

CHANCE KLIMAWANDEL – DIE MODELLREGION GEGEN SOMMERLICHE ÜBERHITZUNG

Umsetzungskonzept der „Kleinregion Stiefingtal“

KLIMAWANDEL - ANPASSUNGSMODELLREGION 2016



Reiterer & Scherling

Ingenieurbüro | Unternehmensberatung
Sicherheitsfachkraft

Reiterer & Scherling GmbH
Ingenieurbüro | Unternehmensberatung
Badsiedlung 468 | 8250 Voralpe
Puchstraße 216 | 8055 Graz
office@reiterer-scherling.at
www.reiterer-scherling.at



INHALTSVERZEICHNIS

1	EINFÜHRUNG	1
1.1	Programmbeschreibung und Motivation.....	1
1.2	Herangehensweise	2
2	DARSTELLUNG DES STATUS QUO	4
2.1	Mobilität, Energieversorgung und verfügbare Ressourcen	5
2.2	Regionale Strukturen, Instrumente und Konzepte.....	7
2.3	Stärken und Schwächen der Region	8
2.4	Bestehende Aktivitäten im Klimaschutz	9
2.5	Beschreibung bisheriger Aktivitäten im Klimawandelanpassungsbereich	10
2.1	Vergangene und aktuelle Klimadaten für die Region	11
3	PROGNOSE 2050	16
3.1	Skizzierung des überregionalen Klimas bis 2050 auf Basis von Klimaszenarien	16
3.2	Skizzierung des regionalen Klimas bis 2050 auf Basis von Klimaszenarien	19
3.3	Geplante Entwicklung der Region bis 2050	24
3.3.1	Bevölkerungswachstum	24
3.3.1	Soziale / soziokulturelle Infrastruktur	24
3.3.2	Wirtschaftliche Schwerpunkte.....	24
3.3.3	Touristische Ausrichtung	25
3.4	Abgeleitete Identifikation möglicher Problemfelder	25
3.5	Abgeleitete mögliche positive Auswirkungen und die sich durch ein verändertes regionales Klima ergebende Chancen	26
4	REGIONSSPEZIFISCHE ZIELSETZUNGEN UND LEITBILD	27
5	ENTWICKLUNG, DARSTELLUNG UND BEWERTUNG VON REGIONALEN ANPASSUNGSOPTIONEN.....	30
5.1	Identifizierung von Schwerpunktsetzungen und potentiellen Anpassungsmaßnahmen	30



5.2	Bewertung der potentiellen Anpassungsmaßnahmen.....	33
6	BESCHREIBUNG VON SCHWERPUNKTSETZUNGEN KONKRETER ANPASSUNGSMAßNAHMEN	40
7	DARSTELLUNG DER ABSTIMMUNG MIT ÜBERGEORDNETEN ANPASSUNGSSTRATEGIEN UND DIE GEPLANTE ZUKÜNFTIGE ZUSAMMENARBEIT	73
7.1	Darstellung der Kohärenz mit der Österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel	73
7.2	Abstimmung und Zusammenarbeit mit dem Land Steiermark.....	75
7.3	Abstimmung und Zusammenarbeit mit dem UBA.....	77
8	ZEITLICHE UND ORGANISATORISCHE PLANUNG & FINANZIERUNG	78
9	KOMMUNIKATIONS- UND BEWUSSTSEINSBILDUNGSKONZEPT	82
9.1	Maßnahmenbündel der Bewusstseinsbildung	82
9.2	Geplante Involvierung von relevanten AkteurInnen	84
10	MANAGEMENTSTRUKTUREN & KNOW-HOW	85
10.1	Interne PartnerInnen	86
10.2	Externe PartnerInnen	88
11	NENNUNG EINES MODELLREGIONS-MANAGERS/EINER MODELLREGIONSMANAGERIN	89
12	BESCHREIBUNG DER TRÄGERSCHAFT.....	92
13	INTERNE EVALUIERUNG UND ERFOLGSKONTROLLE.....	93
14	ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	94



1 EINFÜHRUNG

1.1 Programmbeschreibung und Motivation

Mit dem Programm „KLAR! Klimawandel-Anpassungsmodellregionen“ des Klima- und Energiefonds wird das Ziel verfolgt, Regionen auf dem Weg zur Anpassung an die Gegebenheiten des Klimawandels zu unterstützen und zu begleiten. Regionale Ressourcen sollen nachhaltig genutzt, Bewusstsein für die Thematik geschaffen, Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel durchgeführt und sich ergebende Chancen ergriffen werden. Dazu werden folgende Ziele auf kommunaler und regionaler Ebene verfolgt:

- Erkennen und Nutzen von Chancen, die sich durch den Klimawandel auf regionaler Ebene ergeben,
- detaillierte Erhebung von klimawandelbedingten Risiken und diese durch entsprechende Anpassungsmaßnahmen langfristig minimieren,
- Informations- und Bewusstseinsbildung bei EntscheidungsträgerInnen der Gemeinden, Betrieben und Haushalten, um die Chancen und Gefahren des Klimawandels zu verdeutlichen,
- Forcierung von Projekten in allen Bereichen der Klimawandelanpassung,
- Vermeidung von Fehlanpassungen,
- Festigung von geeigneten Strukturen für regionale Anpassungsmaßnahmen,
- Know-how-Aufbau in den Regionen zur Anpassung an den Klimawandel.

Wesentliche Elemente in jeder KLAR! sind die Arbeiten der Modellregions-Managerin (KAM), die als zentrale Ansprechperson und Koordinatorin der KLAR!-Aktivitäten fungiert. Weiters koordiniert sie die breiten Bewusstseinsbildungsmaßnahmen, die durchgeführt werden.

Die Erfahrung mit anderen Modellregionen zeigt, dass die angestrebten Transformationsprozesse und die langfristige Etablierung der Anpassungsthemen in den Regionen mehrere Jahre aktiver Arbeit brauchen. Um die gemeinsamen Ziele des Klima- und Energiefonds und der KLAR! zu erreichen, werden deshalb längerfristige Kooperationen mit den Regionen angestrebt und unterstützt.

Grundlage für die Arbeiten ist immer ein umfassendes Konzept, in dem Potenziale der Regionen erhoben, regionsspezifische Zielsetzungen und ein Leitbild erarbeitet sowie ein Maßnahmenplan als Fahrplan für die Erreichung der Ziele definiert werden. Dies ist der Ausgangspunkt des zugrundeliegenden Dokumentes.



