
- Erhalt und Vermehrung innerörtlicher Grünräume und der derzeitigen Waldausstattung zur positiven Beeinflussung des Mikroklimas
- Zurückdrängung gesundheitsgefährdender Neophyten

5.7 Naturschutz und Biodiversität

Gemeindekompetenzen:

- Die Gemeinde verwaltet öffentliche Grünflächen und ist für deren Gestaltung und Pflege verantwortlich.
- In ihrer Zuständigkeit für den örtlichen Naturschutz kann die Gemeinde schützenswerte Kleinlebensräume wie z. B. Einzelbäume zu örtlichen Naturdenkmälern erklären.
- Als örtliche Raumplanungsbehörde kommt der Gemeinde im Bereich Naturschutz eine große Bedeutung zu.





Klimawandel-Risiken:

- erhöhter Trockenstress und Hitzeschäden an Pflanzen (v. a. bei Straßenbäumen)
- Ausbreitung wärmeliebender Schädlinge (z. B. Feuerbrand an Obstbäumen, Zecken)
- Zunahme der Generationen pro Jahr bei Insekten (z. B. Buchsbaumzünsler)
- Zuwanderung von neuen Arten, durch welche die heimischen Arten einer neuen Konkurrenzsituation ausgesetzt sind (z. B. Goldrute oder drüsiges Springkraut)
- verstärkte Austrocknung von Feuchtgebieten und Mooren

Handlungsbereich öffentliches Grün Teil 2 von 2:

- Sicherung und Ausweitung des Baumbestands im Nahbereich der Siedlungsräume als Erholungsraum durch die Baubehörde und auf Gemeindegrundstücken
- Stärkung der Grünflächenagenden in Gemeindeverwaltung und Bauhöfen (Gärtnerkompetenz)
- Verbesserung der Standortbedingungen für bestehende Straßenbäume
- Wahl hitzetoleranter Pflanzen bei Neupflanzungen auf öffentlichen Flächen
- ausreichende Bewässerung von öffentlichen Grünflächen und Parks
- Baumkataster zur Inventarisierung und professionellen Betreuung der öffentlichen Bäume

Handlungsbereich Naturschutz:

- naturnahe Gestaltung von Grünflächen und Belassen ungenutzter Brachen als Rückzugsräume für Tiere und Pflanzen
- Maßnahmen zur frühzeitigen Eindämmung von neuen Arten (Neophyten), vor allem von jenen, die gesundheitliche Probleme hervorrufen (z. B. Ambrosia)
- Beteiligung der Gemeinde an überregionalen Projekten zur Biotopvernetzung als Maßnahme gegen Artenverlust (z. B. „Naturvielfalt in der Gemeinde“, „natürlich bunt & artenreich“)
- naturnahe Gestaltung von Betriebsgebieten, Dächern
- Renaturierung von Mooren und Feuchtgebieten, Rückführung von Streuwiesen
- Stärkung der Ökosysteme (Wälder, Alpweiden etc.) durch ausreichende Flächengrößen und Strukturvielfalt

5.8 Verkehrsinfrastruktur

Gemeindekompetenzen:

- Die Gemeinde ist für die Verwaltung ihrer öffentlichen Wege, Plätze und Siedlungsstraßen zuständig.





Klimawandel-Risiken:

- durch Zunahme der Hitzetage erhöhtes Risiko, dass asphaltierte Straßen aufweichen und sich Spurrillen bilden; Betonfahrbahnen können gesprengt werden
- Zunahme kleinräumiger Starkregenereignisse und moderater Anstieg der Schadenskosten an der Verkehrsinfrastruktur

Handlungsbereiche:

- natürliche Beschattung durch Baumpflanzungen an Straßen und Haltestellen des ÖPNV
- begleitende Baumpflanzungen an Landes- und Gemeindestraßen
- naturnahe Gestaltung von Randstreifen („natürlich bunt & artenreich“)
- Optimierung der Straßenentwässerung, dezentrale Versickerung

5.9 Landwirtschaft und Forstwirtschaft

Gemeindekompetenzen:

- Als Mitglied von Jagdausschüssen kann die Gemeinde die Waldstrategie des Landes mit dem Ziel gepflegter, naturnaher Mischwälder unterstützen.
- Der Gemeinde obliegt die Bekämpfung von Waldbränden auf ihrem Gemeindegebiet.
- Als Waldbesitzende haben die Gemeinden Vorbildfunktion hinsichtlich Waldpflege, Wildtiermanagement und Biodiversität.
- Die Gemeinde ist verpflichtet, Wildbäche in ihrem Gemeindegebiet jährlich zu begehen und Übelstände zu beseitigen.

Klimawandel-Risiken:

- wahrscheinliche Zunahme von Starkniederschlägen und mögliche Zunahme der Stärke von Föhn- und Gewitterstürmen
- erhöhter Trocken- und Hitzestress bei Pflanzen und Bäumen
- vermehrtes Auftreten von Schädlingen (z. B. Borkenkäfer bei Fichtenbeständen und Ausbreitung neuer trocken- und wärmeliebender Schädlinge und Krankheiten)
- zeitliche Vorverlagerung des Austriebs kann vermehrt zu (Spät-)Frostschäden führen
- punktuell erhöhte Waldbrandgefahr
- verstärkter Bedarf an den Ökosystemdienstleistungen des Waldes wie Erholung, Wasserrückhalt, Schutzwald





Handlungsbereich Waldpflege:

- Beratung für Waldbesitzende bezüglich Waldpflege zur Erhöhung der Biodiversität und zur Stärkung der Bestandsstabilität gegenüber extremen Wetterereignissen

Handlungsbereich Naturverjüngung:

- Sicherstellung der natürlichen Waldverjüngung durch angepasstes Wildmanagement

Handlungsbereich Waldbrandprävention:

- Sensibilisieren von Waldbesuchenden für richtiges Verhalten im Wald insbesondere in Zeiten mit erhöhter Waldbrandgefahr
- Evaluation des bestehenden forstlichen Wegenetzes in Bezug auf die Erreichbarkeit bei Waldbränden

5.10 Tourismus

Gemeindekompetenzen:

- Die Gemeinden haben keine unmittelbaren hoheitlichen Aufgaben im Bereich Tourismus.
- Als örtliche Raumplanungsbehörde kann die Gemeinde auf die Notwendigkeit von Ruhezeiten für Wild und Regeln für NaturbenutzerInnen einwirken.

Klimawandel-Risiken:

- hohe Hitzebelastung in Ballungsräumen
- höhere Wettersicherheit im Sommer
- erhöhter Besucherdruck in Naherholungsgebieten von Städten
- mögliche Verlagerung von Tourismusströmen in die Alpen durch stärkere Hitze in Südeuropa

Handlungsbereiche:

- Ausbau des Ganzjahrestourismus durch Stärkung der Sommer- und Zwischensaison: Bereitstellung von Kultur- und Freizeitangeboten und touristischer Infrastruktur wie z. B. Rad- und Wanderwegenetz, Seilbahnen, Wanderbussen, Museen und Ausstellungen, Themenwanderwegen etc. für den Sommertourismus





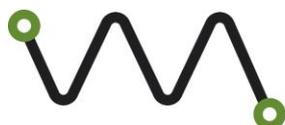
5.11 Chancen durch den Klimawandel

Chancen ergeben sich u. a. durch den Anstieg der Waldgrenze und den Anstieg der Produktivität von Grünland und Waldflächen.

Ziel der Klimawandel-Anpassungsstrategie des Walgaus ist es, die Bevölkerung und die Wirtschaft auf kommende klimawandelbedingte Veränderungen vorzubereiten und Optionen für den Schutz vor negativen Auswirkungen anzubieten, aber auch potenzielle Chancen frühzeitig zu nutzen.

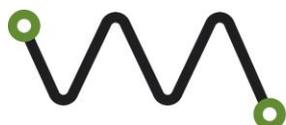
Auf Basis wissenschaftlicher Recherche sowie des Erfahrungswissens lokaler ExpertInnen wurden die regionalen Folgen des Klimawandels untersucht und Handlungsmöglichkeiten für die Region abgeleitet. Dabei wurden gemäß Hohenwallner et al. (2014) folgende Chancen in Folge der Klimaerwärmung identifiziert:

- **Verlängerung der Vegetationsperiode:** In den letzten Jahren wurde ein Einfluss der Klimaerwärmung auf die Pflanzenproduktion nachgewiesen. Pro Dekade wird eine Verlängerung der Vegetationsperiode von sieben bis zehn Tagen prognostiziert. Laut Gobiet et al. (2009) wird sich dadurch auch die durchschnittliche Weideperiode in begünstigten Lagen um ca. 14 Tage bis zu den Jahren 2041–2050 verlängern. Eine Nachweide wird in günstigeren Lagen bis in den November hinein möglich sein.
- **Erhöhung des Ertragspotenzials, Steigerung der Produktivität:** Bedingt durch die verlängerte Vegetationsperiode können höhere Grünlanderträge erwirtschaftet werden, vorausgesetzt eine ausreichende Wasser- und Nährstoffversorgung und eine gute Bodenqualität sind sichergestellt.
- **Veränderte Flächeneignung:** Veränderung und Gefährdungspotential werden im Bereich der Forstwirtschaft auftreten. Für die Landwirtschaft werden sich Chancen, vor allem im Anbau von Sonderkulturen, ergeben. Das Potenzial für Acker- und Dauerkulturen wie z. B. Silomais, Obst-, Beeren- und Kräuteranbau wird durch den Anstieg der Temperatur in manchen Lagen in der Region Walgau begünstigt. So könnte Ackerbau bis auf 1000 m Seehöhe wirtschaftlich durchaus sinnvoll werden. Mögliche Auswirkungen auf Naturschutzgebiete wie Feuchtwiesen oder Moore sind zu beachten (Land Vorarlberg 2017).
- **Verschiebung der Waldgrenze:** Der potenzielle Anstieg der Waldgrenze bis in die hochsubalpine Höhenstufe wird als Chance im Bereich der Naturgefahrenabwehr gesehen (der reale Anstieg hängt allerdings vor allem von der Bewirtschaftung der Almen ab).





Die möglichen volkswirtschaftlichen Schäden für die Region Walgau durch den Klimawandel überwiegen die positiven Aspekte des Klimawandels.





6 Entwicklung, Darstellung und Bewertung der regionalen Anpassungsoptionen

Im Verfahren haben sich die Aktivitätsfelder Raumplanung, Bauen/Wohnen, Ökologie und Soziales als prioritär herauskristallisiert.

In diesen Aktivitätsfeldern wurden in einem breit angelegten Stakeholderprozess Maßnahmenoptionen der Klimawandelanpassungsstrategien des Bundes und des Landes Vorarlberg für eine Bearbeitung im Rahmen von KLAR! priorisiert.

6.1 Kriterien

Für die Entwicklung und Bewertung der Anpassungsoptionen wurden die Kriterien für die Priorisierung von Handlungsempfehlungen aus der österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel (BMLFUW 2017) herangezogen. Diese Kriterien sind:

- a) **Bedeutung/Relevanz/zeitliche Dringlichkeit:** Die Maßnahme reagiert auf eine klimawandelbedingte/klimawandelbeeinflusste Herausforderung bzw. auf eine Chance, für die von mindestens einer Gemeinde ein hoher Handlungsbedarf artikuliert wurde.
- b) **Politische Umsetzbarkeit:** Die Maßnahmen sind ausgewogen: es gibt „graue“ (rein technische Maßnahmen, zB Hangstabilisierung), „grüne“ (zielen darauf ab, die natürlichen Funktionen von Ökosystemen zu stärken) und „smarte“ (bewusstseinsbildende) Maßnahmen und jede beteiligte Gemeinde profitiert insgesamt in etwa in gleichem Ausmaß vom Maßnahmenpaket.
- c) **Synergien:** Das Maßnahmenpaket deckt insgesamt ein breites Spektrum der Klimawandelfolgenbewältigung ab und ist somit gut geeignet, die ganze Bandbreite dieses in Zukunft immer wichtiger werdenden Themas in den Gemeindeverwaltungen, der Gemeindepolitik und der gesamten Bevölkerung bewusst zu machen.
- d) **Kosten/Nutzen:** Es sollten Bereiche ausgewählt werden, in denen auch mit nicht investiven Maßnahmen eine hohe Wirkung erzielt werden kann.
- e) **Keine Fehlanpassung:** Die Maßnahme erfüllt die Anforderungen an die gute Anpassungspraxis.





