



KLIMAWANDEL ANPASSUNGS- KONZEPT

KLAR! IM WALGAU



WEITER- FÜHRUNGS- PHASE II

ÜBERARBEITETE
VERSION

JÄNNER 2025

Impressum

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

Kontakt

KLAR! Im Walgau
Bazulstraße 2
6710 Nenzing
klar@imwalgau.at
+43 664 806 361 5905

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. So war 2023 in Vorarlberg nach 2022 das zweitwärmste Jahr in der Messgeschichte. Im Zuge des KLAR! Prozesses hat sich insbesondere der Schutz von Böden – sowohl qualitativ als auch quantitativ – als zentrales Handlungsfeld für die Klimawandelanpassung in der Region herausgestellt. Ziel ist es, die wichtigsten Zukunftsthemen der Region – von wirtschaftlichen und naturräumlichen bis hin zu sozialen und kulturellen Aspekten – im Hinblick auf Klimaanpassung gemeinsam zu gestalten. Dabei sollen nicht nur Risiken minimiert, sondern auch Chancen für die positive Entwicklung der Region genutzt werden.

Das vorliegende Konzept basiert auf den Erkenntnissen und Erfahrungen der letzten sechs Jahre. In dieser Zeit wurden Bevölkerung, ExpertInnen, politische EntscheidungsträgerInnen sowie weitere zentrale AkteurInnen aktiv in die Entwicklung der Inhalte und Maßnahmen sowie deren Umsetzung eingebunden. Das große Interesse und die breite Unterstützung, die wir während dieses Prozesses erfahren haben, sind ein starkes Zeichen für die Relevanz und den gemeinsamen Willen zur Umsetzung. Dafür möchten wir uns bei allen Beteiligten herzlich bedanken!

Nenzing, im Januar 2025

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Zusammenfassung	6
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	15
4.1	Skizzierung des regionalen Klimas 2050 und 2100 auf Basis von Klimaszenarien	15
4.2	Vision im Hinblick auf Klimawandelanpassung	18
5	Problemfelder und Chancen des Klimawandels	20
5.1	Einleitung	20
5.2	Schutz vor Naturgefahren	20
5.3	Raumplanung und Baurecht.....	21
5.4	Zivil- und Katastrophenschutz	22
5.5	Wasserwirtschaft	23
5.6	Menschliche Gesundheit.....	24
5.7	Naturschutz und Biodiversität.....	25
5.8	Verkehrsinfrastruktur	26
5.9	Landwirtschaft und Forstwirtschaft.....	27
5.10	Tourismus.....	28
5.11	Chancen durch den Klimawandel	28
6	Entwicklung, Darstellung und Bewertung der regionalen Anpassungsoptionen	30
6.1	Kriterien.....	30

6.2	Entwicklung	30
6.2.1	Aufbereitung der Handlungsoptionen	32
6.2.2	Öffentliche Auftaktveranstaltung und Beginn der öffentlichen Konsultation	33
6.2.3	Weiterführungsphase	34
6.2.4	ExpertInnengespräche und Stakeholdertreffen.....	35
6.2.5	Politische Abstimmung und Verabschiedung	36
6.3	Auswahl der Maßnahmenschwerpunkte	38
6.4	Begründung der Auswahl.....	40
6.4.1	Gesundheit und Hitze.....	40
6.4.2	Ökologie/Boden/Naturgefahren	41
6.4.3	Raumplanung	42
6.4.4	Bauen/Wohnen.....	42
7	Konkrete Anpassungsmaßnahmen.....	43
7.1	Maßnahme 01: Klima.Bewusst.Sein	43
7.2	Maßnahme 02: KlimaGuides	44
7.3	Maßnahme 03: Gesund durch die Klimakrise.....	45
7.4	Maßnahme 04: Landwirtschaft 2.0 - Klimafit und Regional	46
7.5	Maßnahme 05: Wohnen mit Zukunft.....	47
7.6	Maßnahme 06: Klimafitter Siedlungsraum	48
7.7	Abgeschlossene Maßnahmen aus der Umsetzungsphase und Weiterführungsphase I.....	49
8	Darstellung der Kohärenz mit der österreichischen Strategie	50
9	Abstimmung mit dem Land Vorarlberg	51
10	Zeitliche und organisatorische Planung der Schwerpunktsetzungen Fehler! Textmarke nicht definiert.	
11	Kommunikations- und Bewusstseinsbildungskonzept.....	52
12	Managementstrukturen.....	53
12.1	Klimawandel-Anpassungsmanagerin.....	54
13	Trägerschaft	55
	Anhang 1 – Literatur.....	57

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 aktuellen 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 und Säuglinge/Kleinkinder, aber auch Fragen des Überwärmungsschutzes in Gebäuden und Versickerung von Regenwasser.

Nach Umsetzung eines breiten Beteiligungsprozesses unter Einbindung der Bevölkerung, des Landes Vorarlberg und der wichtigsten Stakeholder hat die Region Walgau in einem ersten Schritt aus der Fülle an möglichen Handlungsfeldern jene 10 identifiziert, in denen bereits in-ner 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. In der Umsetzungsphase (Februar 2020 bis Mai 2022) wurden somit folgende Handlungsfelder bearbeitet:

- 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 | „grücht si“ (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

Mit Herbst/Winter 2021/22 startete ein weiterer öffentlicher Prozess unter Einbindung von Bevölkerung, Gemeinden und ExpertInnen zur Weiterführung des KLAR! Projektes. Gemeinsam wurde über die Fortsetzung bestehender Maßnahmen entschieden und neue Themenfelder ergänzt. Die mit Stern (*) markierten Maßnahmen aus Phase 2 wurden aufgrund der besonderen Dringlichkeit/Notwendigkeit oder des guten Erfolges in der Weiterführungsphase vertieft.

Folgende sieben Maßnahmen kamen neu dazu:

- Alles KLAR! in der Schule – Gemeinschaftsprojekt mit der KLAR! plan b
Ausarbeitung von Unterrichtsmaterialien rund um den Klimawandel und Klimawandelanpassung
- Beschattung von Kindergärten und Schulen
Vorbeugung vor Überhitzung der Gebäude
- Trink! Wasser
Umfangreiche Trinkwasserkampagne
- Üser Wald – Waldpflegemaßnahmen
Freiwilligen-Projekt zum Erhalt und Schutz unserer Wälder und Kulturlandschaft
- Schattenbäume im Siedlungsgebiet
Baumwissen kompakt – Auswahl, Standort, Pflege, Bedeutung
- Klimafittes Gärtnern
„Schritt für Schritt, mach ich meinen Garten klimafit!“
- Versickerung & Entsiegelung fördern
Boden beleben statt versiegeln

Im Sommer 2024 wurden Gespräche zur Fortführung des KLAR! Programmes aufgenommen, um auf den bisherigen Erfolgen aufzubauen und die Maßnahmen gezielt weiterzuentwickeln. Sie ergänzen die bisherigen Ansätze und eröffnen zusätzliche Möglichkeiten, den Walgau nachhaltig zukunftsfähig zu gestalten.