1.2 Herangehensweise

Das zugrundeliegende Konzept basiert auf einem besonderen Bewusstseinsbildungs- und Partizipationsprozess (Bottom-up-Ansatz; siehe untenstehende Auflistung). Flankiert wurde die Erstellung von einer umfangreichen Öffentlichkeitsarbeit. In diesem Zusammenhang haben zahlreiche Gespräche mit den BewohnerInnen direkt (mind. 70) stattgefunden. Parallel erfolgten auch zahlreiche Besprechungen und Gespräche mit den regionalen Stakeholdern (Gemeinden, Einsatzorganisationen, ExpertInnen, Land Steiermark, UBA etc.). Zuerst wurde das Projekt in der Steuerungsgruppe, welche aus den BürgermeisterIn und Amtsleitern besteht, behandelt. Danach erfolgten mit jeder Gemeinde mehrfache Einzelgespräche. Am Ende wurden diese Ergebnisse wieder zusammengeführt und der Steuerungsgruppe zurückgespielt. Darüber hinaus erfolgte eine intensive Kooperation mit der Universität Graz (Umweltsystemwissenschaften), welche die Konzepterstellung laufend begleitet und mit ExpertInnenwissen sowie Studierendeninputs wesentlich unterstützt haben.

Nachfolgend wird die im Zuge der Konzepterstellung durchgeführte Bewusstseinsbildung bzw. Öffentlichkeitsarbeit im Detail beschrieben:

- 1. Informationsvermittlung und Sensibilisierung über Mundpropaganda und persönliche Gespräche:** Das Projektteam ist mit der Abwicklung von Regionsprojekten besonders erfahren. Als wirksamstes, aber auch ressourcenintensivstes Instrument der Bewusstseinsbildung hat sich hierbei das direkte Gespräch mit der Bevölkerung herausgestellt. Über die Projektleitung, die Mitglieder der Steuerungsgruppe, die Gemeinderäte und sonstige Multiplikatoren sowie Stakeholder wurde die Bevölkerung über die Klimawandelfolgen und Anpassungsmaßnahmen umfassend informiert sowie sensibilisiert. In einem ersten Schritt erfolgte durch die Projektleiterin ein umfassendes Briefing der Mitglieder der Steuerungsgruppe, der Gemeinderäte und der sonstigen Multiplikatoren sowie Stakeholder. Wesentliches Werkzeug waren hierbei auch die Sprechtage in den Gemeinden, durch welche die jeweiligen Bürgermeister umfassend informiert wurden und auch über das KLAR! Factsheet geschult wurden.
- 2. Partizipationsprozess im Zuge der Konzepterstellung:** Als wichtiger Teil der Öffentlichkeitsarbeit wurde auch ein breit angelegter Bürgerbeteiligungsprozess durchgeführt, um die Bevölkerung in das Projekt aktiv zu integrieren. Im Zuge der Konzepterstellung erfolgte daher aktiv der Aufruf zur Teilnahme der Bevölkerung an der Erstellung sowie Umsetzung. Dies erfolgte insbesondere durch Aufrufe in den Gemeindezeitungen, über Facebook, über die regionale KLAR-Website und über persönliche Gespräche bzw. Ansprachen von Bürgern. Weiters wurden Feedbackmöglichkeiten eingerichtet, damit die Bevölkerung jederzeit die Möglichkeit für Verbesserungsvorschläge hat.
- 3. Laufende Informationsaussendungen über verschiedene Kanäle und Medien:** Mehrere KLAR-Texte in den Gemeindezeitungen der beteiligten Gemeinden, regionale Projekt-Homepage, Presseaussendungen für



Regionalzeitungen, Facebook (inkl. einer laufenden, sukzessiven Verbreitung der Inhalte des Factsheets – jede Woche wurden neue Daten präsentiert), Bereitstellung von Informationsfoldern bzw. – broschüren.

4. **Niederschwellige Veranstaltungen über klimawandelrelevante Themen** (nicht nur hinsichtlich der sommerlichen Überhitzung): Es hat sich auf Basis der vielen Erfahrungen des Projektteams mit Regionsprojekten herausgestellt, dass es sehr schwer ist, die Bevölkerung zur Teilnahme an öffentlichen Veranstaltungen zu bewegen, welche explizit im Zuge des Projektes durchgeführt werden. Die größten Erfolge jedoch konnten erzielt werden, wenn man sich an vielen regionalen Veranstaltungen angehängt hat. Dies war insbesondere im Bereich des noch wenig bekannten Themas Klimawandel-Anpassung ähnlich. Daher erfolgte ein Beitrag bei niederschweligen Veranstaltungen, welche die Bevölkerung passiv adressiert haben (z. B. bei den Heiligenkreuzer Markttagen mit mehreren tausend Besuchern oder angelagert an KEM-Veranstaltungen). So wurde meist über einen Informationsstand, welcher mit Informationsmaterialien, dem aktuellem Maßnahmenkatalog und auch dem Factsheet bestückt war die Bevölkerung eingebunden, wobei zahlreiche Gespräche und auch eine Befragung der Interessenten über die Betroffenheit und weitere Umsetzungsvorschläge erfolgte.
5. **Workshops und Aktivitäten im Schul- und Vereinsbereich:** Bildungseinrichtungen wie Kindergärten und Schulen sowie Vereine haben eine große und nachhaltige Multiplikationswirkung, weil man viele Personen erreicht und das Verhalten direkt und im Schulbereich in einer frühen Phase beeinflussen. Vergleicht man die Erfolge dieses Ansatzes mit dem Mülltrennungsaspekt, welcher mit einer Sensibilisierung im Kindergarten- und Schulbereich einhergeht, dann kann erwartet werden, dass auch im Bereich der Klimawandelanpassung ähnliche Erfolge erzielt werden können, wenn man die Kindergartenkinder und SchülerInnen (und auch automatisch die LehrerInnen, Eltern und Geschwister) in einer frühen Phase auf die Klimawandel-Folgen und Anpassungsmöglichkeiten sensibilisiert und informiert. Zum Zeitpunkt der Konzepterstellung erfolgten daher zahlreiche Abstimmungen dazu mit den Kindergärten / KindergartenpädagogInnen / Schulen / LehrerInnen. Die Umsetzung der Aktivitäten ist in den ersten Monaten 2018 geplant.

Die oben dargelegte Herangehensweise wurde umfassend dokumentiert und kann über den beigefügten Auszug zur Öffentlichkeitsarbeit bzw. Bewusstseinsbildung eingesehen werden (siehe Anhang).



2 DARSTELLUNG DES STATUS QUO

Die Kleinregion Stiefingtal wurde im November 2007 gegründet und umfasst die politischen Gemeinden [1] Allerheiligen bei Wildon, [2] Empersdorf, [3] Heiligenkreuz am Waasen, [4] Pirching am Traubenberg, [5] Ragnitz und [6] Sankt Georgen an der Stiefing (vor der steirischen Gemeindestrukturreform waren es 8 Gemeinden). Diese sechs Gemeinden umschließen fünf Gemeinden aus dem Bezirk Leibnitz und eine Gemeinde aus dem Bezirk Südoststeiermark.

Die Region befindet sich am Rande der ersten Höhenzüge des oststeirischen Hügellandes und in der nordöstlichsten Ecke des fruchtbaren Leibnitzerfeldes. Die Region weist viele Sonnenstunden auf, ist geschützt vor den rauen Nordwinden und umgeben von einer Landschaft mit Wiesen, Feldern, Obstgärten und Wäldern. Die Region verfügt über keine Industrie.