6.2 Entwicklung

Die Entwicklung von regionalen Anpassungsoptionen für die KLAR! Im Walgau erfolgte in 5 Schritten:

- 1) Aufbereitung des Spektrums an Handlungsfeldern und öffentliche Diskussion im November 2017 (Regio-Veranstaltung); siehe dazu auch Kapitel 8
- 2) Öffentliche Auftaktveranstaltung und Beginn der öffentlichen Konsultation im Juni 2019
- 3) ExpertInnengespräche und Stakeholdertreffen
 - a. mehr als 20 Interviews und Treffen mit Stakeholdern und ProjektpartnerInnen
 - b. regelmäßige Rückkoppelungen mit den Fachabteilungen der Landesregierung und dem Projektteam (Markus Niedermair, BH Bludenz, BH Bregenz, Landesforstdienst, Raumplanungsabteilung)
 - c. breiter Prozess unter Einbindung von regionalen und lokalen Stakeholdern und der breiten Bevölkerung (Fragebogen)
- 4) Politische Abstimmung und Verabschiedung (im Rahmen der Vorstandssitzungen und der Gemeindevorstände der 14 Mitgliedsgemeinden)

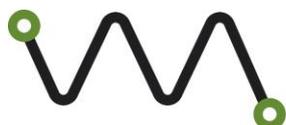
6.2.1 Aufbereitung der Handlungsoptionen

Die Bearbeitung des Klimawandels auf Gemeindeebene in der Region Walgau begann bereits im Jahr 2017. Auf Initiative der Regio Im Walgau haben das Land Vorarlberg und die Gemeinden der Regio gemeinsam Handlungsfelder zur Klimawandelanpassung auf Gemeindeebene entwickelt. Diese wurden in der Region vor Ort im November 2016 im Rahmen einer Veranstaltung mit dem Titel „Bereit für das Klima von morgen?!“ öffentlich präsentiert und diskutiert. Siehe hierzu auch Kapitel 9.





Abbildung 2 – Bilder von der Veranstaltung „Bereit für das Klima von morgen?!“ (Rosinak & Partner Ziviltechniker GmbH 2017)





6.2.2 Öffentliche Auftaktveranstaltung und Beginn der öffentlichen Konsultation **Auftaktveranstaltung vom 17. Juni 2019, Ramschwagsaal Nenzing:**



Abbildung 3 - Auszug aus dem Veranstaltungsplakat für die Auftaktveranstaltung mit Prof. Gerlind Weber

Durch große Ankündigung von KLAR! Im Walgau in verschiedenen Medien wurde ein großes und breit gefächertes Publikum erreicht. Das starke Interesse der Bevölkerung zeigte sich dann am Abend selbst, als über 60 Personen bei der Auftaktveranstaltung am 17. Juni 2019 teilnahmen. Die Veranstaltung mit dem gezielt provokanten Titel „Immer weniger Grund für ein gutes Klima? Was Raumplanung und Bodenschutz mit Klimawandelanpassung zu tun haben“ gab den ZuhörerInnen kurze Einblicke, was eine KLAR! Region ist, welche Schwerpunkte der Regio Im Walgau wichtig sind und was die nächsten Schritte sein werden. Der Hauptvortrag von Professor Gerlind Weber von der BOKU Wien machte noch einmal die Dringlichkeit des Handelns in verschiedenen Bereichen, speziell aber der Raumplanung, deutlich. Nach dem Vortrag wurden die BesucherInnen eingeladen, über einen kurzen Feedbackbogen ihre Gedanken und Vorschläge zum Thema zu teilen.





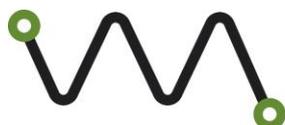
Konsultation:



Abbildung 4 - Plakat für die Online-Umfrage zur Klimawandel Wahrnehmung

Zwischen Anfang September und Ende Oktober 2019 fand eine Online-Umfrage zur Klimawandelwahrnehmung der Bevölkerung im Walgau statt. Dafür wurden Lesezeichen mit kurzer Beschreibung und dem Link gedruckt und bei jeder Gelegenheit verteilt. Zusätzlich wurden die Menschen über verschiedene Kanäle (Newsletter, Facebook, Rundbrief, E-Mail) gebeten mitzumachen.

Das jährlich am 26. Oktober stattfindende Apfel- und Kartoffelfest mit rund 300 Gästen wurde dieses Jahr genutzt, um einen größeren Bekanntheitsgrad in der Bevölkerung zu erlangen. Zum einen gab es einen betreuten Infotisch mit verschiedenen Unterlagen wie dem Klima-Factsheet und dem Lesezeichen zur Umfrage und zum anderen wurden die von der KLAR! Servicestelle produzierten ExpertInnen-Interviews gezeigt.



IMWALGAU GEMEINDEN gemeinsam



6.2.3 ExpertInnengespräche und Stakeholdertreffen

Ausgehend von den priorisierten Handlungsfeldern wurden die in der Literatur beschriebenen Anpassungsoptionen geprüft und mit Stakeholdern aus bestehenden Netzwerken sowie neuen, potenziellen ProjektpartnerInnen diskutiert.

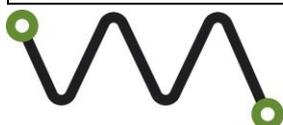
Bestehende Netzwerke (Auszug)

Aus dem Kreis der bestehenden NetzwerkpartnerInnen der Regio Im Walgau wurden folgende Stakeholder in die Themen- und Maßnahmenfindung für das KLAR! Projekt mit eingebunden:

Einrichtung	Besprechungstermin
Landesabteilung für Landwirtschaft und ländlicher Raum	November 2020
Landesabteilung für Umwelt und Klimaschutz	September 2019
Landesabteilung für Raumplanung	September und Oktober 2019
Günter Stadler (Gründer der „Aktion Heugabel“, einer Gemeinschaft aus Landwirten in den Walgaugemeinden)	Juni und September 2019
Sarah Kerle (inataura – Erlebnis Naturschau Dornbirn)	Mehrere im Herbst 2019
Anette Kestler (Europaschutzgebietsbetreuerin im Walgau)	November 2019
Gerlinde Wiederin (Gemeinde Frastanz)	November 2019
Markus Burtscher (Gemeinde Frastanz)	November 2019
Conrad Amber (Naturfotograph, Grün-Berater)	September und November 2019
Dr. Walter Fitz (Bodenkundler)	Mehrere im Herbst 2019
Katrin Löning (Ökologie Institut)	September 2019

Neue NetzwerkpartnerInnen (Auszug)

Einrichtung	Besprechungstermine
Im Bereich Gesundheit	
• Sicheres Vorarlberg	September 2019
• ARGE Mobile Hilfsdienste, Landesverband Hauskrankenpflege	September 2019
• Landesabteilung Soziales und Integration	September 2019
• Sicheres Vorarlberg gemeinsam mit Gemeindearzt Ludesch	November 2019
Im Bereich Forst	
• Walter Amann, Siegbert Terzer (Forstbetriebsleiter)	November 2019
• Anton Zech (Bezirksforsttechniker)	
• Vorarlberger Waldverein	November 2019
• KLAR! Region Vorderwald-Egg	November 2019
Im Bereich Landwirtschaft	
• Landwirtschaftskammer	Oktober und November 2019
• Winzer im Walgau	November 2019





Im Bereich Wohnen und Bauen	
<ul style="list-style-type: none"> Lehm Ton Erde Baukunst 	Oktober und November 2019

6.2.4 Politische Abstimmung und Verabschiedung

Der Status der Entwicklung der regionalen Anpassungsoptionen wurde in regelmäßigen Abständen mit den politischen Entscheidungstragenden diskutiert und abgestimmt. Dabei wurden jeweils das bisher Erarbeitete politisch abgesegnet und die nächsten Schritte beauftragt.

Gremium	Sitzungstermin	Thema/Verhandlungsgegenstand
REGIO-Kernteam	September 2019	Bericht zum Ausarbeitungsstand der geplanten Umsetzungsmaßnahmen, Vorbereitung Klimamesse Salzburg, Abstimmung der Öffentlichkeitsarbeit
REGIO-Vorstand	September 2019	Vorstellung und Diskussion der Umsetzungsmaßnahmen, Abstimmung zur Ausrollung der Umfrage „Wie erleben Sie den Klimawandel in der Region Walgau“
REGIO-Kernteam	Oktober 2019	Abstimmung der Einbettung von KLAR! Im Walgau in das REGIO-Arbeitsprogramm 2020
REGIO-Vorstand	Oktober 2019	Vorstellung der SystempartnerInnen und Umsetzungsmaßnahmen 2020/2021, Empfehlung zur Beschlussfassung auf Gemeindeebene und Vorstellung im Rahmen der REGIO-Delegiertenversammlung
REGIO-Delegiertenversammlung	Oktober 2019	Vorstellung der KLAR! Ziele, SystempartnerInnen sowie der geplanten Umsetzungsmaßnahmen
REGIO-Kernteam	November 2019	Erarbeitung der Struktur zur Einbettung und zur Zusammenarbeit von REGIO- und KLAR! Management
REGIO-Vorstand	November 2019	Verabschiedung der Umsetzungsmaßnahmen sowie Beschlussfassung zur Kofinanzierung aus Mitteln der Regio Im Walgau
Gemeindevorstände der einzelnen Gemeinden	November 2019	Beschlussfassung der 14 Mitgliedsgemeinden zur Beauftragung der Regio Im Walgau mit der Antragstellung beim Klima- und Energiefonds für Phase 2, zur Anstellung einer KLAR! ManagerIn im Ausmaß von 50 % für den Zeitraum von zwei Jahren sowie zur Umsetzung der geplanten Maßnahmen



6.3 Auswahl der Maßnahmenschwerpunkte

Mit den Auswirkungen des Klimawandels sind für den Walgau v. a. in den Bereichen Raumplanung und Bauen/Wohnen sowie im Bereich der Ökologie und im Sozialbereich große Herausforderungen verbunden, die eine breite Palette von Themen betreffen, wie z. B. den qualitativen und quantitativen Bodenschutz, zusätzliche Gesundheitsrisiken v. a. für SeniorInnen, aber auch Fragen des Überwärmungsschutzes in Gebäuden.