Folgende sechs Maßnahmen werden ab Juli 2025 umgesetzt:

1. Klima.Bewusst.Sein
2. KlimaGuides
3. Gesund durch die Klimakrise
4. Landwirtschaft 2.0 - Klimafit und Regional
5. Wohnen mit Zukunft
6. Klimafitter Siedlungsraum

3 Darstellung des Status quo

Die Region Walgau ist ein starker Wirtschaftsraum mit internationalen Leitbetrieben und hoher Besiedlungsdichte, eingebettet im alpinen Naturraum. Hitzetage und starke Tagesniederschläge haben bereits zugenommen. Die Betroffenheit durch den Klimawandel zeigt sich v.a. durch lange Trockenperioden im Sommer, zunehmende Hitzebelastung sowie qualitativen und quantitativen Bodenverlust. Neben den Auswirkungen in der Landwirtschaft wirkt sich dies auch enorm auf die Wohn- und Lebensqualität aus, in vielen Gebäuden steigt der Kühlbedarf. Wichtige Schutzfunktionen der Wälder sind gefährdet, da Borkenkäferbefall, Waldbrände sowie Sturmereignisse zunehmen. Durch den hohen Versiegelungsgrad können Starkregenereignisse weniger abgepuffert werden und führen schneller zu kleinräumigen Überflutungen und Vermurungen. Wärmere Temperaturen und globaler Warenhandel führen zur Etablierung eventuell gesundheitsgefährlicher Neobiota, von Schädlingen und Allergenen.

Die Region Walgau hat sich mit der Gründung des Vereins „Regio Im Walgau“ zu einer übergemeindlichen Zusammenarbeit bekannt. Diese Zusammenarbeit wird im Rahmen von KLAR! um Themen der Klimawandelanpassung ergänzt.

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: 40.716 (Stand: 31.12.2023)

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.

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 Treibstoffverbrauch zu, ebenso aber auch der Verbrauch an Holz. Mehr und mehr Gemeinden denken über die Gründung von erneuerbaren Energiegemeinschaften nach; die Gemeinde Schnifis startete im Jänner 2021 das erste Pilotprojekt in Vorarlberg.

Verkehr

Die Region ist verkehrstechnisch sehr gut erschlossen. Probleme bestehen insbesondere aufgrund der Verflechtungen bei Berufs- und SchülerpendlerInnen sowie am Ende des vierspurigen Autobahn-Ausbaus 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 27 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 lokalen Entwicklungsstrategien 2014–2020 sowie 2023-2027 wurden in einem breiten Beteiligungsprozess erarbeitet. In die Erarbeitung der aktuellen LES war auch die KLAR! Managerin eingebunden.

Mit dem Interreg-V-Programm „Alpenrhein-Bodensee-Hochrhein“ werden drei strategische Ziele verfolgt: Die wirtschaftliche Stärke der Region weiterzuentwickeln, 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.

Weitere Programme

- e5: Die Region Walgau beheimatet 9 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
- KLINGEL – Klimaangepasst und gesund leben (FFG - Digitale Lösungen für Mensch und Gesellschaft 2022-1)
- Interreg Projekte
 - [GE NOW](#) - Gemeinsam handeln - Biodiversitätsverlust und Klimaveränderung in Gebirgsregionen grenzüberschreitend anpacken – gesamte Region

- [SuPeRBE](#) – Gemeinde Schnifis
- SACCARA – Gemeinde Schlins (beworben)

3.1.6 Bestehende Aktivitäten im Klimaschutz

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

- Bürs (5e): 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; Naturwertepan,
- Göfis (3e): Sonnenstrom-BürgerInnenkraftwerk
- Nenzing (4e): Energieleitbild 2030, e-car-sharing
- Nüziders (4e): Mission Zero Nüziders
- Bludesch (3e): Campus Bludesch unter Berücksichtigung höchster ökologischer und energetischer Kriterien
- Ludesch (4e): Ökologisches Bauen, Klima Pubquiz
- Satteins (2e): 13,2 kWp PV-Bürgerkraftwerk auf dem Doktorhaus
- Thüringen (4e): Dienstleistungszentrum Blumenegg nach hohen ökologischen und energetischen Kriterien gebaut

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 eine der größten Herausforderungen für die Region jetzt und in Zukunft.

In naher Zukunft wird mit einem Anstieg der Jahresdurchschnittstemperatur von rund 1,5-2 Grad gerechnet. Damit einher gehen die Zunahme der Hitzetage im Weiter-wie-bisher-Szenario von bis zu 12 Hitzetagen und in ferner Zukunft von 30 und mehr sowie einem vermehrten Auftreten von Hitzeperioden. Dies muss im Bereich Gesundheit, Bauen/Wohnen künftig berücksichtigt werden. Von den häufigeren und heißeren Hitzeperioden werden speziell ältere Menschen und Säuglinge stark betroffen sein.

Eine weitere Auswirkung des Klimawandels ist die Zunahme der täglichen Starkniederschlagsmenge und die damit einhergehenden Folgen wie Überschwemmungen, Muren, Hochwässer etc.

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.