Die Kleinregion Stiefingtal liegt in der Süd- bzw. Südoststeiermark. Sie beginnt rund 20 km südlich von Graz (siehe nachfolgende Abbildung). Die Region umfasst 10.994 EinwohnerInnen und eine Fläche von 119,32 km², wodurch sich eine Bevölkerungsdichte von rund 92 EW/km² ergibt.

Die Kleinregion hat sich das Ziel gesetzt, dass die Bevölkerungsdichte durch geeignete und innovative Maßnahmen in der gesamten Region erhöht bzw. zumindest erhalten bleibt. Es soll dadurch versucht werden, dem ländlichen Trend der Abwanderung und Überalterung entgegenzuwirken. Aufgrund der Nähe zu Graz und des daraus resultierenden Zuzuges sind die dafür notwendigen Voraussetzungen gegeben. Umfassende **Bürgerbeteiligungsprozesse** und **Regionalentwicklungsmaßnahmen** wurden daher bereits in den vergangenen Jahren gesetzt, um auf die Entwicklungswünsche der Bevölkerung Bezug zu nehmen. Die Etablierung der geplanten Klimawandelanpassungs-Modellregion in der Kleinregion Stiefingtal könnte unterstützend in diesem Bottom-up-Prozess herangezogen werden.

Mit nur 11,6% der über 15-Jährigen, die eine Ausbildung auf Maturaniveau oder höher haben, liegt die Kleinregion bei der schulischen Bildung im steirischen Vergleich unter dem Durchschnitt. Dies ist einerseits auf die geringe Dichte und relativ schlechte Erreichbarkeit mittlerer und höherer Schulen zurückzuführen. Andererseits spiegelt sich hier aber auch eine Gesellschaft von Praktikern, die in bäuerlichen und gewerblichen Betrieben viel praktisches Wissen gesammelt hat und dort auch an die nächste Generation weitergibt.

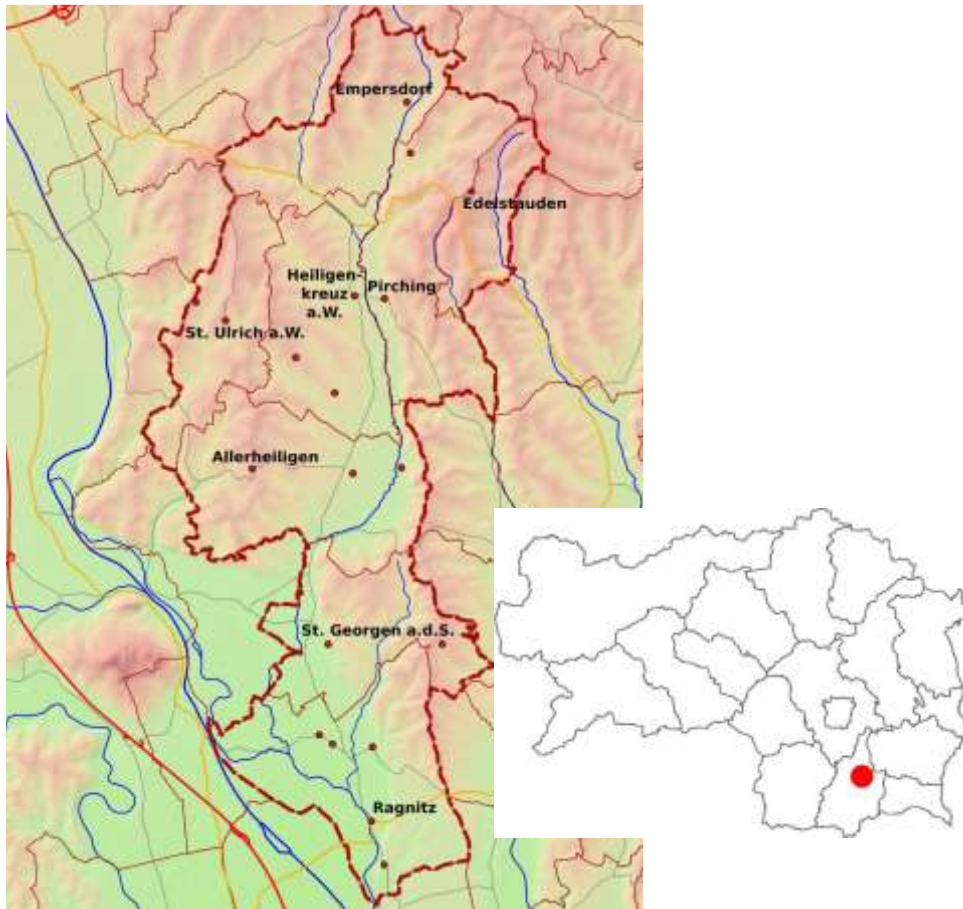


Abbildung 1: Lage der Kleinregion "Stiefingtal"

[Kleinregionales Entwicklungskonzept, 2009; Anmk: St. Ulrich und Edelstauden wurden eingemeindet]

2.1 Mobilität, Energieversorgung und verfügbare Ressourcen

Mobilität: In der Kleinregion befinden sich keine Autobahn und keine Schieneninfrastruktur. Innerregional besteht das Straßennetz daher ausschließlich aus Landes- und ausgedehnten Gemeindestraßen. Den Gemeinden der Kleinregion ist daher gemein, dass sie über ein großes Netz an Gemeindestraßen verfügen, wodurch die Erreichbarkeit vieler oft in Einzellagen befindlicher Haushalte gewährleistet werden kann. Die Phyrn-Autobahn (A9) verläuft westlich zur Region weitgehend parallel und ist nur wenige Kilometer entfernt. Aufgrund dieser parallelen Lage zur A9 weist die Region keinen Durchzugsverkehr auf. Die Erreichbarkeit einer höherrangigen Straßenanbindung ist insbesondere in den Innenlagen der Region punktuell schlecht. Die Verkehrsanbindung gilt im Individualverkehr als mittelmäßig. Die öffentliche Verkehrsanbindung weist hingegen Lücken auf, wie etwa die Verbindung zur Bahn oder direkte öffentliche Verbindungen nach Graz. Der nächste Bahnhof (Wildon) ist nur wenige Kilometer von der Region entfernt. Der nächste Flughafen (Graz) ist weniger als 15 km entfernt. Die Distanz zur Landeshauptstadt Graz beträgt ca. 20 km, zur Bundeshauptstadt Wien ca. 230 km. Erschwerend wirken sich die geringe



Bevölkerungsdichte und das Fehlen einer funktionierenden Erreichbarkeit mit öffentlichen Nahverkehrsmitteln aus. Die Erschließung durch öffentlichen Personenverkehr erfolgt daher ausschließlich durch Busse (Verkehrsverbund Steiermark und Postbus AG), wobei auch deren Anbindungsmöglichkeiten beschränkt sind. Aufgrund der dargestellten Verkehrsinfrastruktur beträgt die PKW-Dichte (Anzahl an Personen- und Kombinationskraftwagen je 1.000 EinwohnerInnen) knapp 1.000 und ist somit eine der höchsten der Steiermark, welche im Durchschnitt 810 aufweist [Landesstatistik Steiermark (2012): Kraftfahrzeuge].