Unter Anwendung der Auswahlkriterien (siehe Kapitel 6.1) wurden im Rahmen des Prozesses folgende Sektoren priorisiert:

Auswahlkriterien \ Sektor	Bedeutung/Relevanz/ zeitl. Dringlichkeit (im Rahmen von KLAR!)	Politische Umsetzbarkeit	Synergien	Kosten/Nutzen (im Rahmen von KLAR!)	Keine Fehlanpassung	Summe
Naturgefahren	+	+				2
Raumplanung	+	+	+	+	+	5
Katastrophenschutz	+					1
Wasserwirtschaft	+					1
Gesundheit	+		+	+	+	4
Naturschutz	+		+	+	+	4
Verkehr	+					1
Land- und Forstwirtschaft	+		+	+	+	4
Tourismus						0
Bauen und Wohnen	+		+	+	+	4

Abbildung 5 - Punktevergabe für die verschiedenen Sektoren anhand ausgewählter Kriterien führte zu den schlussendlich gewählten Maßnahmenschwerpunkten

Aus den priorisierten Sektoren und der breiten Themen-Palette wurden folgende konkrete Umsetzungsmaßnahmen ausgewählt:





Bewusstseinsbildung	Gesundheit / Hitze	Ökologie / Boden	Raumplanung
<p>KLAR! Öffentlichkeitskampagne Sensibilisierung für energie-/ressourcenschonenden Lebensstil</p> <p>Walgau-Forum „Wie der Walgau lernt, sich dem Klimawandel anzupassen“</p> <p>„Wald der Zukunft“ schaffen Lernorte für WaldbesitzerInnen</p>	<p>„grüschts si“ (vorbereitet sein) Hitzephasen überstehen, Sicherheitstipps gegen Hitzestress für SeniorInnen</p>	<p>Bodenverluste vermeiden/ a Maßnahmen zur Stabilisierung der Waldböden</p> <p>Bodenverluste vermeiden/ b Humuswirtschaft und Bodenverbesserung in der Landwirtschaft</p> <p>Klimafitte Gärten und Gebäude Vorort-Beratungen, Bäume in Hausgärten, Fassaden- und Dachbegrünungen</p>	<p>Dachbegrünungen forcieren Potenzialanalyse und Infokampagne zu Dachbegrünung</p> <p>„Coole Plätze“ einrichten Bestandsaufnahme und BesucherInnenlenkung, Plätze am Wasser, Prüfung Möglichkeiten neuer Zugänge zur Ill</p> <p>Bauen und Wohnen</p> <p>Mit Lehm bauen – „ErdenbürgerIn sein“ Bauprojekt mit Jugendlichen</p>

Abbildung 6 - Darstellung der 10 Maßnahmen mit Überkategorien (farblich gekennzeichnet)

Die Einzelmaßnahmen werden in Kapitel 7 detailliert beschrieben.

6.4 Begründung der Auswahl

6.4.1 Gesundheit und Hitze

Bis zum Jahr 2050 kommt es, auch im Walgau, beinahe zu einer Verdoppelung der über 60-Jährigen (von ca. 8.300 auf 14.300) und zu einer Vervierfachung der Hochbetagen (über 85 Jahre). Im Gegensatz dazu nehmen die Altersgruppen der Kinder (unter 15 Jahre) und der erwerbsfähigen Bevölkerung (15–60 Jahre) sowohl prozentuell als auch in absoluten Zahlen ab. Für diese potenziellen Risikogruppen gilt es angesichts der Zunahme von Hitzetagen Vorsorge zu treffen.

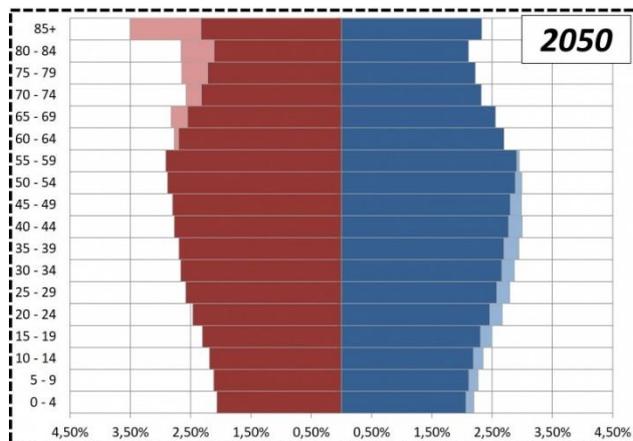


Abbildung 7 – Prognostizierte Altersstruktur im Walgau im Jahr 2050 (Quelle: https://wiki.imwalgau.at/Datei:Pyramide_2050.jpg#/media/File:Pyramide_2050.jpg)





Die Kombination aus einer – im Bundesvergleich – überproportionalen Zunahme der Hitzetage und einer stark alternden Bevölkerung in der Region Walgau führte im Rahmen des Stakeholder-Prozesses zu einer hohen Bewertung dieses Handlungsfelds im Rahmen des KLAR! Projekts. Sowohl die politische Entscheidungsebene als auch die übrigen Stakeholder zeigten sich überzeugt, dass im Handlungsfeld Gesundheit/Hitze einfache Maßnahmen bereits viel bewirken können.

Bewusstseinsfördernde Maßnahmen und Informationsbroschüren zum Thema Hitzestress wurden als geeignet erachtet, Risikogruppen zu schützen, einen gesunden Lebensstil zu fördern und das Bewusstsein für die Folgen des Klimawandels in breiten Kreisen der Bevölkerung zu stärken.

6.4.2 Ökologie/Boden/Naturgefahren

Die abwechslungsreiche Landschaft im Walgau birgt sowohl Gefahren als auch Chancen hinsichtlich des Klimawandels. Die Sonnenterrassen an der nordwestlichen Talseite, der Nenzinger Himmel und all die anderen Hänge und Hochlagen mit ihren Streuwiesen, Baumdenkmälern, Quell-, Flach- und Niedermooren und weiteren Naturschätzen machen den Walgau nicht nur zu einer einzigartigen Erholungslandschaft, sondern tragen durch die unterschiedlichen Merkmale per se zur Klimaanpassung bei (Moore als Wasser- und CO₂-Speicher, kleinstrukturierte Biotope – Artenvielfalt etc.).

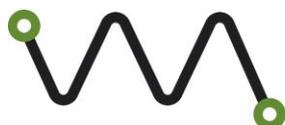
Die Kombination von sommerlichen Hitzewellen mit geringen Niederschlägen kann – wie beispielsweise 2003 und 2018 aus der Alpenregion Bludenz bekannt – zu Versorgungsengpässen für die Landwirtschaft führen.

Die Wasserversorgung in Vorarlberg gilt auch unter Bedingungen des Klimawandels als gesichert: Selbst bei extremen Hitzewellen wie 2003 und 2018 gab es bisher kaum relevante Engpässe bei der Wasserversorgung.

Die Einbindung privater AkteurInnen ist wichtig. Privathaushalte können einen wesentlichen Beitrag zur Stärkung der Naturvielfalt leisten.

6.4.3 Raumplanung

Bereits heute führen Nutzungen auf begrenztem Raum zu Konflikten in der Region Walgau (Industrie, Landwirtschaft, Grundwasservorkommen, Naturschutz). Vor allem die letzten Auwälder des Talbodens stehen unter einem hohen Nutzungsdruck. Hier liegen die größten Siedlungsgebiete, Industrie- und Verkehrsflächen; der Hochwasserschutz an der Ill benötigt genauso Flächen wie die Landwirtschaft und die Naherholung (KLAR! Antrag). Der Umgang mit Grund und Boden (qualitativ/quantitativ) wird daher in der Region als die größte Herausforderung für jetzt und in Zukunft angesehen. Die einzelnen Gemeinden sehen sich in der Umsetzung der Maßnahmen teilweise überfordert. Interkommunale Lösungen und Kooperationen z. B. im Rahmen von LEADER oder KLAR! werden als wichtige Ansätze bewertet (Protokoll der LEADER-Veranstaltung in Göfis am 6.11.2017, Rosinak & Partner (2017)).





6.4.4 Bauen/Wohnen

Durch die Zunahme von Hitzetagen wurde auch die Notwendigkeit von mittel- und langfristigen Anpassungen des Gebäudebestands im Walgau als wichtig bewertet. Darüber hinaus ist in der Region ein international tätiger Pionier im Lehmbau ansässig: Martin Rauch experimentiert und forscht seit 35 Jahren im Bereich des Bauens mit Stampflehm. Durch seine zahlreichen umgesetzten Projekte in den verschiedensten Anwendungsbereichen hat er bewiesen, dass Lehm der Baustoff der Zukunft ist. Auch andere ExpertInnen sehen in Lehm die Zukunft des nachhaltigen Bauens, denn im Gegensatz z. B. zu Beton entsteht bei der Herstellung kein CO₂. Lehmmauern lassen sich zudem zu 100 Prozent recyceln.

Als weitere Vorteile von Stampflehm bezogen auf den Klimawandel können aufgeführt werden:

- CO₂- Einsparung: Lehm als Hauptrohstoff von Lehmbaustoffen muss im Gegensatz zu vielen anderen Bindemitteln wie Zement und Kalk nicht gebrannt werden – daher ist der Energieeinsatz für die Herstellung (Primärenergieeinsatz) deutlich niedriger.
- Regionale Verfügbarkeit – Einsparung von Transportwegen: Durch die regionale Verfügbarkeit von Lehm können Transporte weitgehend vermieden bzw. stark reduziert werden.
- Einsparungen von Heiz- und Kühlenergie: Lehm eignet sich neben seinen bauphysikalisch positiven Eigenschaften (diffusionsoffen und feuchtigkeitsregulierend) ausgezeichnet als Wärmespeicher.
- Aufgrund seiner hohen Dichte in Kombination mit der Diffusionsfähigkeit führt Lehm zu einer ausgezeichneten Klimaregulierung. Bei heißen Sommern ist keine Klimaanlage notwendig und in kalten Wintern dient die Lehm Masse als idealer Wärmespeicher.





6.5 Bewertung der Einzelmaßnahmen

Die geplanten Maßnahmen lassen sich in den fokussierten Aktivitätsfeldern umsetzen:

geplante Maßnahmen \ Aktivitätsfelder	Landwirtschaft	Forstwirtschaft	Wasserhaushalt / -wirtschaft	Tourismus	Energie – Fokus auf Elektrizität	Bauen / Wohnen	Schutz vor Naturgefahren	Katastrophenmanagement	Gesundheit	Ökosysteme / Biodiversität	Verkehrsinfrastr. / Mobilität	Raumordnung	Wirtschaft	Urbane Frei-/ Grünflächen
1 KLAR! Öffentlichkeitskampagne	x	x	x			x	x		x	x		x	x	x
2 Walgau-Forum	x	x	x			x	x		x	x		x	x	x
3 "Wald der Zukunft" schaffen		x					x			x				
4 Sicherheitstipps "Hitzestress"									x					
5 Stabilisierung von Waldböden		x	x				x			x				
6 Humusaufbau und Retention	x		x				x			x				
7 Grünberatung						x				x		x		x
8 Dachbegrünungsinitiative						x				x		x		x
9 "Coole Plätze" schaffen									x			x		x
10 Mit Lehm bauen - "ErdenbürgerIn"						x			x				x	
0 Projektmanagement														

Abbildung 8 - grafische Darstellung der Maßnahmen und die zugehörigen Aktivitätsfelder





7 Konkrete Anpassungsmaßnahmen

7.1 Maßnahme 01: Bewusstseinsbildung | KLAR! Öffentlichkeitskampagne

Ziel: Zentrales Ziel dieser Maßnahme ist die Durchdringung der Bevölkerung und aller politischer und institutioneller EntscheidungsträgerInnen mit der zentralen Botschaft, welche Risiken und Chancen der Klimawandel in absehbarer Zeit in den einzelnen Sektoren bringt. Dazu wird ein Methodenmix aus Blog/Facebook-Seite, Medienkooperationen, Veranstaltungsreihen (Vorträge, Filmabende, Begehungen) angewandt.