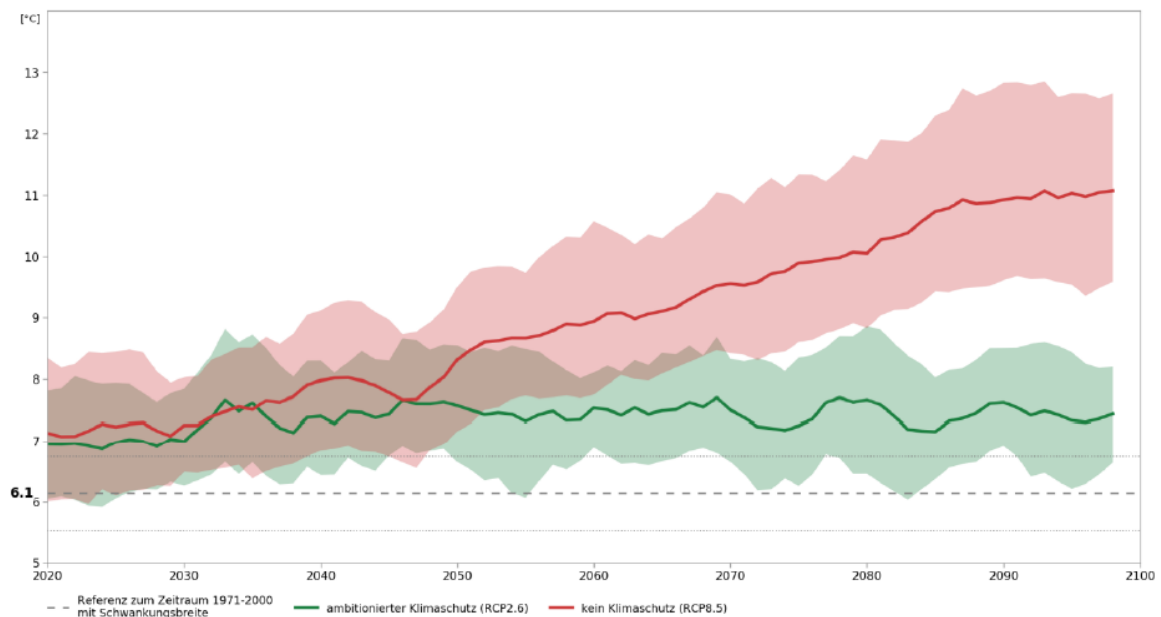


Abbildung 1 Die mittlere Jahrestemperatur in der KLAR! Region lag zwischen 1971 und 2000 bei 6,1 °C. Messdaten zeigen, dass die Temperatur kontinuierlich steigt; das Jahr 2018 lag bereits 2,3 °C über diesem langjährigen Mittelwert. Darüber hinaus wird die mögliche Entwicklung der Temperatur bis zum Ende 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. In den neuen Zielvereinbarungen (2022-2025) wird auch auf die verstärkte Zusammenarbeit aller Gemeinden zu den Schwerpunkten Klima und Umwelt eingegangen.

Im Jahr 2024 wurde das bestehende reg-REK überarbeitet und um viele Klimaschutz- und Klimawandelanpassungs-Leitsätze, Ziele und Maßnahmen ergänzt.

Mit der Bewerbung zur KLAR! Region wurde eine differenzierte Analyse zu Chancen und Risiken in Fragen des Klimawandels in den und für die Walgau-Gemeinden ermöglicht. Das langfristige Ziel der KLAR! Region ist auch in der Weiterführungsphase II neben einer allgemeinen Bewusstseinsoffensive für die Fragen des Klimawandels 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, 2022 sowie 2025 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

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 Wärmeinseleffekt 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 Kanalrückstau 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 Gemeindevasserversorgungsanlagen.

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
- Absicherung der Gemeinden mit geringem Wasserdarangebot 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 und 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 Ruhezonen 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 vier Schritten für die Umsetzungsphase:
 - 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)
- in weiteren vier Schritten für die Weiterführungsphase:
- 1) KLAR! Ideenbriefkasten zur Einbringung von Themenvorschlägen und Wünschen beim Walgau Forum im September 2021 (Einbindung der breiten Bevölkerung)
 - 2) Ideensammlung und Priorisierung der Handlungsfelder in einem Maßnahmenworkshop mit GemeindevertreterInnen und Bürgermeistern
 - 3) Ausarbeitung von potenziellen Maßnahmen zu den ausgewählten Themengebieten und Rücksprache mit den Gemeinden
 - 4) Politische Abstimmung und Verabschiedung (im Rahmen der Vorstandssitzungen und der Gemeindevorstände der 14 Mitgliedsgemeinden)
- in weiteren vier Schritten für die Weiterführungsphase II:
- 1) Themensammlung in Einzelgesprächen mit BürgermeisterInnen, LandwirtInnen, GemeindemitarbeiterInnen sowie weiteren regionalen Stakeholdern
 - 2) Themenclustering und Priorisierung in enger Abstimmung mit dem Regio-Kernteam; stark angelehnt an die neuen regREK Leitsätze
 - 3) Maßnahmenausarbeitung zu priorisierten Themenbereichen mit Rücksprache bei BürgermeisterInnen und GemeindevertreterInnen
 - 4) Politische Abstimmung und Verabschiedung im Vorstand und durch die 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.

6.2.3 Weiterführungsphase

Anfang November 2021 wurden GemeindevertreterInnen und Bürgermeister aller 14 Walgau Gemeinden zu einem gemeinsamen KLAR! Ideenfindungsworkshop eingeladen. Um einen optimalen Blick von außen zu gewinnen und für eine gute Vernetzung von Beginn an, wurde die regionale Runde um Markus Niedermair, Klimaschutzkoordinator im Amt der Vorarlberger Landesregierung, sowie Karen Schillig, Geschäftsführerin der LEADER Region Vorderland-Walgau-Bludenz, erweitert. Gemeinsam wurden 51 Themen eingebracht und über die Relevanz, Machbarkeit und Priorität diskutiert. Im Anschluss erfolgte ein erster

Maßnahmenvorschlag zu ausgewählten Themen und in regelmäßigen Abstimmungen mit den GemeindefachpartnernInnen und Bürgermeistern wurde der finale Maßnahmenkatalog erarbeitet.