Energieverbrauch/-versorgung: In der Kleinregion Stiefingtal werden aktuell rund 367 GWh an Energie (Wärme, Strom und Fortbewegungsenergie) verbraucht. Im Strombereich befindet sich das vorgesehene Modellregionsgebiet größtenteils im Netzgebiet der Energie Steiermark AG, wobei sich auch Kleinst-Netzbetreiber in der Region befinden. Die regionale Stromproduktion basiert auf Wasserkraft, Photovoltaik und Biogas. Der Wärmebereich ist hauptsächlich durch einen Niedrigtemperaturbedarf gekennzeichnet, da in der Region keine Großindustrie vorhanden ist und der gewerbliche Anteil aufgrund der vorhandenen Unternehmensausrichtungen kaum Prozessenergie benötigt. Die Nahwärmeversorgung erfolgt im besiedelten Bereich aktuell über 3 Nahwärmenetzwerke (Pirching, Heiligenkreuz, Allerheiligen), welche mit Biomasse betrieben werden. Die Betreiber sind einzelne Landwirte oder Zusammenschlüsse mehrerer Personen. Das Hackgut wird regional aufgebracht. Die restliche Wärme-Versorgungscharakteristik ist von einer Direktversorgung geprägt. Dies begründet sich nicht zuletzt durch den hohen Anteil an Einfamilienhäusern und durch den Streusiedlungscharakter. Die wärmebereitstellenden Energieträger basieren vorrangig auf Biomasse und Heizöl, verbunden mit Solarthermie. Eine leitungsgebundene Erdgasversorgung besteht in der Region nicht. Durch die hohe Anzahl an Einfamilienhäusern überwiegend älterer Bausubstanz besteht ein durchschnittlicher spezifischer jährlicher Raumwärmebedarf von über 180 kWh/m². Der Niedrigenergiestandard (< 45 kWh/(m²*a)) im Baubereich wird daher aktuell kaum forciert. Die Kälteversorgung der Kleinregion beschränkt sich hauptsächlich auf Supermärkte. Die Energieversorgung im Treibstoffbereich erfolgt aktuell fossil über konventionelle Wege. Alternativtreibstoffe sind von untergeordneter Rolle.

Verfügbare Ressourcen / Einsparpotenziale: Die Energieregion Stiefingtal weist hohe Ressourcen an fester / forstlicher Biomasse auf, nachdem es sich um ein walddreiches Gebiet handelt. Nicht zuletzt sind bereits Biomasseheizwerke in Betrieb, wobei noch ein Potenzial für den Nahwärmeausbau und die Netzverdichtung sowie für die Errichtung von verschiedenen Mikronetzen besteht. Davon abgeleitet lässt sich auch ein nutzbares Potenzial an KWK ableiten (durch Nachrüsten der bestehenden Heizwerke oder dezentrale Mikro-KWK-Anlagen insbesondere bei größeren / mittleren Verbrauchern). Die jährliche Sonneneinstrahlung in der Region beträgt 1.178 kWh/(m²*a) [ZAMG, 2013] und entspricht daher einer für österreichische Verhältnisse mittleren Einstrahlung. Es besteht daher ein thermisches, als auch photoelektrisches Potenzial. Kleinwindkraft (Haushaltsanlagen) können in der Region nicht wirtschaftlich betrieben werden. Die Kleinregion wird von der „Stiefing“ durchzogen, welche die kleinen Nebengewässer (kleinere Bäche) entwässert. Aufgrund



des geringen Höhengefälles und der geringen Abflussmengen besteht nur ein geringes nutzbares Kleinwasserkraftpotenzial. Ein (tiefen)geothermisches Potenzial besteht nicht. Wie beschrieben wurde, erfolgt derzeit eine durchwegs konventionelle Kältebereitstellung in der Region, wodurch ein Potenzial für nachhaltige und effiziente Lösungen besteht. Aufgrund ackerbaulich nutzbarer Flächen besteht ein großes Rohstoffpotenzial für alternative Treibstoffe und Biogasnutzung in der Region, wobei die Versorgungsstrukturen für einen Umstieg auf alternative Treibstoffe in der Region erst geschaffen werden müssten. Das signifikant größere Potenzial für die Etablierung einer nachhaltigen Mobilität in der Region wird daher durch die Einführung von E-Fahrzeugen angenommen, zumal die Ressourcen für die Stromproduktion lokal verfügbar gemacht werden könnten und hierbei auch aufgrund des Naheverhältnisses zu Graz Schwerpunkte im Pendlerbereich gesetzt werden könnten. Die Distanzen nach Graz sind für die aktuell verfügbaren E-Fahrzeuge gut geeignet. Einsparungspotentiale bestehen insbesondere im Wärmebereich, da die Ortszentren von einem großen Altbau geprägt sind. Auch im Strom- und Mobilitätsbereich könnte eine wesentliche Einsparung erzielt werden. Ein großes Potenzial der Einsparung in der Region liegt im Bereich der Raumwärme. Hier kann vor allem durch effiziente Dämmung eine große Menge an Energie eingespart und andererseits durch Heizungsumstellung der Wärmebedarf regional und umweltfreundlich gedeckt werden.

2.2 Regionale Strukturen, Instrumente und Konzepte

Die angedachten Maßnahmen sollen in folgende Konzepte bzw. regionale Strukturen und Instrumente integriert werden:

- Ortsentwicklungskonzepte der Gemeinden
- Flächenwidmungspläne der Gemeinden
- Kleinregionales Entwicklungskonzept der Kleinregion Stiefingtal
- Regionalwirtschaftliche Konzepte der Bezirke Leibniz und Südoststeiermark sowie deren Stakeholder
- Leitbild und Regionsprofil der Großregion „Südweststeiermark“
- Lokale Entwicklungsstrategie sowie lokale Aktionsgruppe des Steirischen Vulkanlandes
- Katastrophenschutz-Pläne der Bezirke Leibniz und Südoststeiermark
- Regionaler Wasserverband
- Regionaler Abwasserverband
- Örtliche Feuerwehrverbände
- Interessensvertretungen: Land- und Forstwirtschaft sowie Wirtschaft
- Tourismusverbände
- Örtliche Schulsprengel



2.3 Stärken und Schwächen der Region

Stärken:

- Homogene, landschaftlich attraktive Kleinregion
- Starker landwirtschaftlicher Sektor; fruchtbares Klima; hoher Anteil an Kürbissen
- Starker Kulinarik- und Handwerkssektor
- Viele dynamische Betriebe, viele Selbstständige; Leitbetriebe sind vorhanden
- Nahe Absatzmärkte (Graz – Industrieachse)
- Ruhe, Natur
- Sehr gute Flächenausstattung
- Viele fundiert ausgebildete Arbeitskräfte, geringe Arbeitslosigkeit; wenig Langzeitarbeitslose
- Gut entwickelte regionale Identität
- Sehr hohe Lebensqualität, intakte Familienstruktur, große Haushalte
- Starkes Bevölkerungswachstum; hohe Zuwanderung; leicht positive Geburtenbilanz; junge Bevölkerung
- Ausgeprägte Vereinstätigkeit; sehr viele sind ehrenamtlich aktiv
- Zahlreiche Fixveranstaltungen, Feste... viele Familien-/Jugendangebote; Familienfreundlichkeit
- Guter Kontakt zwischen BürgerInnen und Gemeinden
- Breite Würdigung für Ehrenamt und soziales Engagement
- Etablierte Kooperationskultur bei Gemeinden und Betrieben; gute Vernetzung der Betriebe
- Gute Erreichbarkeit über die Straße im südlichen Raum
- Großes Wander- und Radwegnetz; vielfältige Sportmöglichkeiten
- Kaum Luft-/Lärmprobleme; vitale und einzigartige geomantische Systeme
- Schöne, kleinstrukturierte Kulturlandschaft mit ausgeprägten Jahreszeiten

Schwächen:

- Obst, Wein und Gemüse unterdurchschnittlich vorhanden
- Einseitige Konzentration auf Monokulturen & Massentierhaltung
- Schwache Direktvermarktung in der Landwirtschaft
- Kleine landwirtschaftliche Betriebe geben auf
- Geringe Verarbeitungstiefe



- Geringe lokale Arbeitsplatzdichte
- Viele Auspendler
- Überlastete UnternehmerInnen & LandwirtInnen
- Wenig Würdigung des gesellschaftlichen Beitrags von UnternehmerInnen
- Gutes Kulturangebot, das zuwenig koordiniert und vernetzt ist
- Wenig Pflegeplätze, betreutes Wohnen
- Stiefingtal wird in Konzepten und Planungen auf Bezirks- bzw. Landesebene vernachlässigt (ausschließliche Ausrichtung auf Weinland und Kernraum)
- Überlastung der Handelnden auf Gemeindeebene (vor allem der berufstätigen Bürgermeister)
- Bedrohung der Wasserqualität durch Überdüngung; Humusverlust
- Hoher Versiegelungsgrad und geringer Wasserrückhalt der Landschaft
- Hoher Motorisierungsgrad, Zweitauto ist „normal“
- Wenig Interesse für alternative Bewirtschaftung und vielfältige Produktion in der Landwirtschaft
- Verkehrsverbindung über Hühnerberg an die Autobahn und an den Knoten Wildon
- Beschilderung
- Versorgung mit öffentlichem Verkehr

2.4 Bestehende Aktivitäten im Klimaschutz

Bisherige einschlägige, gemeinsame Klimaschutzaktivitäten:

- (1) Umsetzung zahlreicher sehr erfolgreicher Aktivitäten im Klimaschutzbereich durch die KEM Energieregion Stiefingtal (seit 2013); Weiterführung bis 2020 genehmigt: siehe <http://www.klimaundenergiemodellregionen.at/modellregionen/liste-der-regionen/getregionbyanr/?id=B370018>
- (2) Betriebliche Agenda 21: Ökologische Landentwicklung (ÖLE) der Wirtschaft
- (3) BürgerInneninformation über den Vor-Ort-Energiecheck inkl. Beratung
- (4) Teilnahme am Programm Ökostrom-Förderung durch Planung und Bau einer Bürgerbeteiligungs-Photovoltaikanlage
- (5) Schulung bei FF für das Löschen von Photovoltaikanlagen
- (6) BürgerInneninformation über Umweltförderungen (z.B. Direktförderungen für Photovoltaikanlagen, thermische Solaranlagen)
- (7) Gemeindeförderungen von erneuerbare Energien



- (8) Schulung von Kindern durch Schulausflüge zu einem E-Werk / Schulung über Stromproduktion
- (9) Bau Biomasseheizwerk Liebendorf, Generierung von Hackschnitzeln von Bauern der Region
- (10) Energetische Beratung von Entsorgung von Baumschnitt
- (11) Kommunikation von privat gebauten PV-Anlagen in den Gemeindenachrichten
- (12) Bürgerinformation zum Einsparen von Energiekosten, Aktion der E-Control
- (13) BürgerInneninformation zum Einsparen von Energiekosten beim Heizen durch unterschiedliche Heizmöglichkeiten (durch die im Projekt beteiligte Regionalenergie Steiermark)
- (14) Gründung von Biomasse- bzw. Wärmeliefergemeinschaften
- (15) Initiierung einer PV-Bürgerbeteiligungsanlage in Empersdorf

2.5 Beschreibung bisheriger Aktivitäten im Klimawandelanpassungsbereich

- Hochwasserschutz durch vorausschauende Raumplanung und Siedlungsstrukturen in den Gemeinden
- Präventive Informationen der örtlichen Feuerwehren
- Umfassende Informationsvermittlung der Land- und Forstwirtschaftskammer hinsichtlich klimawandelangepasster, zukunftsfähiger Forstbestände
- Schutzbauten gegen Überschwemmungen und Vermurungen bei Straßen, Brücken und anderen kritischen Einrichtungen durch die Bezirkshauptmannschaft zusammen mit den Gemeinden
- Schaffung von Wasserversorgungsverbänden bzw. -zusammenschlüssen von Ortwasserleitungen in den Gemeinden
- Informationsvermittlungen hinsichtlich der Notstromversorgung von Objekten durch die Gemeinden
- Informationsarbeiten in den Schulen



2.1 Vergangene und aktuelle Klimadaten für die Region

In diesem Abschnitt werden die vergangenen und aktuellen Klimadaten des Stiefingtals präsentiert.

In nachfolgender Abbildung wird die mittlere Lufttemperatur im Winter dargelegt. In der „Tachoscheibe“ wurde die Periode von 1961 bis 2016 untersucht. So war 1963 die mittlere Lufttemperatur im Winter bei $-5,8\text{ °C}$ (= Minimalwert) und 2007 bei $+3,4\text{ °C}$ (=Maximalwert der Periode). Zusätzlich ist die mittlere Lufttemperatur im Winter für das Jahr 2016 ersichtlich, welches sich mit $+1,8\text{ °C}$ im oberen Drittel befindet. Weiters wurde die Änderung in der Periode 1989-2016 gegenüber der Periode 1961-1988 festgehalten. Es konnte hierbei eine Steigerung von $+1,4\text{ °C}$ festgestellt werden, wobei diese Änderung folgenreich war.