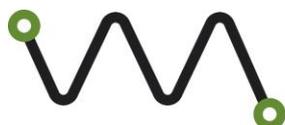
Inhaltliche Beschreibung: Es besteht ein Netzwerk mit vielen wichtigen Stakeholdern der Region, das auch für die Planung und Weiterentwicklung von Veranstaltungsformaten dieser Art genutzt werden kann. PartnerInnen sind u. a. die Walgau-Gemeinden, Landesabteilung für Landwirtschaft und ländlicher Raum, Landesabteilung für Umwelt und Klimaschutz, Heugabel-Landwirte (Gemeinschaft aus Landwirten in den Walgaugemeinden), Vorarlberger Naturführer, Naturpark Nagelfluhkette, Naturschutzverein Rheindelta, Biosphärenpark Großes Walsertal, Naturschutzverein Verwall, Klostertaler Bergwälder, Naturschau Inatura, Natura 2000 Gebietsbetreuer, Bodensee Akademie, BirdLife Vorarlberg.

Neben Vorträgen sind auch Begehungen, Exkursionen und Workshops geplant.

Es hat sich bewährt, bewusstseinsbildende Maßnahmen als Veranstaltungsreihen zu bewerben. Daher bietet es sich an, z. B. Quartals- oder Halbjahresprogramme zu entwickeln, ggf. mit unterschiedlicher inhaltlicher Ausrichtung.

Eine begleitende Berichterstattung ist selbstverständlich. Aktuell bestehen über frühere Projekte Medienkontakte u. a. zu Walgaublatt, Feldkircher und Bludener Anzeiger, Vol.at, VN Heimat, Berichte in den Gemeindezeitungen, Vorarlberger Waldzeitung.

Zur Bewerbung der Veranstaltungen werden neben klassischen Inseraten und Presstexten auch Veranstaltungsplakate und Postkarten gedruckt sowie auf der Website/Facebook veröffentlicht. In den Newslettern der Regio und der Stakeholder kann ebenfalls auf Veranstaltungen hingewiesen werden.





7.2 Maßnahme 02: Bewusstseinsbildung | Walgau-Forum Klimawandelanpassung: „Wie der Walgau lernt, sich dem Klimawandel anzupassen“

Ziel: Zentrales Ziel dieser Maßnahme ist es, für Klimawandelanpassung zu sensibilisieren und die Aktivitäten im Rahmen von KLAR! Im Walgau zu präsentieren.

Rahmenbedingungen: Die Regio Im Walgau hat mit dem mittlerweile vier Mal abgehaltenen Apfel- und Kartoffelfest einen hohen überregionalen Bekanntheitsgrad erreicht. Hintergrund für die Ausrichtung einer solchen Veranstaltung war die Tatsache, dass Streuobstbäume immer seltener zum Walgauer Landschaftsbild gehören und der daraus gepresste Saft viel zu wenig bekannt ist. Die Vielfalt dieser Bäume in Farbenpracht, Duft und als Lebens- und Nahrungsquelle für kleine und größere Tiere, der wohlschmeckende und gesunde Apfelsaft – all dies sollte kein Schattendasein mehr führen und in ansprechendem Kontext in den Mittelpunkt gestellt werden. Gemeinsam mit Walgauer PartnerInnen wurde bei jedem Fest ein bunter Reigen rund um diese beiden regionalen Produkte geboten: als Lebensmittel, das vor Ort gekauft werden konnte, als veredeltes Produkt und als kulinarischer Leckerbissen. Weiters wurden viel Informationsmaterial, das zum Mitnehmen auflag, und Expertise und Kurzvorträge vor Ort geboten. So konnten nicht nur regionale Produkte, sondern auch Fachwissen und Expertentipps mit nach Hause genommen werden. Sensibilisierung beginnt von klein auf, deshalb wurde beim Rahmenprogramm auch immer auf ein ansprechendes und thematisch passendes Kinderprogramm großen Wert gelegt.

Inhaltliche Beschreibung: Das Grundkonzept der Kombination aus Kulinarik, Kinderprogramm und Kurzvorträgen (KKK) soll bei einer neu auszurichtenden Veranstaltung unbedingt beibehalten werden. Zudem dient das gut verankerte, bestehende Netzwerk als wichtige Basis für eine neue eintägige Großveranstaltung, bei welcher einige Schwerpunkte von KLAR! Im Walgau präsentiert werden sollen, um der Bevölkerung ein breites Themenbild zu bieten.

Es soll geprüft werden, welche Maßnahmenthemen der Walgauer KLAR! Maßnahmen als mögliche Ausstellungsthemen geeignet sind: Die Walgauer Themenpalette reicht von Bodenschutz (möglicher Ansatz z. B. „richtig kompostieren“) zu Raumplanung (möglicher Ansatz z. B. Lehm- oder Dachbegrünung, kühle Orte schaffen) bis hin zu Altersgesundheit an Hitzetagen (möglicher Ansatz z. B. Krankenpflegevereine und mobile Hilfsdienste).

Weiters soll bedacht werden, möglichst viele bereits involvierte Stakeholder miteinander zu vernetzen. Auch sind Gespräche mit anderen Walgauer Plattformen (z. B. „Wirte im Walgau“) für eine mögliche Zusammenarbeit angedacht. Zudem wird abgeklärt, inwieweit unsere Veranstaltung Teil der „Vorarlberger Umweltwoche“ sein könnte.





7.3 Maßnahme 03: Bewusstseinsbildung | „Wald der Zukunft“ schaffen Lernorte für WaldbesitzerInnen

Ziel: Zentrales Ziel dieser Maßnahme ist es, waldbauliche Kenntnisse zu vermitteln, die WaldeigentümerInnen befähigen, ihre Wälder durch nachhaltige Bewirtschaftung fit für den Klimawandel zu machen.

Rahmenbedingungen: In der Region bewirtschaften Agrargemeinschaften und Gemeinden, welche zum Teil zu Forstbetriebsgemeinschaften zusammengefasst sind, den Großteil des Waldes. Daneben treten eine Vielzahl an privaten KleinwaldbesitzerInnen auf. Der Anteil an Schutzwäldern ist hoch (über 50 %).

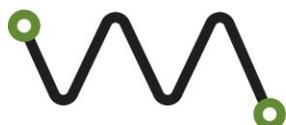
Die Klimawandel-Risiken den Wald betreffend sind:

- wahrscheinliche Zunahme von Starkniederschlägen und mögliche Zunahme der Stärke von Föhn- und Gewitterstürmen (vgl. Sturm „Vaia“ und „Burglind“)
- erhöhter Trocken- und Hitzestress bei Pflanzen und Bäumen und dadurch vermehrtes Auftreten von Schädlingen (z. B. Borkenkäfer und Ausbreitung neuer trocken- und wärmeliebender Schädlinge und Krankheiten)
- erhöhte Waldbrandgefahr
- Destabilisierung des Schutzwaldes
- verstärkter Bedarf an den Ökosystemdienstleistungen des Waldes wie Erholung

Ziel ist es, die WaldbesitzerInnen auf kommende klimawandelbedingte Veränderungen vorzubereiten und Optionen für den Schutz vor negativen Auswirkungen anzubieten, aber auch potenzielle Chancen frühzeitig zu nutzen.

Daraus ergeben sich mehrere Handlungsfelder, die im Rahmen dieser Maßnahme behandelt werden:

- Handlungsfeld Waldpflege: Beratung für Waldbesitzende bezüglich Waldpflege zur Erhöhung der Biodiversität und zur Stärkung der Bestandsstabilität gegenüber extremen Wetterereignissen
- Handlungsfeld Naturverjüngung: Sicherstellung der natürlichen Waldverjüngung durch angepasstes Wildmanagement
- Handlungsfeld Waldbrandprävention: Sensibilisieren von Waldbesuchenden für richtiges Verhalten im Wald insbesondere in Zeiten mit erhöhter Waldbrandgefahr sowie Evaluation des bestehenden forstlichen Wegenetzes in Bezug auf die Erreichbarkeit bei Waldbränden
- Handlungsfeld Sensibilisierung: Die Bevölkerung auf die Probleme hinweisen und ihr Verhalten (Freizeitnutzung, nachhaltiges Denken, ...) entsprechend schulen





Die Erfahrungen – auch aus anderen Regionen Vorarlbergs – zeigen, dass attraktive Waldbegehungen mit Besichtigung von Best-Practice-Beispielen inklusive Rahmenprogramm (z. B. für die Kinder) gute Kommunikationsmöglichkeiten für das Thema Klimawandelanpassung bieten. Hier sollen WaldeigentümerInnen und die ganze Region voneinander lernen können.

Inhaltliche Beschreibung: Es sollen auf Flächen der Agrargemeinschaften und anderen WaldbesitzerInnen „Leuchtturm-Projekte/-Wälder“ angelegt werden, die sich auch als Schauflächen zu Demonstrations- und Schulungszwecken eignen.

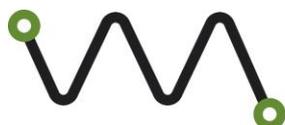
An diesen Best-Practice-Beispielen sollen waldbauliche Herausforderungen anhand konkreter Bestände gezeigt und diskutiert werden. Themen könnten sein: Pflegemaßnahmen von Dauerwäldern, Pflanzungen von klimatoleranten Mischbaumarten etc. Die Zielgruppe sind in erster Linie WaldeigentümerInnen, aber auch die interessierte Bevölkerung.

Es sollen Schulungsmaßnahmen (gedacht sind Waldbegehungen, Workshops mit praktischen Tätigkeiten, Vorträge) zu bestimmten waldbaulichen Schwerpunktthemen (z. B. Pflege in Jungbeständen, Durchforstungen, Auswahl neuer Baumarten) ausgearbeitet und durchgeführt werden. Ggf. können auch Projekte an Schulen initiiert und begleitet werden.

Die Veranstaltungen werden u. a. in Kooperation mit der Landwirtschaftskammer durchgeführt und angekündigt. Eine Bewerbung wird auch in den Medien des Vorarlberger Waldvereins (Homepage, Zeitung) erfolgen.

PartnerInnen:

- Landesforstdienst
- Agrargemeinschaft Nenzing und Forstbetriebsgemeinschaft Jagdberg
- Bundesforschungszentrum für Wald (BFW)
- Landwirtschaftskammer (LFI)
- Vorarlberger Waldverein





7.4 Maßnahme 04: Hitzephasen überstehen | „grüschtsi“ (vorbereitet sein)

Ziel: Zentrales Ziel dieser Maßnahme ist es, zu Hause lebende SeniorInnen auf Hitzetage vorzubereiten und Hilfestellung zu geben. Dies soll mit Hilfe von Info-Flyern und Give-aways (z. B. Sonnenhut, Fächer, Fußbad usw.) sowie Schulung von MultiplikatorInnen und entsprechende Presse- und Öffentlichkeitsarbeit gelingen.

Rahmenbedingungen: Diese Maßnahme richtet sich in erster Linie an SeniorInnen, die noch zu Hause leben. Die stationären Einrichtungen in der Region sind bereits gut vorbereitet und können eine optimale Betreuung bieten. SeniorInnen, die zu Hause leben, werden durch die – in Vorarlberg sehr gut ausgebaute – Hauskrankenpflege und den Mobilen Hilfsdienst erreicht.

Inhaltliche Beschreibung: Als erster Schritt soll ein informativer Flyer entstehen, quasi die „10 Gebote für Hitzetage“. Abgeleitet daraus werden brauchbare Give-aways entwickelt, wie z. B. Sonnenhut, Sonnenschirm, Fächer, mit denen die Themen auf eine positive Art und Weise transportiert werden können.