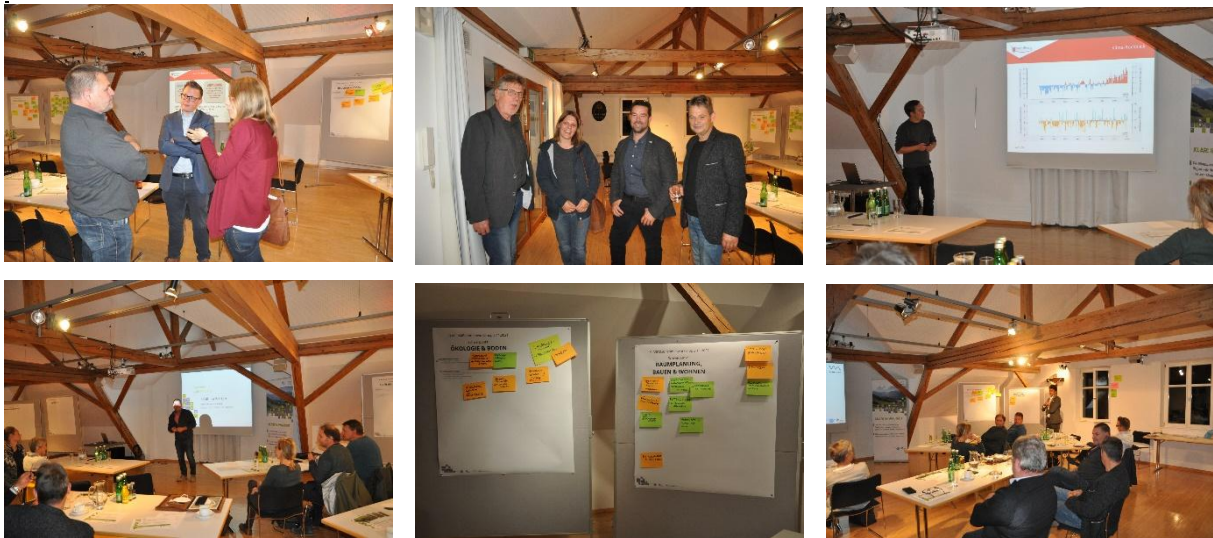


Abbildung 5 – KLAR! Maßnahmen Ideenfindungsworkshop am 2. November 2021 in Nenzing ©KLAR! Im Walgau

6.2.4 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	Jahr/Phase
Landesabteilung für Landwirtschaft und ländlicher Raum	2019
Landesabteilung für Umwelt und Klimaschutz	2019 und 2024
Landesabteilung für Raumplanung	2019 und 2021
Günter Stadler (Gründer der „Aktion Heugabel“, einer Gemeinschaft aus Landwirten in den Walgaugemeinden)	2019 und 2024
Sarah Kerle und Lukas Rinnhofer (inatura – Erlebnis Naturschau Dornbirn)	2019 und 2021

Anette Kestler (inatura – Erlebnis Naturschau Dornbirn)	2019 und 2021
Gerlinde Wiederin (Gemeinde Frastanz)	2019 und 2021
Markus Burtscher (Gemeinde Frastanz)	2019 und 2021
Conrad Amber (Naturfotograph, Grün-Berater)	2019 und 2021
Dr. Walter Fitz (Bodenkundler)	2019 und 2021
Katrin Löning (Österreichisches Ökologie Institut)	2019 und 2021
Sabine Erber und Johanna Müller (Vorarlberger Energieinstitut)	2021
Günter Dünser (Forstwirtschaftsmeister und Waldpädagoge) sowie weitere WaldaufseherInnen, Bezirksförster und der Landesforstdienst	2021 und 2024
Julie Buschbaum (KLAR! Plan b)	2021 und 2024
Martina Ess (walgenau°)	2021
Carmen Feuchtner und Sylvia Kink-Ehe (Jung und Weise)	2021
Renate Moosbrugger und Otmar Meyer (Obst- und Gartenkultur Vorarlberg)	2021
Kerstin Riedmann (Verein Bodenfreiheit)	2021 und 2024
Jürgen Mathis (Katholische Kirche Vorarlberg)	2021
e5 Teams und Umweltausschüsse	2019 und 2021 und 2024
LEADER GF Karen Schillig und LEADER Obmann Walter Rauch	2024
Arbeitsgruppe SuPeRBE Schnifis	2024
Heugabel-Landwirte	2024
Regio Mitarbeiterinnen Fachbereich Regionale Sozialplanung sowie Kultur	2024
KLAR!s Großes Walsertal und Vorderwald	2024
Ilonka Horvath und Sophia Spagl (GÖG)	2024
Arbeitsgruppe „Mehr grün, weniger Asphalt“ Schlins	2024

6.2.5 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.

a) Umsetzungsphase

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

b) Weiterführungsphase I

Gremium	Sitzungstermin	Thema/Verhandlungsgegenstand
REGIO-„Klimakümmerer“	August 2021	Planung des Prozesses zur Maßnahmendefinition
REGIO-Vorstand	September 2021	Vorstellung des Fahrplans zur Einreichung für KLAR! Phase 3
GemeindevertreterInnen und Bürgermeister	November 2021	Ideenfindungsworkshop
GemeindeamtsleiterInnen	November 2021	E-Mail: geclusterte Themensammlung
REGIO-Vorstand	November 2021	Präsentation und Absegnung der vorläufigen Themen
GemeindeamtsleiterInnen	November 2021	E-Mail: Finale Auswahl der KLAR! Maßnahmen
Gemeindevorstände der einzelnen Gemeinden	Dezember 2021	Beschlussfassung der 14 Mitgliedsgemeinden zur Beauftragung der Regio Im Walgau mit der Antragstellung beim Klima- und Energiefonds für Phase 3, zur Anstellung einer KLAR! ManagerIn im Ausmaß von 50 % für den Zeitraum von drei Jahren sowie zur Umsetzung der geplanten Maßnahmen

c) Weiterführungsphase II

Gremium	Sitzungstermin	Thema/Verhandlungsgegenstand
14 Gemeindevertretungen	Sept. 23 – Dez. 24	Evaluierung des regREKs zu Klimathemen und Resilienz
Öffentlich	Juni 2024	Klimamarkt: Infostand zu regREK Leitzielen mit Fokus auf Klimawandel
Öffentlich	Juni 2024	Exkursion zu regREK Themen in Ludesch
Regio-Kernteam	Juni 2024	Planung Weiterführung Phase 4
Regio-Kernteam	September 2024	Planung des Prozesses zur Maßnahmendefinition
REGIO-Vorstand	September 2024	Vorstellung des Fahrplans zur Einreichung für KLAR! Phase 4
GemeindevertreterInnen	November 2024	Evaluierung regREK und Diskussion KLAR! Maßnahmen
Regio-Vorstand	November 2024	Präsentation und Absegnung der Maßnahmenschwerpunkte
GemeindeamtsleiterInnen	November 2024	E-Mail: Finale Auswahl der KLAR! Maßnahmen
Gemeindevorstände der einzelnen Gemeinden	Dezember 2024	Beschlussfassung der 14 Mitgliedsgemeinden zur Beauftragung der Regio Im Walgau mit der Antragstellung beim Klima- und Energiefonds für Phase 4, zur Anstellung einer KLAR! ManagerIn im Ausmaß von 100 % für den Zeitraum von drei 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	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 6 - Punktevergabe für die verschiedenen Sektoren anhand ausgewählter Kriterien führte zu den schlussendlich gewählten Maßnahmenswerpunkten

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

a) Umsetzungsphase (2020-2022)

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

Abbildung 7 - Darstellung der 10 Maßnahmen mit Überkategorien (farblich gekennzeichnet) in der Umsetzungsphase (2020-2022)

b) Weiterführungsphase (2022-2025)



Abbildung 8 - Darstellung der 10 Maßnahmen mit Überkategorien (farblich gekennzeichnet) in der Weiterführungsphase (2022-2025)

c) Weiterführungsphase II (2025-2028)

1. Klima.Bewusst.Sein
2. KlimaGuides
3. Gesund durch die Klimakrise
4. Landwirtschaft 2.0 - Klimafit und Regional
5. Wohnen mit Zukunft
6. Klimafitter Siedlungsraum

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 Hochbetagten (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.