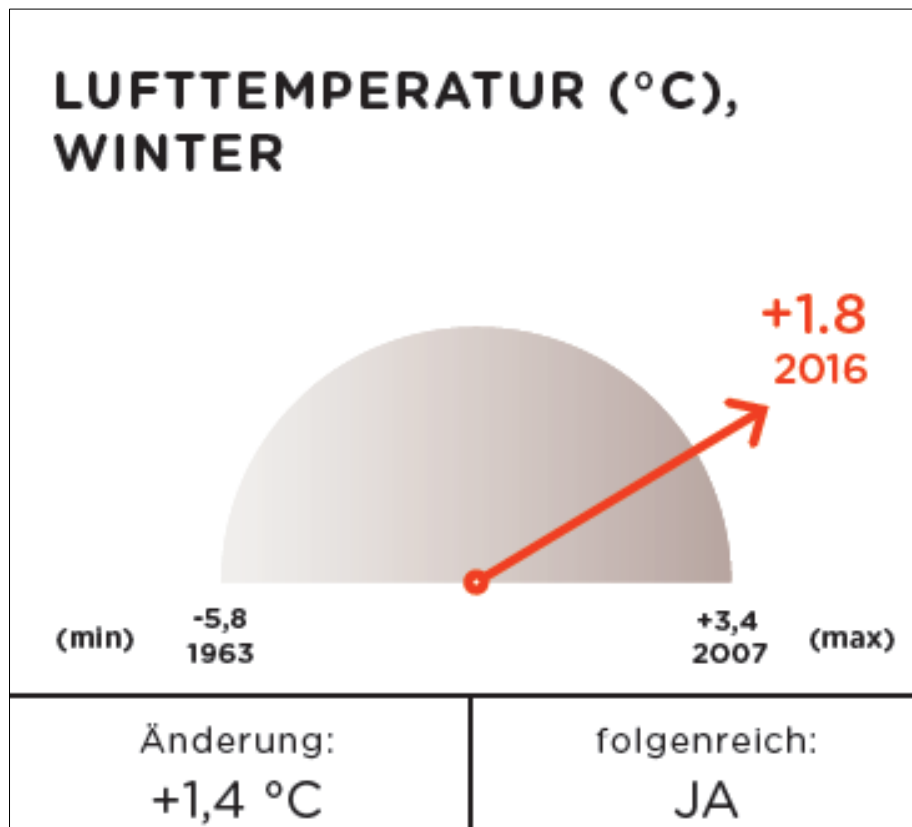


Abbildung 2: Mittlere Lufttemperatur im Winter (Dezember, Jänner, Februar) im Stiefingtal

Anmerkung: Änderung in der Periode 1989-2016 gegenüber der Periode 1961-1988

Analog zur mittleren Lufttemperatur im Winter wird in nachfolgender Abbildung die mittlere Lufttemperatur im Sommer dargestellt. Der Minimalwert in der betrachteten Periode war 1978 mit $+16,8\text{ °C}$ und der Maximalwert trat 2003 mit $+22,0\text{ °C}$ auf. 2016 betrug die mittlere Lufttemperatur im Sommer $19,8\text{ °C}$. Im Vergleich der Perioden 1989-2016 gegenüber der Periode 1961-1988 konnte eine Zunahme von $+1,5\text{ °C}$ festgestellt werden.

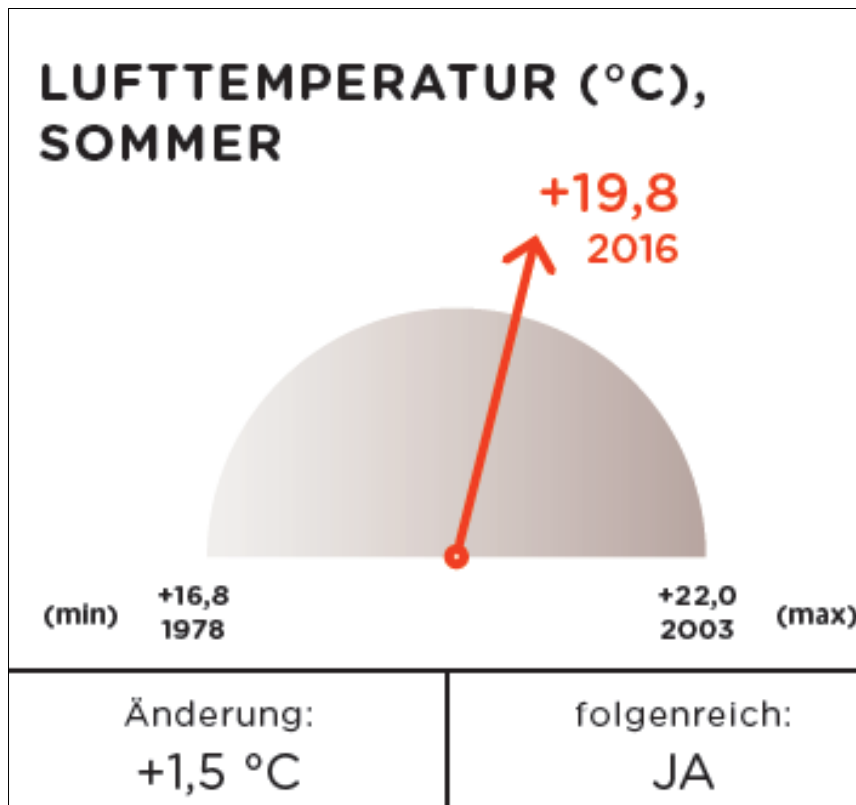


Abbildung 3: Mittlere Lufttemperatur im Sommer (Juni, Juli und August) im Stiefingtal

Anmerkung: Änderung in der Periode 1989-2016 gegenüber der Periode 1961-1988

In nachfolgender Abbildung wird die Niederschlagssumme im Winter (Dezember, Jänner, Februar) im Stiefingtal dargestellt. Der Maximalwert trat mit 31 mm im Jahr 1975 auf, der Maximalwert 2009 mit 214 mm. Im Jahr 2016 betrug die Niederschlagsmenge im Winter 127 mm. Bei Vergleich der beiden Perioden ergibt sich eine Abnahme von 10 mm, weshalb diese Änderung nicht folgenreich war.

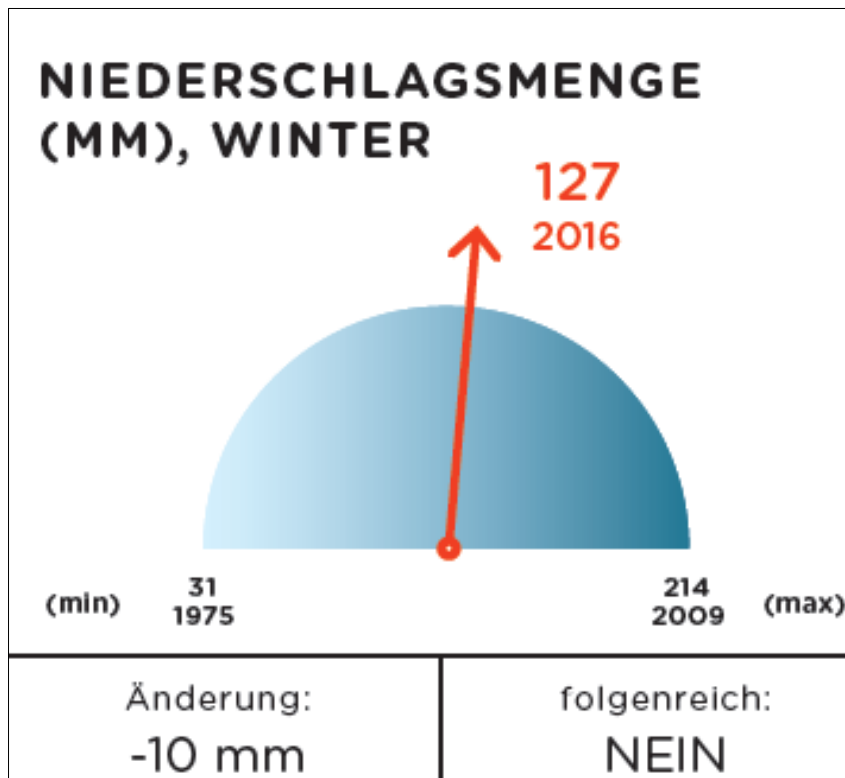


Abbildung 4: Niederschlagssumme im Winter (Dezember, Jänner, Februar) im Stiefingtal