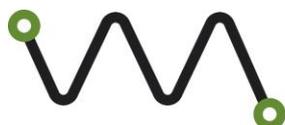
In Vorgesprächen haben sich folgende Themen als vorrangig herauskristallisiert: Bewegung, Kommunikation, Ernährung/Trinken, Tagesplanung, Kleidung/Kopfbedeckung.

In einem ersten Workshop (mit Sicherem Vorarlberg, MedizinerInnen, GraphikerInnen, TexterInnen, ARGE Mobiler Hilfsdienst, ggf. weitere Stakeholder) werden die Empfehlungen ausgearbeitet und in einem Flyer bzw. einer Broschüre zusammengefasst. In einem bzw. weiteren Workshops sollen die Give-aways entwickelt und in Auftrag gegeben werden.

Als nächster Schritt werden Schulungen der MultiplikatorInnen (MitarbeiterInnen der Hauskrankenpflege und des MOHI) stattfinden, die dann wiederum vor Ort bei den SeniorInnen ihr Wissen weitergeben.

Zusätzlich ist eine Pressebegleitung mit mind. 1–2 Presseaussendungen geplant, auch ein Beitrag im ORF (Vorarlberg heute) wird anvisiert.

Als Partner konnten Sicherem Vorarlberg gewonnen werden. Diese voralbergweit tätige Einrichtung ist im Bereich Unfallverhütung und Gesundheitsförderung tätig und hier v. a. in der Ausbildung, Beratung und Öffentlichkeitsarbeit. Zudem hat Dr. Klaus Zitt (pensionierter Allgemeinmediziner, Gerontologe und Sportmediziner, mit Ordination in Ludesch) seine Unterstützung zugesagt.





7.5 Maßnahme 05: Bodenverluste vermeiden | Demoflächen Waldböden-Erosionsschutz

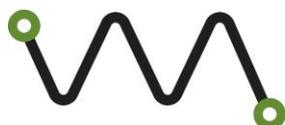
Ziel: Zentrales Ziel ist es, Maßnahmen für klimafitte Wälder zu demonstrieren und Richtlinien dafür zu erarbeiten.

Rahmenbedingungen: In den letzten Jahrzehnten wurde in der Forstwirtschaft Mitteleuropas vielerorts nur auf eine Baumart gesetzt, die Fichte, und das auch an Standorten und auf Höhenstufen, wo sie natürlich nicht vorkommen würde. Das ging viele Jahre gut. Doch nun setzen der Fichte die Borkenkäfer (Buchdrucker, Kupferstecher) durch die kürzeren und milderen Winter verstärkt zu. Drei statt zwei Generationen von Borkenkäfern können nun in einem Jahr auftreten. Vor allem für Fichtenwälder niedriger Lagen waren die Schäden im Jahr 2018 in ganz Österreich fatal. Darüber hinaus sind reine Fichtenwälder sturmanfälliger als standortangepasste Mischwälder. Auch in Vorarlberg sind durch Borkenkäfer und Windwurf große Schäden entstanden.

Ein gut durchwurzelter Waldboden kann das Wasser schneller aufnehmen und mehr Wasser speichern. Dabei spielen tiefwurzelnde Baumarten wie Weißtanne, Bergahorn, Buche und Eberesche eine wichtige Rolle. Das Wasser versickert bevorzugt entlang lebender und toter Wurzeln. Ausgefaltete Wurzelkanäle stellen zusätzlichen Speicherraum für Wasser zur Verfügung. Diese Mechanismen sind durch zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen belegt. Zum Beispiel konnte in einer aktuellen Studie aus der Schweiz gezeigt werden, dass ein Tannen-Buchenwald im Vergleich zu einem Fichten-Tannenwald ein um rund 10 Liter/m² höheres Wasserspeichervermögen aufweist (Lange et al. 2010). Bei einem Vergleich mit einem reinen (standortfremden) Fichtenwald fiel der Unterschied noch viel drastischer aus. Angesichts des fortschreitenden Klimawandels ist es ein Gebot der Stunde, standortfremde Fichtenforste wieder in Mischwälder umzuwandeln und auf Schädflächen (Borkenkäfer, Sturm) standortangepasste Baumarten einzubringen.

Inhaltliche Beschreibung: Im Rahmen der Maßnahme werden in den Wäldern der Forstbetriebsgemeinschaft Jagdberg mit Sitz in Schnifis (Walgau) geeignete Flächen zur Demonstration von Klimaanpassungsmaßnahmen im Waldbau ausgewählt. Das Angebot richtet sich an WaldbesitzerInnen, Forstbetriebe, ForstunternehmerInnen, Behörden und Gemeinden. Die folgenden Punkte werden dabei im Rahmen des KLAR! Projektes umgesetzt:

- Vermeidung von Erosion durch standortangepasste Bewirtschaftungssysteme
- Einbringung von standortangepassten, tiefwurzelnden Baumarten zur Verbesserung des Wasseraufnahme- und Wasserspeichervermögens von Waldböden
- Sensibilisierung von WaldbewirtschafterInnen bezüglich möglicher negativer Auswirkungen der Vollbaumernte und Erntemethodik (flächenhaftes Befahren) auf Humusqualität, Bodenfruchtbarkeit und Wasserrückhalt





- Erarbeitung von Richtlinien für die Waldbewirtschaftung zur Etablierung von bodenschonenden und bodenverbessernden Waldbewirtschaftungsmaßnahmen

7.6 Maßnahme 06: Bodenverluste vermeiden | Leitfaden Humusaufbau und Retention

Ziel: Zentrales Ziel dieser Maßnahme ist es, Best-Practice-Beispiele für Bodenverbesserungsmaßnahmen sowie Leitfäden zur Humuswirtschaft zu veröffentlichen.

Rahmenbedingungen: Mit Fortschreiten des Klimawandels ist gemäß den Prognosen auch in Vorarlberg mit einer Zunahme von Starkregen zu rechnen. Das Jahr 2005 hat, durch zahlreiche Überschwemmungen und die damit verbundenen großen Schäden an Infrastruktureinrichtungen und Gebäuden, einen eindrücklichen Vorgeschmack geliefert. Tiefgründige, humusreiche, fruchtbare, landwirtschaftlich genutzte Böden sind nicht nur essenziell für die Sicherung der Nahversorgung, sondern spielen auch für das Abflussverhalten der Fließgewässer eine entscheidende Rolle. Durch rasche Versickerung des Wassers im Boden kann der Oberflächenabfluss von Starkregen verringert werden. Über den „Umweg“ Boden gelangt das Wasser zeitlich verzögert in die Fließgewässer, wodurch Hochwasserspitzen gedämpft werden.

In der Schweiz unterliegen die sogenannten Fruchtfolgeflächen (FFF), das beste Landwirtschaftsland, speziellen Schutzbestimmungen, damit die Eigenversorgung von Nahrungsmitteln der Schweiz gesichert bleibt. Jeder Kanton hat ein Kontingent zu sichern, welches vom Bundesrat im Jahr 1992 festgelegt wurde. Gleichzeitig leisten diese Flächen einen wichtigen Beitrag zum Wasserrückhalt.

Zumindest in den Tallagen des Walgau und des Rheintales unterliegen landwirtschaftliche Böden außerhalb der Siedlungsgebiete auch in Vorarlberg einem besonderen Schutz durch die gesetzlichen Bestimmungen zur Landesgrünzone. Im Gegensatz zur Schweiz werden diese Bestimmungen, trotz eines Widmungsüberhangs außerhalb der Grünzone, von verschiedenen AkteurInnen immer wieder in Frage gestellt. Will ein Bauherr in der Schweiz auf FFF bauen, muss er auf eigenes Risiko eine geringerwertige FFF aufwerten. Der Landwirt stellt dabei die Flächen zur Verfügung, trägt jedoch kein finanzielles Risiko. Der Bauherr ist verantwortlich für Planung und Umsetzung. Kontrolliert wird der Prozess von der Kantonsbehörde. Wenn das Verbesserungsziel nicht erreicht wird, muss der Bauherr Verbesserungen leisten, bis die Behörde die zuvor vereinbarten Ziele im Feld auch vorfindet. Diese Maßnahmen haben auch den Effekt, dass am Ort der Maßnahmen neben der Sicherung der Bodenfruchtbarkeit auch der Wasserrückhalt verbessert wird. In Vorarlberg werden als Ausgleich oft Flächen in Hanglagen herangezogen (die ohnehin als Freihalteflächen gewidmet sind), die jedoch weder hinsichtlich der Bodenfruchtbarkeit, der multifunktionalen Nutzbarkeit (Acker, Gemüsebau, Grünland), noch bezüglich des Wasserspeichervermögens den Verlust der Flächen in den Tallagen





kompensieren können. Statt der möglichen Nutzung für Grünland und Acker ist in den Hanglagen nur noch eine Grünlandnutzung möglich.

Inhaltliche Beschreibung: Demonstration von bodenverbessernden Maßnahmen auf flachgründigen, trockenheitsanfälligen Schotterstandorten im Walgau zur Verbesserung von Bodenfruchtbarkeit und Wasserrückhalt. Vor allem in den Gemeinden Thüringen und Bludesch ist der Großteil der landwirtschaftlichen Flächen durch hoch anstehenden Schotter der Lutz gekennzeichnet. Die Böden (Pararendzinen) sind deshalb entsprechend flachgründig und zeigen ein sehr geringes Wasserspeichervermögen. In trockenen Sommern (z. B. 2018) kommt es deshalb zu ausgeprägtem Wassermangel. Im Falle von Starkregen sind das Wasserhaltevermögen und der Beitrag zur Dämpfung von Hochwasserspitzen entsprechend gering.

Im Rahmen der Maßnahme soll lokal anfallender Bodenaushub für die Demonstration von bodenverbessernden Maßnahmen verwendet werden. Die Gemeinde Bludesch hat sich bereit erklärt, eine Fläche zur Verfügung zu stellen. Dabei wird durch den sachgemäßen Einbau von Bodenmaterial das durchwurzelbare Volumen und die Wasseraufnahme- und Wasserspeicherkapazität erhöht. Diese Maßnahme verbessert nicht nur die Bodenfruchtbarkeit und die Auswahlmöglichkeiten von Nutzpflanzen in der Fruchtfolge, sondern leistet auch einen Beitrag zur Dämpfung von Hochwasserspitzen.

Begleitend zu der Demonstration der bodenverbessernden Maßnahmen werden folgende Leitfäden und Entscheidungsgrundlagen erarbeitet; Adressaten sind Gemeinden, LandwirtInnen, GrundbesitzerInnen, Behörden, Erdbauunternehmen:

- Leitfaden für bodenverbessernde Maßnahmen
- Leitfaden für die Humuswirtschaft auf Acker- und Grünlandflächen
- Kriterienkatalog für Pachtverträge zur Förderung bodenschonender Bewirtschaftungsweisen
- Erarbeitung einer Karte als Entscheidungsgrundlage für Behörden, Gemeinden, GrundbesitzerInnen und BewirtschafterInnen zur Identifizierung von Standorten, auf denen bodenverbessernde Maßnahmen sinnvoll sind





7.7 Maßnahme 07: Hitzephasen überstehen | Beratungsangebot „Bäume auf die Dächer, Wälder in die Stadt“

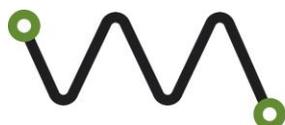
Ziel: Zentrales Ziel dieser Maßnahme ist es, Gärten und Gebäude klimafreundlicher zu gestalten, Möglichkeiten der Begrünung und deren Vorteile aufzuzeigen sowie ein Bewusstsein dafür in der Bevölkerung zu schaffen.