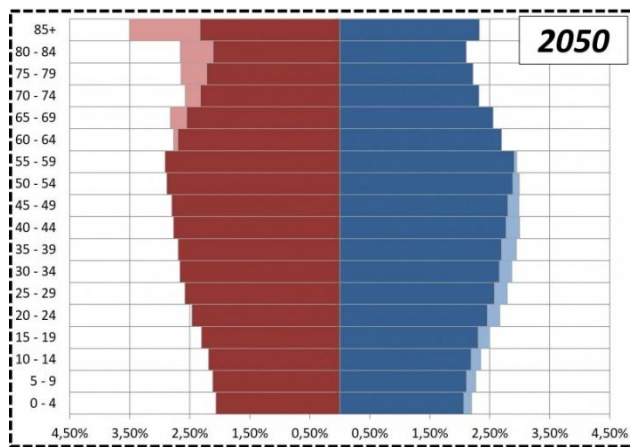


Abbildung 9 – Prognostizierte Altersstruktur im Walgau im Jahr 2050 (Quelle: https://wiki.imwalgau.at/Datei:Pyramide_2050.jpg#/media/File:Pyramide_2050.jpg)

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 über ausreichendes Trinken 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.

7 Konkrete Anpassungsmaßnahmen

7.1 Maßnahme 01: Klima.Bewusst.Sein

Die Maßnahme „Klima.Bewusst.Sein“ soll die Menschen in der Region für den Klimawandel sensibilisieren und mögliche Anpassungsmaßnahmen verständlich machen. Ziel ist es, die Bevölkerung und EntscheidungsträgerInnen umfassend zu informieren, zum Mitwirken zu motivieren und konkrete Handlungsimpulse zu geben. Mit zielgerichteten Informationen und Veranstaltungen werden die Menschen dazu angeregt, aktiv zu werden. Gleichzeitig wird die Zusammenarbeit mit Gemeinden gefördert, um gemeinsame Veranstaltungen anzubieten und klimabewusstes Handeln in der Gemeindepolitik zu stärken. Die Ansprache neuer Zielgruppen spielt ebenfalls eine wichtige Rolle, um möglichst viele Menschen in die Klimawandelanpassung einzubeziehen.

Zur Umsetzung der Ziele werden verschiedene Maßnahmen eingesetzt. Veranstaltungen wie Vorträge, Exkursionen und Infostände sind zentrale Elemente. Sie informieren nicht nur, sondern regen auch zum Mitdenken und Handeln an. Ergänzend werden Berichte, Broschüren und Folder erstellt und über Kanäle wie die Website, soziale Medien und gemeindeeigene Netzwerke verbreitet. Das regionale Mediennetzwerk wird gezielt genutzt, um die Inhalte einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Ein besonderes Highlight ist die Gründung eines Klima-Redaktionsteams aus Freiwilligen der Bevölkerung. Dieses Team soll die Klimaanpassungsstrategie aktiv unterstützen und Privatpersonen sowie Gemeinden stärker einbinden. Eine weitere innovative Maßnahme ist ein Literaturwettbewerb, der Menschen aller Altersgruppen dazu anregen soll, sich kreativ mit dem Thema Klimawandel auseinanderzusetzen. Die besten Beiträge werden in einem Buch veröffentlicht und die GewinnerInnen erhalten Preise.

Darüber hinaus beteiligt sich die Kampagne an einer Wanderausstellung zum Thema Integration. Dabei wird beleuchtet, welche besonderen Herausforderungen Menschen mit Migrationshintergrund im Zusammenhang mit Klimawandelanpassung begegnen.

„Klima.Bewusst.Sein“ verfolgt einen breiten und kreativen Ansatz, um Bewusstsein zu schaffen, die Partizipation zu fördern und Impulse für klimabewusstes Handeln zu setzen. Ziel ist es, die gesamte Region für eine nachhaltige und zukunftsfähige Entwicklung einzubinden. Um zu überprüfen, ob die bisher gesetzten Maßnahmen bereits Wirkung zeigen, wird eine Umfrage durchgeführt. Sie dient dazu die Wahrnehmung des Klimawandels in der Region besser zu verstehen und gezielt darauf reagieren zu können.

7.2 Maßnahme 02: KlimaGuides

Tandem-Maßnahme mit KLAR! Biosphärenpark Großes Walsertal, KLAR! plan b und KLAR! Vorderwald

Die Maßnahme „KlimaGuides“ verfolgt das Ziel, Wander-, Berg- und NaturführerInnen zu kompetenten VermittlerInnen für die Auswirkungen des Klimawandels auszubilden. Sie werden dazu befähigt, Veränderungen in der Natur- und Kulturlandschaft eigenständig zu erkennen, wissenschaftlich fundiert einzuordnen und ihr Wissen an unterschiedliche Zielgruppen weiterzugeben. Neben fachlichen Inhalten erhalten die Teilnehmenden Schulungen in Didaktik und Kommunikation, um komplexe Zusammenhänge verständlich und ansprechend zu erklären. Dadurch leisten die KlimaGuides einen wichtigen Beitrag, um das Bewusstsein für den Klimawandel in der Region zu stärken und die Akzeptanz für notwendige Anpassungsmaßnahmen zu fördern.

Im Mittelpunkt der Ausbildung stehen praxisnahe Module und Exkursionen, die die Auswirkungen des Klimawandels in verschiedenen Ökosystemen sichtbar machen. Die Teilnehmenden lernen, klimabedingte Veränderungen in Gebirgsregionen, Wäldern, Fließgewässern, Seen und Mooren zu identifizieren und diese in den regionalen Kontext einzuordnen. Fachliche Inhalte werden durch ExpertInnen vermittelt, die gleichzeitig auf die Besonderheiten der jeweiligen KLAR!-Regionen eingehen. Ergänzt wird das Programm durch ein Modul zur Vermittlungskompetenz, das die zukünftigen KlimaGuides darauf vorbereitet, ihr Wissen bei Führungen und Bildungsangeboten effektiv weiterzugeben.