Anmerkung: Änderung in der Periode 1989-2016 gegenüber der Periode 1961-1988

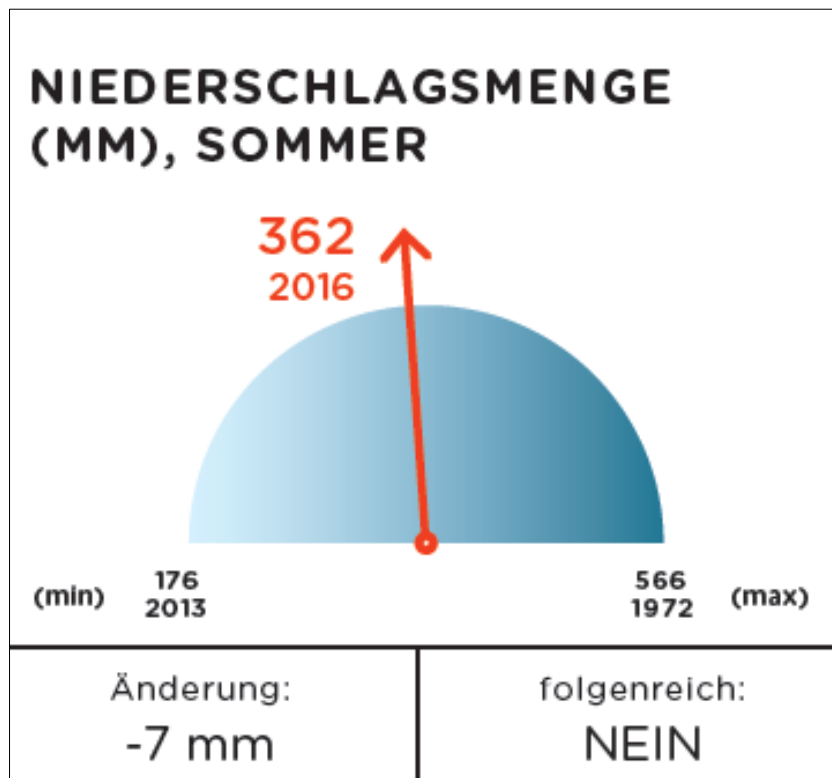


Abbildung 5: Niederschlagssumme im Sommer (Juni, Juli und August) im Stiefingtal

Anmerkung: Änderung in der Periode 1989-2016 gegenüber der Periode 1961-1988



In vorhergehender Abbildung wird die Niederschlagssumme im Sommer (Juni, Juli und August) im Stiefingtal dargestellt. Der Maximalwert trat mit 176 mm im Jahr 2013 auf, der Maximalwert 1972 mit 566 mm. Das Jahr 2016 umfasste 362 mm. Bei Vergleich der beiden Perioden ergibt sich eine Abnahme von 7 mm, weshalb diese Änderung nicht folgenreich war.

In der nächsten Abbildung ist die Kühlgradtagzahl im Stiefingtal dargestellt. Es handelt sich hierbei um die Summe der Differenz zwischen Raum- (+20,0 °C) und Außentemperatur an Tagen mit einer Tagesmitteltemperatur über +18,3 °C. Der Minimalwert der betrachteten Periode trat 1978 mit 44°C auf, der Maximalwert 2003 mit 373°C. 2016 betrug die Kühlgradtagzahl 215°C. Bei Vergleich der beiden Perioden (Änderung in der Periode 1989-2016 gegenüber der Periode 1961-1988) ergibt sich eine Zunahme von 92°C, wobei diese Änderung folgenreich war.

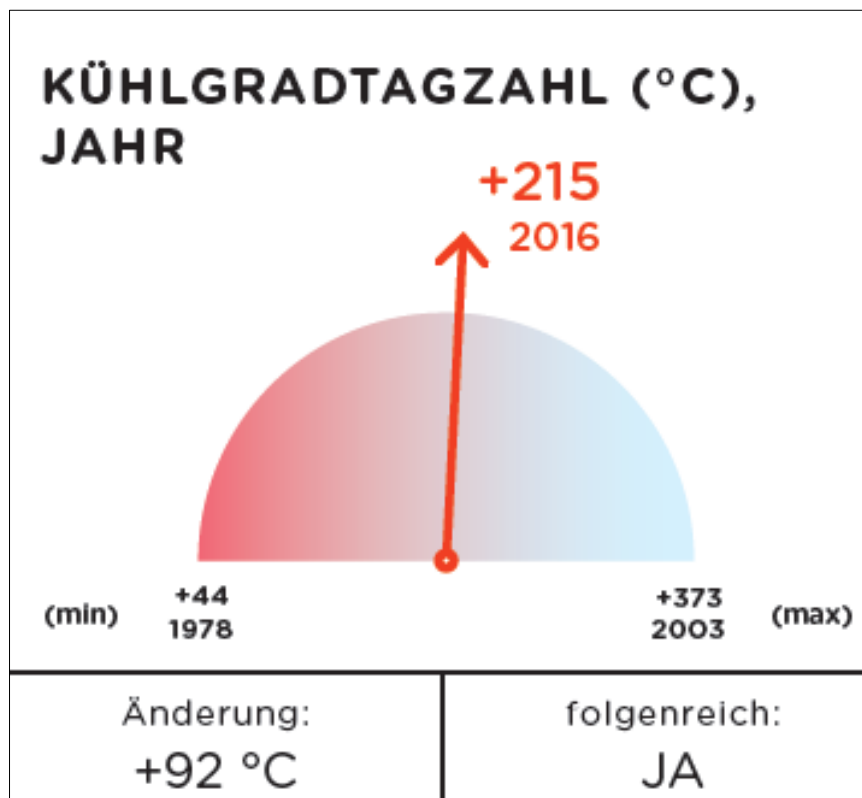


Abbildung 6: Kühlgradtagzahl im Stiefingtal

Anmerkung: Summe der Differenz zwischen Raum- (+20,0 °C) und Außentemperatur an Tagen mit einer Tagesmitteltemperatur über +18,3 °C; Änderung in der Periode 1989-2016 gegenüber der Periode 1961-1988;

In nachfolgender Abbildung die Heizgradtagzahl im Stiefingtal dargestellt. Es handelt sich hierbei um die Summe der Differenz zwischen Raum- (+ 20,0 °C) und Außentemperatur an Tagen mit einer Tagesmitteltemperatur unter + 12,0 °C. Der Minimalwert der betrachteten Periode trat 2014 mit 2.593°C auf, der Maximalwert 1962 mit 4.005°C. 2016 betrug die Heizgradtagzahl 3.096°C. Bei Vergleich der beiden



Perioden (Änderung in der Periode 1989-2016 gegenüber der Periode 1961-1988) ergibt sich eine Abnahme von 367°C, wobei diese Änderung folgenreich war.