Rahmenbedingungen: Viele Flächen um und vor dem Haus können – richtig angelegt oder neu entsiegelt – Versickerungsflächen mit Blumenrasen werden, die kühlend und beruhigend wirken. Dies hat positive Auswirkungen auf das Wasserregime, sowohl in der Speicherung als auch bei der Versickerung. Beschattet werden solche Plätze von passenden Bäumen, die sich dafür besonders eignen. Eine Verbesserung des Mikroklimas auf sommerlich überhitzten Flächen wird forciert.

Inhaltliche Beschreibung: Im Rahmen dieser Maßnahme wird kostenlose Beratung für ArchitektInnen, Bauherren und PrivatbesitzerInnen angeboten. In den Beratungen geht es um Entsiegelungen, Neuanlegungen von Versickerungsflächen z. B. mit Blumenrasen und um die Schaffung neuer Schattenplätze durch heimische Gehölze. Bestehende und neu geplante Fassaden und Dächer sollen begrünt werden, um von der kühlenden Wirkung zu profitieren. Eine Verbesserung des Mikroklimas auf sommerlich überhitzten Flächen und Gebäuden wird forciert.

Gestartet wird dieses Angebot mit einem öffentlichen Impulsvortrag von Conrad Amber, bei dem 10 Beratungsschecks angeboten werden. Ggf. wird dieses Angebot im Rahmen der Medienarbeit angekündigt. Interessierte können sich melden und von Conrad Amber, Experte für Gebäudebegrünungen, beraten lassen.

Partner: Conrad Amber, „die Stimme des Waldes“: Fotograf, Buchautor, Referent, Berater für Kommunen und Unternehmen in Fragen eines neuen Umgangs mit der Natur





7.8 Maßnahme 08: Hitzephasen überstehen | Dachbegrünungsinitiative

Ziel: Zentrales Ziel dieser Maßnahme ist es, den IST-Zustand und die potentiellen Gründachflächen zu analysieren sowie Empfehlungen auszuarbeiten.

Rahmenbedingungen: Aktuell sind nur ca. 0,5 % der Dächer in Vorarlberg begrünt. Nach einer ersten Einschätzung der Raumplanungsabteilung des Landes wird die Anzahl der Gründächer in der Region auf 500 geschätzt.

Inhaltliche Beschreibung: Dieser Anteil soll in den nächsten Jahren deutlich erhöht werden. Im Rahmen dieser Maßnahme sollen die Grundlagen zur Steuerung erarbeitet und im Weiteren die entsprechende Forcierung vorangetrieben werden.

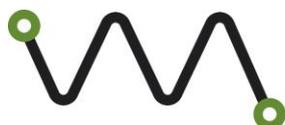
Dazu soll eine Potentialanalyse erstellt werden, wo im Walgau Biodiversitätsdächer möglich sind. Die Daten sollen aufbereitet und der Politik zur zukünftigen Entwicklung und Steuerung zur Verfügung gestellt werden.

Auf Basis dieser Daten sollen regionale Entwicklungsziele festgelegt (z. B. Erhöhung des Anteils der Gründächer um 25 % bis 2040) sowie Empfehlungen erarbeitet werden (evtl. Verpflichtung zur Begrünung in Bauverordnung, ab gewisser Größe), die ggf. auch in den Regionalen Entwicklungsplan (REP) einfließen.

Neben der politischen Ebene sollen auch Bauherren sowie EigenheimbesitzerInnen motiviert werden, ihre Dächer zu begrünen. Dazu sollen Informationsmaterial veröffentlicht und Exkursionen (z. B. zu den 10 besten Beispielen in der Region) durchgeführt werden. Die bestehenden Gründächer sollen „vor den Vorhang“ geholt werden und Besichtigungen vor Ort sowie ein Erfahrungsaustausch mit den EigentümerInnen/HausbesitzerInnen ermöglicht werden.

Dabei soll auch auf weitere positive Effekte eingegangen werden, z. B. Wärmedämmung (Isolierung im Winter, Hitzeschild im Sommer), weniger Reparaturen (Schutz vor der Beanspruchung durch Extremwetterereignisse), weniger Abwasser (speichert Regenwasser, vermindert Abfluss, v. a. bei Starkniederschlägen wichtig), mehr Grünfläche (ökologische Ausgleichsflächen und Lebensräume für Tiere), mehr Solarkraft (Photovoltaik-Anlagen haben einen höheren Wirkungsgrad, wenn sie mit Gründächern kombiniert werden), besseres Umgebungsklima (natürliche Verdunstung des im Gründach gespeicherten Wassers verbessert das Umgebungsklima und sorgt für Kühlung und Luftbefeuchtung), weniger Umweltgifte (natürliche Filter für alle Luftschadstoffe und Feinstaub).

Dem Substrat, das bei der Dachbegrünung verwendet findet, ist ein hoher Anteil nicht regionaler Komponenten beigemischt. Es sollen Ideen entwickelt werden, wie ein Substrat aus überwiegend recycelten bzw. regional verfügbaren Rohstoffen herzustellen ist.





7.9 Maßnahme 09: Hitzephasen überstehen | „Coole Plätze“ einrichten

Ziel: Zentrales Ziel dieser Maßnahme ist es, eine aktive Nutzerlenkung zu kühlen Orten in der Region sowie 1–2 neue Zugänge zu Gewässern zu schaffen.

Inhaltliche Beschreibung: Wo sind die „coolen“ Plätze der Region, an denen man an Hitzetagen Abkühlung findet? Diese zu erfassen und bekannt zu machen, ist Ziel der Maßnahme. Eine aktive Nutzerlenkung zu bestehenden und ggf. neu einzurichtenden Orten soll erfolgen. Die Orte sollen überprüft und ggf. erweitert werden bezüglich Zugänglichkeit (fußläufig erreichbar, für Kinderwagen/Rollatoren geeignet) und Aufenthaltsqualität (z. B. Beschattung, Trinkwasserversorgung).

Kinder- und Jugendbeteiligung sind Schwerpunkte der Region Im Walgau. Es bestehen zahlreiche regio- weite Jugendprojekte (Walgenau, Lehre im Walgau, JKAW verbindet, Jung & mobil – Nüziders stabil, jung&weise, World Peace Games, Walgauer Werkboxen uvm.) sowie ein regelmäßiger und enger Austausch mit den verschiedenen Einrichtungen der Offenen Jugendarbeit in der Region. Deshalb sollen insbesondere Jugendliche bei der Umsetzung dieser Maßnahme (Identifizierung, Erfassung und Bekanntmachen) aktiv miteinbezogen werden.

Meilensteine dazu sind:

- Karte mit coolen Plätzen
- Entwicklungsplan in Zusammenarbeit mit Wasserwirtschaft und Raumplanung
- Walgauweiter Flyer den Gemeinden zur Verfügung stellen
- entsprechende Öffentlichkeitsarbeit
- mind. 1 neuer Zugang zu einem Gewässer schaffen
- mind. 1 Jugendveranstaltung an einem coolen Platz





7.10 Maßnahme 10: Hitzephasen überstehen | Mit Lehm bauen – „ErdenbürgerIn“ sein

Ziel: Zentrales Ziel dieser Maßnahme ist es, gemeinsam mit Jugendlichen ein Produkt zu entwickeln, das die Vorteile von Erde/Lehm als lokaler und ökologischer Baustoff sichtbar macht und im öffentlichen Raum kommuniziert.

Rahmenbedingungen: Lehm, ein Naturbaustoff, der sich aus Sand, Schluff und Ton zusammensetzt, kommt in verschiedenen Zusammensetzungen unter der oberen Humusschicht in allen Teilen der Welt vor. Mehr als ein Drittel der Weltbevölkerung lebt in Häusern, die ganz oder teilweise mit Lehm gebaut sind. Bis zu 40 verschiedene Lehmbautechniken kommen dabei zur Anwendung. So unterschiedlich wie die lokalen Lehmvorkommen, so verschieden sind auch die entsprechenden Lehmbautechniken.

Seit 35 Jahren experimentiert Martin Rauch mit Lehm. Er forscht u. a. im Bereich des Bauens mit Stampflehm und hat mit zahlreichen umgesetzten Projekten auf internationaler Ebene und in den verschiedensten Dimensionen und Anwendungsbereichen bewiesen, dass Lehm der Baustoff der Zukunft ist.

Auch andere ExpertInnen sehen in Lehm die Zukunft des nachhaltigen Bauens, denn im Gegensatz z. B. zu Beton entsteht bei der Herstellung kein CO₂. Lehmmauern lassen sich zudem zu 100 Prozent recyceln.

Inhaltliche Beschreibung: „ErdenbürgerIn“ ist ein Projekt gemeinsam mit dem renommierten Schliner Bauunternehmer und Lehm-Bau-Pionier Martin Rauch.

Im Rahmen von „ErdenbürgerIn“ soll, gemeinsam mit Jugendlichen der Region, ein Produkt entwickelt werden, das die Vorteile des Arbeitens mit Erde/Lehm als lokaler und ökologischer Naturbaustoff sichtbar macht und im öffentlichen Raum kommuniziert. In diesem Rahmen sollen „coole Plätze“ in der Region geschaffen werden.

Zu Beginn soll ein Konzept (Roadmap) erstellt werden, das Projekt-Portfolio, Ideenfindung, Konzeptentwicklung, Marketing, Haltung, Philosophie, räumlichen Ausdruck, Materialsammlung, Atmosphäre, Referenzen, Projektrichtung umfasst.

In mehreren Workshops soll sowohl mit Jugendlichen als auch mit Stakeholdern der Region das Projekt erarbeitet werden, z. B.

- Workshop 1, eintägig: partizipativer Workshop mit Jugendlichen, um Wünsche und Anregungen zu erfassen



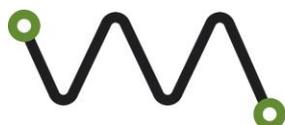


- Erstellung Vorentwurf: Standortfestlegung, Analyse und Klärung der Rahmenbedingungen, Erarbeitung eines grundsätzlichen Lösungsvorschlages auf Basis der mit den Jugendlichen erarbeiteten Inhalte
- Workshop 2, eintägig: mit Unternehmen der Region zur Vorstellung des Vorentwurfs und zur Einbindung und Besprechung der weiteren Prozessentwicklung/Festlegung weiterer Projektschritte
- Erstellung Entwurf: Durcharbeitung des Lösungsvorschlages basierend auf den Ergebnissen der Workshops. Zeichnerische Darstellung des Gesamtentwurfes in solcher Durcharbeitung, dass dieser ohne grundsätzliche Änderung als Grundlage für die weiteren Teilleistungen dienen kann.
- Erstellung Katalog „ErdenbürgerIn“ (beinhaltet verschiedene Objekte vorwiegend aus Lehm, die als „coole Plätze“, z. B. bei/als Bushaltestellen eingesetzt werden können): detaillierte Beschreibung des Konzepts „ErdenbürgerIn“, Einarbeiten der Entwürfe in einen Katalog, der sich zur Kommunikation eignet, sowie die Aufarbeitung der inhaltlichen Themen in Bezug auf Klimawandel
- Präsentation Katalog „ErdenbürgerIn“ vor GemeindevertreterInnen und UnternehmerInnen der Region, bei der die weitere Umsetzung und Ausführungsplanung festgelegt wird. Entschieden wird auch, in welcher Gemeinde welches „ErdenbürgerIn“-Objekt eingesetzt wird.
- Ausführungsplanung/Umsetzung: Diese enthält einerseits sehr viele Variablen und ist andererseits stark von den örtlichen Gegebenheiten abhängig. Genauere Angaben lassen sich machen, wenn der/die Standort/e für den/die Prototypen gefunden sind.