Nach erfolgreichem Abschluss der Ausbildung entwickeln die zertifizierten KlimaGuides maßgeschneiderte Touren, die Gruppen, Schulklassen und Interessierte für die klimatischen Veränderungen sensibilisieren. Dabei wird besonderer Wert auf die regionsspezifischen Gegebenheiten gelegt: Wälder im Vorderwald, Fließgewässer und Seen in der KLAR! plan b, Gebirgsregionen im Großen Walsertal und Moore im Walgau bilden jeweils eigene Themenschwerpunkte. Bis 2026 sollen zehn bis 15 KlimaGuides ausgebildet werden, die durch ihre Aktivitäten einen nachhaltigen Beitrag zur regionalen Klimaanpassungsstrategie leisten. Die Maßnahme ergänzt damit die KLAR! Kampagne „Klima.Bewusst.Sein“ durch innovative und zielgerichtete Bildungsangebote.

7.3 Maßnahme 03: Gesund durch die Klimakrise

Die Maßnahme „Gesund durch die Klimakrise“ soll die gesundheitlichen Auswirkungen des Klimawandels in der Region Walgau erfassen und gezielte Anpassungsmaßnahmen entwickeln. Besondere Aufmerksamkeit gilt sozial und gesundheitlich vulnerablen Gruppen, wie beispielsweise ältere Menschen, Kinder, chronisch Kranke oder sozial Benachteiligte, die stärker von den steigenden Temperaturen betroffen sind. Ein partizipativer Ansatz bindet Fachleute und die Bevölkerung ein, um praxisnahe Lösungen zu erarbeiten.

Kernstück der Maßnahme ist der Klimaresilienz-Check (KLIC) in Zusammenarbeit mit der Gesundheit Österreich GmbH (GÖG). Dieses datenbasierte Instrument identifiziert klimabedingte Gesundheitsrisiken und leitet notwendige Maßnahmen für die Region ab. Ergänzend werden Fachkräfte aus Pflege und Betreuung in einem Workshop zu den Herausforderungen des Klimawandels sensibilisiert, um ihre Handlungskompetenzen zu stärken.

Zur direkten Ansprache besonders betroffener Gruppen werden drei Veranstaltungen an sogenannten „coolen Plätzen“ im Walgau organisiert. Dabei werden kreative Formate wie Lesungen oder Performances genutzt, um Klimawandelanpassung verständlich zu vermitteln und den Austausch zu fördern.

Ein weiteres zentrales Element ist eine mehrsprachige Publikation mit praxisnahen Anpasstipps für Menschen mit einer anderen Erstsprache als Deutsch. Informationen in Sprachen wie Türkisch, Arabisch und Rumänisch sollen nicht-deutschsprachige Personen besser erreichen und für klimawandelbedingte Gesundheitsrisiken sensibilisieren. Zusätzlich sind interaktive Formate wie Workshops oder gemeinschaftliche Aktivitäten geplant.

Durch die enge Zusammenarbeit mit lokalen AkteurlInnen und eine breite Einbindung der Bevölkerung verfolgt die Maßnahme einen integrativen Ansatz, um die Gesundheitsversorgung und das Wohlbefinden der Menschen in der Region Walgau angesichts des Klimawandels langfristig zu sichern.

7.4 Maßnahme 04: Landwirtschaft 2.0 - Klimafit und Regional

Die Maßnahme „Landwirtschaft 2.0 – Klimafit und Regional“ wurde entwickelt, um LandwirtInnen in der Region Walgau bei der Anpassung ihrer Betriebe an die wachsenden Herausforderungen des Klimawandels zu unterstützen. Die Landwirtschaft steht zunehmend vor Problemen wie extremer Hitze, Trockenheit und Starkregenereignissen, die sich negativ auf die Erträge und die herkömmlichen Produktionsmethoden auswirken. Um diesen klimatischen Veränderungen entgegenzuwirken und die Betriebe langfristig widerstandsfähig zu machen, setzt die Maßnahme auf praxisnahe Lösungen, die den LandwirtInnen helfen sollen, die richtigen Entscheidungen für die Zukunft zu treffen.

Ein zentrales Ziel der Maßnahme ist es, eine detaillierte Zukunftsvision für einen exemplarischen landwirtschaftlichen Betrieb zu entwickeln. Diese Analyse zeigt die klimatischen und betriebswirtschaftlichen Veränderungen auf Zeiträume von 10, 50 und 100 Jahren. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse bieten Orientierung und Entscheidungsgrundlagen, vor allem in Übergangsphasen wie Generationenwechsel oder Umstrukturierungen. Dadurch erhalten die LandwirtInnen eine erste Idee für die Anpassung ihrer Betriebsführung an die sich verändernden klimatischen Bedingungen.

Ein weiterer wichtiger Baustein ist die Förderung des Austauschs und der Vernetzung unter den LandwirtInnen. Zu diesem Zweck werden Bauern-Stammtische und Exkursionen organisiert, die praxisorientierte Inputs zu relevanten Themen wie Humusaufbau, trockenheitsresistenten Pflanzen und Kreislaufwirtschaft bieten. Diese Veranstaltungen fördern nicht nur den Wissensaustausch, sondern regen auch die Diskussion über klimafitte Bewirtschaftungspraktiken an. Ziel ist es, das Verständnis für die Notwendigkeit der Anpassung an den Klimawandel zu vertiefen und die LandwirtInnen zu motivieren, innovative Ansätze in ihre Arbeit auszuprobieren.

Zudem wird die erfolgreiche Initiative „Aktion Heugabel“ integriert, die seit Jahren LandwirtInnen bei der Bewirtschaftung ökologisch wertvoller Flächen mit freiwilligen HelferInnen unterstützt. Um die Bevölkerung stärker für regionale Produkte und nachhaltige Landwirtschaft zu sensibilisieren, werden Informationskampagnen zu Regionalität, Saisonalität und den Vorteilen klimafreundlicher Landwirtschaft durchgeführt. Veranstaltungen wie das Saison-Abschlussfest der „Aktion Heugabel“ bieten niederschwellige Möglichkeiten, das Engagement der LandwirtInnen zu würdigen und das Bewusstsein für ihre wertvolle Arbeit zu schärfen.