Im Rahmen der Ausführungsplanung wird dann die vorangegangene Entwurfsplanung/Genehmigungsplanung soweit durchgearbeitet, dass das Vorhaben realisiert werden kann. Während des Planungsprozesses findet meist ein intensiver Austausch mit Fachleuten wie IngenieurInnen, ProduktherstellerInnen und ausführenden Unternehmen statt, um Detailfragen zu klären. Schwerpunkt der Ausführungsplanung ist die Erstellung von Ausführungsplänen in meist größerem Maßstab.

Wie viele „ErdenbürgerIn“-Objekte im Rahmen der Projektlaufzeit umgesetzt werden, ist noch offen. Die Arbeiten werden, soweit sinnvoll und möglich, mit den interessierten Jugendlichen der Region umgesetzt.

Kinder- und Jugendbeteiligung sind Schwerpunkte der Regio Im Walgau. Es bestehen zahlreiche regio-weite Jugendprojekte (Walgenau, Lehre im Walgau, JKAW verbindet, Jung & mobil – Nüziders stabil, jung&weise, World Peace Games, Walgauer Werkboxen uvm.) sowie ein regelmäßiger und enger Austausch mit den verschiedenen Einrichtungen der Offenen Jugendarbeit in der Region. Deshalb sollen insbesondere Jugendliche bei der Umsetzung dieser Maßnahme (Workshop, Umsetzungsphase) aktiv miteinbezogen werden.





8 Darstellung der Kohärenz mit der österreichischen Strategie

Das Anpassungskonzept basiert auf der Klimawandel-Anpassungsstrategie der Bundesregierung i. d. g. F. und der Klimawandel-Anpassungsstrategie der Vorarlberger Landesregierung, die mittels wissenschaftlicher Methoden für die Region priorisiert wurden. Durch diese Vorgehensweise ist die Kohärenz mit der Landes-/Bundesstrategie sichergestellt.

Die Inhalte des vorliegenden Anpassungskonzepts entstanden in enger Kooperation mit dem Amt der Vorarlberger Landesregierung und basieren auf deren Anpassungsstrategie, die wiederum auf jener des Bundes basiert. Eine Bestätigung der Konsistenz der vorliegenden Anpassungsstrategie mit jener des Landes liegt vor.





9 Abstimmung mit dem Land Vorarlberg

Der Leiter der Klimawandel-Anpassungsstrategie im Amt der Vorarlberger Landesregierung ist Teil des KLAR! Projektteams. Damit sind kurze Entscheidungswege zu den ressortzuständigen Landesräten und den Leitenden der Fachabteilungen im Amt der Landesregierung sichergestellt, die das Projekt voll unterstützen. Die Kohärenz der KLAR! Bewerbung mit den Landesinteressen ist per Schreiben bestätigt (siehe Beilage).

Bisherige Abstimmung:

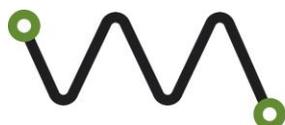
Die Inhalte des vorliegenden Anpassungskonzepts entstanden in enger Kooperation mit dem Amt der Vorarlberger Landesregierung. Eine Bestätigung der Konsistenz der vorliegenden Anpassungsstrategie mit jener des Landes liegt vor.

Aufgrund der sich abzeichnenden weiteren Erwärmung im Alpenraum haben die Gemeinden der Regio Im Walgau bereits 2017 begonnen, sich mit der Frage der Klimawandelanpassung auseinanderzusetzen. Am 6. November 2017 fand daher im Vereinshaus in Göfis die Impulsveranstaltung „Bereit für das Klima von morgen?!“ statt.

Rund 50 Personen aus der Region erörterten Fragen im Beisein der zuständigen Landesräte und von FachexpertInnen des Amtes der Vorarlberger Landesregierung, wie sich im Speziellen die Gemeinden und Regionen auf die sich ändernden Klimabedingungen einstellen können. Dafür wurde ein Handlungskatalog für Gemeinden präsentiert, der vom Amt der Vorarlberger Landesregierung auf Basis des vom Klimafonds geförderten Projekts „CCAct – Ihre Gemeinde im Klimawandel“ (<http://www.ccact.anpassung.at>) erstellt wurde.

Anschließend hatten die TeilnehmerInnen Zeit, sich anhand einer Posterausstellung vertieft zu verschiedenen Themen betreffend Klimawandel und Klimawandelanpassung zu informieren. In acht parallelen Themenworkshops diskutierten die TeilnehmerInnen die Informationen und erörterten Handlungsmöglichkeiten für Gemeinden und Regionen zur Klimawandelanpassung.

Die beiden Veranstaltungen wurden von Wolfgang Pfefferkorn, Büro Rosinak & Partner, im Auftrag des Landes konzipiert, moderiert und auch nachbereitet (<https://www.leader-vwb.at/aktuell/der-klimawandel-betrifft-uns-alle>).





10 Zeitliche und organisatorische Planung der Schwerpunktsetzungen

Nach Beauftragung wird mit allen ProjektpartnerInnen die Detailabstimmung erfolgen. Manche Maßnahmen werden eine längere Projektlaufzeit haben, wie z. B. ErdenbürgerIn (Lehmbau-Initiative), sodass hier am schnellsten die Terminierung der einzelnen Schritte erfolgen wird. Die ProjektpartnerInnen der Maßnahme „Hitzestress“ planen ebenfalls einen schnellen Start. Hier ist geplant, bereits im Februar mit der Detailplanung zu beginnen, um schon für diesen Sommer mit den Aktionen starten zu können.

Ein ungefährender Ablaufplan der Maßnahmen könnte wie folgt aussehen (Feinplanung erfolgt nach Beauftragung):

Nr	Titel der Maßnahme	2020												2021												2022
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	
1	KLAR! Öffentlichkeitskampagne	[Timeline bar]																								
2	Walgau-Forum	[Timeline bar]																								
3	"Wald der Zukunft" schaffen	[Timeline bar]																								
4	Sicherheitstipps "Hitzestress"	[Timeline bar]																								
5	Stabilisierung von Waldböden	[Timeline bar]																								
6	Humusaufbau und Retention	[Timeline bar]																								
7	Grünberatung	[Timeline bar]																								
8	Dachbegrünungsinitiative	[Timeline bar]																								
9	"Coole Plätze" schaffen	[Timeline bar]																								
10	Mit Lehm bauen - "ErdenbürgerIn"	[Timeline bar]																								
0	Projektmanagement	[Timeline bar]																								

Abbildung 9 - Zeitlicher Rahmen jeder geplanten Maßnahme





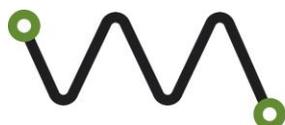
Darstellung der nötigen Finanzierung unter Berücksichtigung von verfügbaren Förderungen:

Kosten	Betrag (in Euro)
Summe (brutto)	€ 153.248,-

Finanzierung

Finanzmittel	Höhe
Eigenmittel Gemeinden (brutto)	€ 19.332,-
in-kind Regio Im Walgau (brutto)	€ 18.980,-
Klima- und Energiefonds (brutto)*	€ 114.936,-
SUMME (brutto)	€ 153.248,-

* max. Höhe Umsetzungsunterstützungskosten Klima- und Energiefonds
 Punkte nach Gemeindeanzahl 2, Punkte nach Einwohnern 3, insgesamt 5 → entspricht 115.000 Euro (brutto)





11 Kommunikations- und Bewusstseinsbildungskonzept

Ziel ist die hohe Durchdringung der Bevölkerung und aller politischer und institutioneller Entscheidungstragenden mit der zentralen Botschaft, welche Risiken und Chancen der Klimawandel in absehbarer Zeit in den einzelnen Sektoren bringt. Dabei kommt ein Methodenmix aus Blog/Facebook-Seite, Medienkooperationen, Veranstaltungsreihen und Begehungen zur Anwendung.

Übergeordnete Kommunikationsziele

Es werden folgende übergeordnete Kommunikationsziele verfolgt:

- Hohe Betroffenheit und auch Chancen des Klimawandels
- Lernendes System Klimawandelanpassung
- Jeder und jede kann mitmachen (Vernetzung von allen AkteurInnen ermöglichen)

Generell: Bei allen Maßnahmen sind kommunikations- und bewusstseinsbildende Aspekte integriert. Sie sind bei den jeweiligen Maßnahmen beschrieben. Darüber hinaus sind folgende weiterführende bzw. flankierende Maßnahmen geplant:

Social Media

Neben der Präsenz auf der Homepage der Regio bzw. dem **Walgau Wiki** soll auch eine **Facebook-Seite** eingerichtet werden (v. a. zur Vernetzung mit Partner-Organisationen, Stakeholdern und KLAR! MangerInnen der anderen Regionen sowie als Mittel zur Öffentlichkeitsarbeit).

Medienkooperationen

Es sind **Kooperationen mit vorarlbergweiten Zeitschriften und Medien** geplant, so z. B. mit Medien kooperierender Verbände und Einrichtungen (Inatura, Waldverein, ...). Bereits in Phase 1 ist es gelungen, bei der vorarlbergweiten Waldzeitung (Auflage 70.000, Herausgeber: Vorarlberger Waldverein) die KLAR! Region vorzustellen.

Hoher Erkennungswert durch einheitlichen Außenauftritt

Während der Phase 1 wurde zur Bewerbung der bewusstseinsbildenden Maßnahmen ein **eigenes Logo** kreiert. Dieses Sujet wird auch in Zukunft weiterverwendet, was eine gute Wiedererkennung ermöglicht.





Vorträge und Podiumsdiskussionen

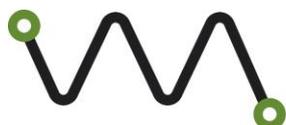
Weitere Vortragsveranstaltungen und Begehungen sind über den Projektzeitraum geplant (Näheres unter Maßnahme 1: KLAR! Öffentlichkeitskampagne).

Presse-/Medienarbeit

Das **Medienecho war bisher sehr gut**. Es sind mehrere Artikel in regionalen und landesweiten Zeitungen (Die Neue, Regionalzeitung Walgaublatt, Gemeindeinformationsblätter, Vorarlberger Nachrichten) erschienen. Diese Arbeit wird weitergeführt, z. B. durch Presseankündigungen von Veranstaltungen, Nachberichte, Presseeinladungen/-termine.

Innovative Ideen verfolgen

Es ist geplant, mit der **in der Region ansässigen Brauerei „Frastanzer“** eine öffentlichkeitswirksame Aktion zu starten. Angedacht ist die Entwicklung von Bierdeckeln, z. B. mit dem Slogan „Da braut sich was zusammen“. In einem weiteren Schritt wird eine Kooperation mit der Brauerei in Egg („Egger Brauerei“ in der KLAR! Region Vorderwald-Egg) gesucht.





12 Managementstrukturen

Das **Projektteam** aus Phase 1 hat sich bewährt und wird auch bei der Umsetzung der Maßnahmen in Phase 2 der KLAR! Managerin unterstützend zur Seite stehen:

- KLAR! Managerin mit Fachstelle für Freiraumentwicklung: Marina Fischer
- GF Regio Im Walgau: Eva-Maria Hochhauser-Gams
- Organisations- und Kommunikationsverantwortliche in der Regio Im Walgau: Gisela Jussel

Bei Bedarf werden hinzugezogen:

- Vorarlberger Landesregierung, Fachbereich Energie und Klimaschutz: Markus Niedermaier
- KLAR! Managerin in Vorderwald-Egg und Projekt-Mentorin: Dorothee Glöckle

Strategische Steuerung

Verankerung in den Gemeinden:

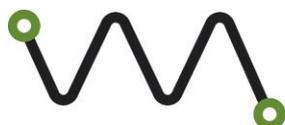
- enger Austausch und Abstimmung mit dem Kernteam der Regio Im Walgau (Obmann und Obmann-Stellvertreter, drei Bürgermeister) sowie
- regelmäßige Präsentation und Diskussion zum Stand der Umsetzung der jeweiligen Maßnahmen bei den monatlich stattfindenden Regio-Vorstandssitzungen (alle 14 Bürgermeister)
- Berichte in den Gemeindevertretungen und Ausschüssen der 14 Mitglieds- sowie Umsetzungsgemeinden
- Bericht in der jährlich stattfindenden Delegiertenversammlung der Regio Im Walgau

Austausch und Abstimmung mit Landesebene:

- Landesabteilung Raumplanung und Baurecht (DI Lorenz Schmidt) und
- Fachbereich Energie und Klimaschutz V1a (DI C. Vögel, Markus Niedermaier).

Austausch und Abstimmung auf regionaler Ebene:

- mit den Stakeholdern der Region, in vers. Gremien



IMWALGAU GEMEINDEN gemeinsam



Einbindung Wissenschaft:

- BOKU Wien und Bundesforschungszentrum für Wald (angefragt)

12.1 Klimawandel-Anpassungsmanagerin



Marina Fischer ist gelernte Biologin (Studium „Naturschutz und Biodiversitätsmanagement“ an der Universität Wien) und seit März 2019 bei der Regio Im Walgau tätig. Seit Beginn ihrer Einstellung hat sie bei KLAR! mitgearbeitet und bereits einige Veranstaltungen sowie Öffentlichkeitsmaßnahmen im vergangenen Jahr für das Projekt durchgeführt. Zusammen mit dem Kernteam hat sie die Maßnahmen ausgearbeitet und verfügt deshalb über einen sehr guten Über- und Durchblick, was in den nächsten Jahren zu tun ist. Neben KLAR! ist sie auch für andere große Projekte der Regio Im Walgau zuständig, unter anderem das Interreg-Projekt AlpBioEco. Durch dieses und viele andere Projekte in der Region ist sie in Vorarlberg gut vernetzt und

kennt bereits viele potenzielle ProjektpartnerInnen. Mit ihrer Erfahrung im Abwickeln solcher Projekte, ihrer Kommunikationsfähigkeit und der großen Motivation, die Bevölkerung durch die geplanten Maßnahmen in Bezug auf Klimawandelanpassung zu unterstützen, bringt sie gute Voraussetzungen als KLAR! Managerin mit.

Die Modellregions-Managerin ist zusätzlich über eine eigene E-Mail-Adresse und Telefonnummer erreichbar (klar@imwalgau.at, +43 664 806 361 5905).

Die Adresse von KLAR! Im Walgau ist die Adresse der Regio Im Walgau (Wolfhaus, Bazulstraße 2, 6710 Nenzing). Öffnungszeiten sind in der Regel von Montag–Freitag 9.00 bis 12.00 Uhr. Die Erfahrungen zeigen, dass das Angebot von BürgerInnensprechstunden kaum genutzt wird. Regelmäßige BürgerInnensprechstunden sind daher nicht geplant. Stattdessen ist angedacht, testweise BürgerInnensprechstunden z. B. im Vorfeld von Veranstaltungen (z. B. Sitzungen, Besprechungen, Vorträgen) anzubieten. Diese werden über die Homepage und ggf. über die Gemeindeblätter angekündigt.



IMWALGAU GEMEINDEN gemeinsam



13 Trägerschaft

Antragsteller und Projektträger ist, wie bereits im vorhergehenden Antrag, die Regio Im Walgau.

Die Regio Im Walgau ist ein Verein im Sinne des Vereinsgesetzes und hat ihren Sitz in Nenzing. Sie erstreckt ihre Tätigkeit auf das Gebiet der Mitgliedsgemeinden.

Zweck

- a) Die Regio Im Walgau ist überparteilich und verfolgt den Zweck, die Entwicklung der Region Walgau zu fördern. Zu diesem Zweck will der Verein insbesondere einen Mehrwert schaffen und die regionale Identität pflegen und weiterentwickeln;
- b) die wirtschaftlichen, naturräumlichen, sozialen und kulturellen Gegebenheiten der Region erforschen und darstellen, die daraus resultierenden Erfordernisse in einem fortzuschreibenden inhaltlichen Entwicklungskonzept ‚Zukunft Im Walgau‘ sowie in einem räumlichen Entwicklungskonzept REK konkretisieren und deren Umsetzung in den Gemeinden der Region mit entsprechenden Instrumenten fördern,
- c) Stellungnahmen zu Planungen anderer Institutionen in allen in Betracht kommenden Fragen gemeinsam verfassen und koordinieren sowie Behörden und Körperschaften in Fragen, die die Entwicklung der Region berühren, beraten.

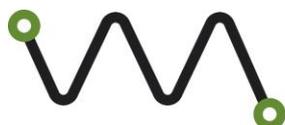
Gemeinnützigkeit

Der Verein strebt nicht nach Gewinn, sondern nach einem kostendeckenden Betrieb, unter Berücksichtigung der ihm zufließenden Mittel, öffentlichen Förderungen, Spenden, Beiträge der Mitglieder und Leistungsentgelte. Ein allenfalls sich ergebender Zufallsgewinn darf nicht ausgeschüttet werden. Verbleibende Zufallsgewinne dürfen nur zur Erfüllung und Verfolgung des gemeinnützigen Gesellschaftszweckes verwendet werden. Sie sind einer Rücklage zuzuführen, die nur der Erfüllung und der gemeinnützigen Tätigkeit des Vereins dienen darf. Im Übrigen gelten für den Verein die Bestimmungen der Bundesabgabenordnung über die Gemeinnützigkeit, denen sich der Verein ausdrücklich unterwirft.

Mitgliedschaft

Mitglieder des Vereines können die Gemeinden der Region Walgau und an die Region angrenzende Gemeinden durch Beitrittsbeschluss ihrer zuständigen Organe werden. Mitglieder der Regio Im Walgau sind

- a. ordentliche Mitglieder mit Sitz und Stimme (Kern-Gemeinden),



IMWALGAU GEMEINDEN gemeinsam



- b. außerordentliche Mitglieder ohne Stimmrecht (Vertreter der Raumplanungsabteilung des Landes Vorarlberg, die Bezirkshauptleute von Bludenz und Feldkirch, Abgeordnete zum Nationalrat, Bundesrat und Vorarlberger Landtag sowie die Mitglieder der Vorarlberger Landesregierung, wenn sie in den im § 1 umschriebenen Gemeinden ihren ordentlichen Wohnsitz haben, Rand-Gemeinden).

Die ordentliche Mitgliedschaft endet durch Austrittsbeschluss der zuständigen Gemeindeorgane. Ein Austritt einer Gemeinde kann nur zum Jahresende (31.12.) erfolgen und ist dem Obmann spätestens 6 Monate vor Jahresende schriftlich mitzuteilen. Die außerordentliche Mitgliedschaft endet durch schriftliche Austrittserklärung oder mit dem Ende des Mandats.

Rechte und Pflichten

Die Mitglieder sind berechtigt, an der Verwaltung des Vereines nach den Bestimmungen dieser Satzung mitzuwirken. Sie haben Anspruch auf die Leistungen und auf Teilnahme an den Veranstaltungen des Vereines und sind berechtigt, sich in den Einzelprojekten zur Erreichung des Vereinszwecks einzubringen. Die Mitglieder verpflichten sich, die zur Erreichung des definierten Vereinszwecks durchgeführten Projekte und Aktivitäten nach besten Kräften zu unterstützen.





14 Interne Evaluierung und Erfolgskontrolle

Neben dem Projektteam wurde eine strategische Steuerungsgruppe eingerichtet, bestehend aus der Landesabteilung Raumplanung und Baurecht (Fachbeirat), BOKU Wien (Wissenschaft), Amt der Vorarlberger Landesregierung, Fachbereich Energie und Klimaschutz (Landesstrategie) mit Zuständigkeit für Strategie, wissenschaftliche Fragestellungen und Steuerung.

Der Projektstand und der erarbeitete Maßnahmenkatalog wurden in der Steuerungsgruppe und bei den Sitzungen der BürgermeisterInnen (Regio-Vorstand und Regio-Versammlungen) eingebracht und diskutiert.

Im Rahmen der bewusstseinsbildenden Maßnahmen (Vorträge und Begehungen mit anschließendem Austausch) wurden ebenfalls Rückmeldungen der Teilnehmenden eingeholt. Zusätzlich hat KLAR! Im Walgau zu einer Exkursion nach Salzburg (Lösungskongress: bewusst gemeinsam leben, 14. September 2019) eingeladen.

Diskussion des Anpassungskonzepts in den Gemeindevorständen: In den Vorständen der 14 Mitgliedsgemeinden der Regio Im Walgau wurde das Konzept diskutiert und folgender Beschluss gefasst (Auszug aus Beschlussvorlage): „Als Teil der KLAR-Region Im Walgau engagiert sich unsere Gemeinde im Bereich der Klimawandelanpassung und steht hinter dem vom Projektteam gemeinsam mit den Beteiligten ausgearbeiteten Anpassungskonzept.“





Anhang 1 – Literatur

Für die Erstellung des Anpassungskonzepts KLAR! Im Walgau wurden folgende Studien als Quellen verwendet:

APCC (2014): Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014 (AAR14). Austrian Panel on Climate Change (APCC), Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. Wien, Österreich.

BMLFUW (2017): Die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Teile 1 und 2. Aktualisierte Fassung vom Jänner 2017. Wien, Österreich.

Essl et al. (2011): Moore im Klimawandel. Studie des WWF Österreich, der Österreichischen Bundesforste und des Umweltbundesamtes. Wien, Purkersdorf, Österreich.

Gobiet et al. (2013): 21st century climate change in the European Alps—A review. *Science of The Total Environment*. doi:10.1016/j.scitotenv. 2013.07.050

Hohenwallner et al. (2014): Abschlussbericht Klimawandelfolgen in Vorarlberg. alpS GmbH Centre for Climate Change Adaptation. Innsbruck, Österreich.

Land Vorarlberg (2016): Strategie zur Anpassung an den Klimawandel in Vorarlberg – Ziele, Herausforderungen und Handlungsfelder. Bregenz, Österreich.

Land Vorarlberg (2017): Strategie zur Anpassung an den Klimawandel in Vorarlberg – Handlungsfelder für Gemeinden. Bregenz, Österreich.

Lange B, Germann P F, Lüscher P (2013): Greater abundance of *Fagus sylvatica* in coniferous flood protection forests due to climate change: impact of modified root densities on infiltration. *European Journal of Forest Research* 132: 151-163.

ÖKS15 (2016): Klimaszenarien für Österreich. Daten – Methoden – Klimaanalyse. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wegener Center für Klima und Globalen Wandel, Universität Salzburg. Wien, Bregenz, Österreich.

Prutsch et al. (2017): CC-ACT: Unterstützung für Österreichs Gemeinden und Regionen in der Klimawandelanpassung. www.ccact.anpassung.at/

ROSiNAK & PARTNER Ziviltechniker GmbH (2017): Bereit für das Klima von morgen?! Bericht zur gemeinsamen Veranstaltung von LEADER-Region Vorderland-Walgau-Bludenz, Regios Im Walgau und Vorderland-Feldkirch, Land Vorarlberg. Wien, Österreich.





ZAMG (2019): Projekt SPARTACUS. Auswertung im Auftrag der Vorarlberger Nachrichten. Bregenz, Österreich.



IMWALGAU GEMEINDEN gemeinsam