7.5 Maßnahme 05: Wohnen mit Zukunft

Die Maßnahme „Wohnen mit Zukunft“ sensibilisiert Gemeinden und Bevölkerung in der Region Walgau für die Bedeutung klimaangepassten Wohnens und zeigt Handlungsspielräume auf. Ziel ist es, Wissen und Kompetenzen zu diesem Zukunftsthema gezielt aufzubauen und Gemeinden in ihrer Rolle als Gestalter einer nachhaltigen Wohnraumentwicklung zu unterstützen. Dabei werden insbesondere die Herausforderungen im Spannungsfeld zwischen klimafitem und leistbarem Wohnen beleuchtet.

Die KLAR!-Maßnahme dockt an das bestehende LEADER-Projekt „Wohnen in Vorarlberg Süd“ an. Im Rahmen dieses Projekts werden zwischen Jänner 2025 und Sommer 2026 Grundlagen zum Thema Wohnen erhoben und analysiert. Diese beinhalten bestehende Strategien auf Landes-, Regions- und Gemeindeebene sowie eine quantitative Sozialraumanalyse. Darauf aufbauend werden Handlungsmöglichkeiten auf verschiedenen Ebenen identifiziert und Maßnahmen entwickelt. „Klimafittes Wohnen“ bildet dabei einen zentralen Schwerpunkt.

Ein themenspezifischer Workshop im Herbst 2025 widmet sich folgenden Kernfragen: Was bedeutet klimafittes Wohnen? Wann ist Wohnen klimaangepasst? Welche Rolle können Gemeinden spielen? Welche Handlungsmöglichkeiten gibt es für Gemeinden zwischen Klimaanpassung und leistbarem Wohnen? Dieser Workshop ermöglicht einen wertvollen Austausch mit Gemeindepolitiker:innen und -mitarbeitenden sowie den Nachbarregionen.

Um die Erkenntnisse nachhaltig zu verankern, werden sie im Anschluss für Politik und Verwaltung der Gemeinden praxisnah aufbereitet. Auch für die breite Bevölkerung ist der Druck eines Folders zum Thema geplant, damit sie für die zunehmende Bedeutung von klimaangepasstem Wohnen sensibilisiert und über konkrete Handlungsmöglichkeiten informiert wird.

Darüber hinaus wird ein Bildungsmodul zum Thema klimafittes Wohnen (richtiges Lüften, Verschattung, etc.) entwickelt und auf der regionalen Wissensplattform walgenau° für Schulen bereitgestellt. So wird bereits die junge Generation für die Herausforderungen und Anpassungsmöglichkeiten im Bereich klimafittes Wohnen vorbereitet. Durch die frühzeitige Einbindung von Schüler:innen kann ein Bewusstsein für nachhaltige Bauweisen und zukunftsfähige Wohnkonzepte geschaffen werden.

7.6 Maßnahme 06: Klimafitter Siedlungsraum

Die Maßnahme "Klimafitter Siedlungsraum" verfolgt das Ziel, die Aufenthaltsqualität in der Gemeinde Schlins durch ausgewählte Begrünungs- und Entsiegelungsprojekte nachhaltig zu verbessern. Durch konkrete Umsetzungen und Bewusstseinsbildung sollen weitere Gemeinden und die Bevölkerung zur Nachahmung motiviert werden. Zudem wird ein Beitrag zur Förderung der Biodiversität und zur Stärkung natürlicher Kreisläufe geleistet.

Im Jahr 2024 wurde das LEADER-Kleinprojekt "Mehr Grün, weniger Asphalt" initiiert, um Potenziale für Begrünung und Entsiegelung in Schlins systematisch zu erfassen. Die daraus entstandene Studie lieferte 21 Handlungsempfehlungen, die in einem partizipativen Prozess priorisiert wurden. Die Umsetzung der priorisierten Maßnahmen erfolgt ab Sommer 2025 im Rahmen eines dreijährigen LEADER-Folgeprojekts in Kooperation mit KLAR! und unter fachlicher Begleitung durch Expert:innen und regionale Akteur:innen.

Im ersten Jahr des Projekts stehen die Begrünung des Gemeindeplatzes und verkehrsberuhigende Maßnahmen im Fokus. Darauf aufbauend wird im Folgejahr die Gestaltung des Volksschulplatzes sowie des Umfelds der Sankt-Anna-Kapelle angegangen. Später sollen Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung von Gewässern sowie Begrünungen rund um das Feuerwehrhaus umgesetzt werden. Die geplanten Maßnahmen können je nach Gegebenheit Entsiegelungen, Pflanzungen von Bäumen und Blühstreifen, Fassaden- und Dachbegrünungen sowie die Schaffung von Schatten- und Kühlzonen zur Verbesserung des Mikroklimas umfassen.

Die Bevölkerung wird aktiv in den Prozess eingebunden und regelmäßig über die Fortschritte informiert, um das Bewusstsein für Klimaanpassung zu stärken und zur Nachahmung anzuregen. Zusätzlich werden Workshops und Informationsveranstaltungen angeboten, um Bürger:innen praktische Tipps zur Begrünung und Entsiegelung von Privatflächen zu geben.

Die Klimawandelanpassungsmanagerin unterstützt die Gemeinde bei der Umsetzung der Maßnahmen und sorgt für die Verbreitung der Ergebnisse in der Region. Mit der Maßnahme "Klimafitter Siedlungsraum" leistet die Gemeinde einen nachhaltigen Beitrag zur Anpassung an den Klimawandel. Sie schafft lebenswerte, zukunftsfähige Räume und dient als Vorbild für andere Gemeinden, die ähnliche Maßnahmen umsetzen möchten.

7.7 Abgeschlossene Maßnahmen aus der Umsetzungsphase und Weiterführungsphase I

Siehe Anpassungskonzepte Version 2020 und 2022 auf der Website www.klar-anpassungsregionen.at/regionen/klar-im-walgau

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 ausgearbeitet wurden. Beide Strategien beinhalten Aktivitätsfelder, die wiederum einen Handlungsrahmen für konkrete Maßnahmen vorgeben. Die gewählten Maßnahmenschwerpunkte der KLAR! Im Walgau decken sich mit den Themen der Österreichischen Strategie zur Klimawandelanpassung. Somit 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

Die KAM steht in regelmäßigem Austausch mit dem Leiter der Klimawandel-Anpassungsstrategie im Amt der Vorarlberger Landesregierung. 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>).

Während der zweijährigen Umsetzungs- sowie dreijährigen Weiterführungsphase fanden sowohl spezifische Abstimmungen zu einzelnen Maßnahmen mit FachexpertInnen der Vorarlberger Landesregierung und Landesräten, als auch quartalsmäßige Treffen der KLAR!s unter Begleitung von Markus Niedermair, Klimaschutzkoordinator im Amt der Vorarlberger Landesregierung, statt.

Weiteres zur Maßnahmendefinition siehe Punkt 6.2.3.

10 Kommunikations- und Bewusstseinsbildungskonzept

KLAR! Im Walgau verfolgt ein zielgerichtetes Kommunikations- und Bewusstseinsbildungskonzept, das darauf abzielt, die Bevölkerung in der Region für Umwelt- und Klimafragen zu sensibilisieren und aktiv einzubeziehen. Hierzu wird eine breite Öffentlichkeitskampagne („Klima.Bewusst.Sein“) durchgeführt, die eine Vielzahl von Veranstaltungen wie Vorträge, Workshops und Exkursionen umfasst. Diese werden durch Nachberichte und Veröffentlichungen von Informationsmaterialien sowie Presstexten ergänzt, um das Wissen nachhaltig zu verbreiten. Bei allen anderen geplanten Maßnahmen sind ebenfalls bewusstseinsbildende Aspekte integriert.

Die bevorzugten Kommunikationskanäle sind die Webseite und Facebook Seite von KLAR! Im Walgau, Regional- und Gemeindezeitungen, Social Media und Websites der beteiligten Gemeinden sowie verschiedene Newsletter. Diese Kanäle sorgen dafür, dass die Botschaften des Projekts eine breite und diverse Zielgruppe erreichen. Insbesondere die enge Zusammenarbeit mit regionalen Medien, die bereits vor Beginn des Projekts aufgebaut und kontinuierlich gepflegt wurde, gewährleistet eine starke Medienpräsenz und einen hohen Bekanntheitsgrad von KLAR! Im Walgau, auch über die Region hinaus. Zahlreiche Artikel in regionalen und überregionalen Zeitungen sowie Fernsehberichte in Programmen wie „Vorarlberg heute“ oder „Ländle TV“ haben bereits für große Aufmerksamkeit gesorgt und sollen auch künftig dazu beitragen, das Bewusstsein für die Notwendigkeit der Klimawandelanpassung in der Region zu stärken.

Ein zentraler Aspekt des Konzepts ist die Ansprache aller Bevölkerungsgruppen im Walgau, unabhängig von Alters- oder Sozialschicht. Dies wird durch verschiedene Kooperationen mit Organisationen wie beispielsweise der Diözese, der muslimischen Glaubensgemeinschaft, dem Seniorenverband sowie Jugend- und Kultureinrichtungen erreicht. Auch erstmalig werden gezielt Menschen mit nicht-deutscher Muttersprache angesprochen, um eine breitere und inklusivere Beteiligung zu ermöglichen. Ein weiteres Ziel ist, insbesondere die Berufsgruppe der Landwirte zu erreichen, die in der Vergangenheit schwerer für dieses Thema zu gewinnen war.

11 Managementstrukturen

Das **Projektteam** aus den vorherigen KLAR!-Phasen hat sich bewährt und wird auch bei der Umsetzung der Maßnahmen in Phase 4 der KLAR! Managerin unterstützend zur Seite stehen:

- KLAR! Managerin mit Fachstelle für Umwelt, Landwirtschaft und Klima: Marina Fischer, Verena Kircher
- KLAR! Assistentin aus dem Regio-Fachbereich Regionale Sozialplanung: Christina Bickel
- Geschäftsführerin Regio Im Walgau: Eva-Maria Hochhauser-Gams
- Organisations- und Kommunikationsverantwortliche in der Regio Im Walgau: Gisela Jussel-Radzieowski
- Regio Im Walgau „Klimakümmerer“ Bürgermeister Martin Konzet

Bei Bedarf werden hinzugezogen:

- Vorarlberger Landesregierung, Fachbereich Energie und Klimaschutz: Markus Niedermaier

Strategische Steuerung

Verankerung in den Gemeinden:

- enger Austausch und Abstimmung mit dem Kernteam der Regio Im Walgau (Obmann und Obmann-Stellvertreter, ein weiterer 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, Ausschüssen und e5-Teams der 14 Mitglieds- sowie Umsetzungsgemeinden
- Bericht in der jährlich stattfindenden Delegiertenversammlung der Regio Im Walgau

Austausch und Abstimmung auf Landesebene

Austausch und Abstimmung auf regionaler Ebene

11.1 Klimawandel-Anpassungsmanagerin

Als Managerin der KLAR! Im Walgau ist Marina Fischer, BSc vorgesehen. Sie ist bereits seit der Ersteinreichung 2019 in alle Antragstellungen involviert und für die Umsetzungen verantwortlich. Ihr fachlicher Hintergrund ist ein naturwissenschaftliches Studium in Wien (Zoologie, Naturschutz und Biodiversitätsmanagement). Seit März 2019 ist sie bei der Regio im Walgau angestellt und daher bestens in der Region und darüber hinaus vernetzt. Auch schon während des Studiums konnte sie in diversen Praktika viele Erfahrungen und relevante Kontakte aus den Bereichen Forstwirtschaft (BH Dornbirn), Umwelt- und Klimaschutz (Abteilung IVe, Landesregierung Vorarlberg) sowie im umweltpädagogischen Bereich (inatura Erlebnis Natur-schau Dornbirn) sammeln. Neben KLAR! ist/war Marina Fischer auch noch für andere Projekte im Walgau zuständig, so zum Beispiel die EU Interreg Projekte AlpBioEco oder GE_NOW, das einzigartige Projekt Aktion Heugabel, die Walgau Wiesen Wunder Welt oder KLINGEL – klimaangepasst und gesund leben. Dadurch gehört die Zusammenarbeit mit Politik und Verwaltung zum Tagesgeschäft. Sie bringt Erfahrung im Bereich Öffentlichkeitsarbeit, Veranstaltungsorganisation und Projektmanagement mit.



Kontaktmöglichkeiten:

E-Mail: klar@imwalgau.at
Telefon: +43 664 806 361 5905
Büro: Rathaus Nenzing, Landstraße 1, 6710 Nenzing

12 Trägerschaft

Antragsteller und Projektträger ist, wie bereits in den vorhergehenden Anträgen, 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),
- 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.

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, Regio Im Walgau und Vorderland-Feldkirch, Land Vorarlberg. Wien, Österreich.

WWF-Bodenreport (2021): Die Verbauung Österreichs; Seite 4

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

<https://www.umweltbundesamt.at/umweltthemen/boden/flaecheninanspruchnahme>