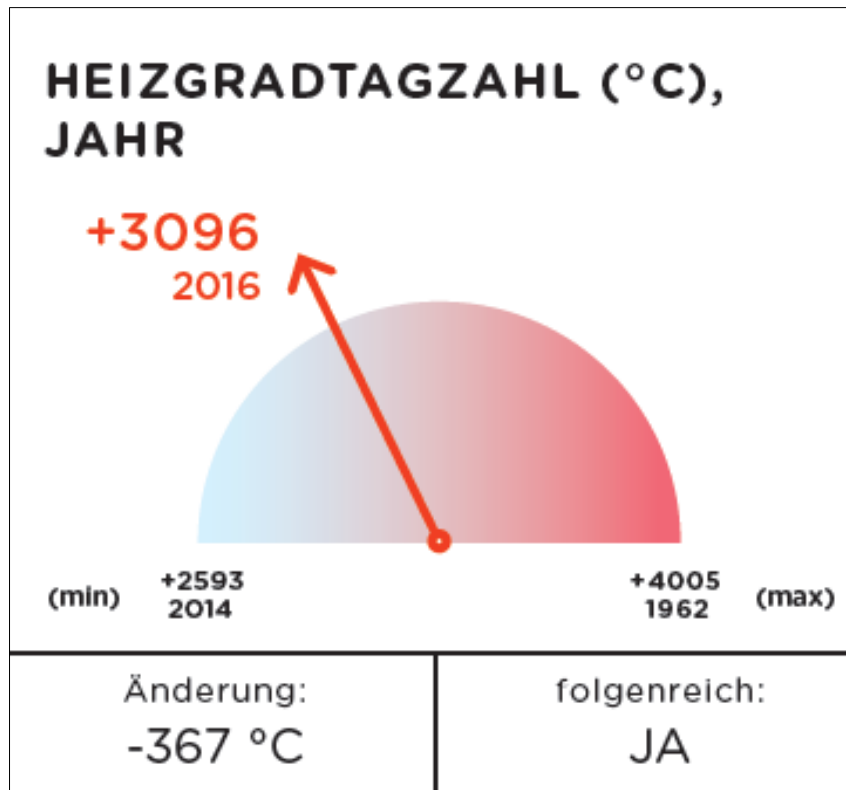


Abbildung 7: Heizgradtagzahl im Stiefingtal

Anmerkung: Summe der Differenz zwischen Raum- (+ 20,0 °C) und Außentemperatur an Tagen mit einer Tagesmitteltemperatur unter + 12,0 °C; Änderung in der Periode 1989-2016 gegenüber der Periode 1961-1988;

Alle Ergebnisse zeigen übereinstimmend deutliche Anstiege der mittleren Lufttemperatur. Damit einher ging eine Zunahme der Lufttemperatur und somit eine steigende Hitzebelastung für Mensch, Tier und Pflanzen, vor allem in den Sommermonaten. Darüber kann ein Rückgang im Heizbedarf beobachtet werden, wobei der Kühlbedarf in den Sommermonaten gestiegen ist. Es zeigte sich auch eine Zunahme der jährlichen maximalen täglichen Niederschlagsmengen als auch der jährlichen maximalen fünftägigen Niederschlagsmengen.



3 PROGNOSE 2050

3.1 Skizzierung des überregionalen Klimas bis 2050 auf Basis von Klimaszenarien

Die nachfolgenden Ausführungen beruhen hauptsächlich auf der Studie „Klimaszenarien und Klimafolgen in der Steiermark bis 2050“, welche vom Wegener Zentrum für Klima und Globalen Wandel im Auftrag des Landes Steiermark erstellt wurde, wobei auf den Bezirk Leibnitz referenziert wurde (siehe www.umwelt.steiermark.at/cms/ziel/75236689/DE/):

Temperatur:

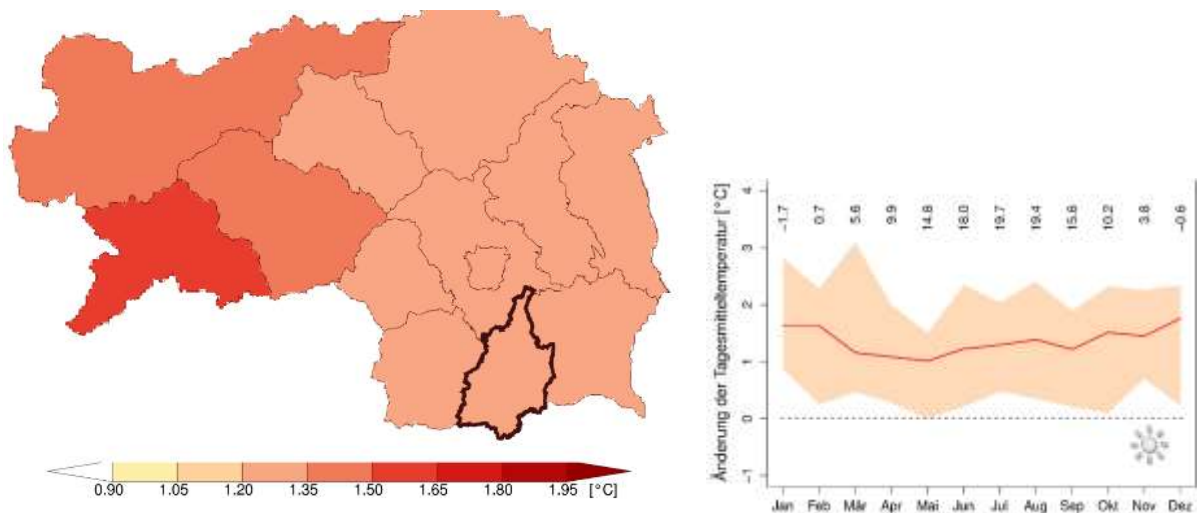


Abbildung 8: Jahresmittel (links) und Jahresgang (rechts) der erwarteten Temperaturänderung in Leibnitz

Im Jahresmittel ist mit einer Temperaturzunahme um $+1,3^{\circ}\text{C}$ zu rechnen; schwächere Erwärmung im Frühling, stärkere im Winter.



Niederschlag:

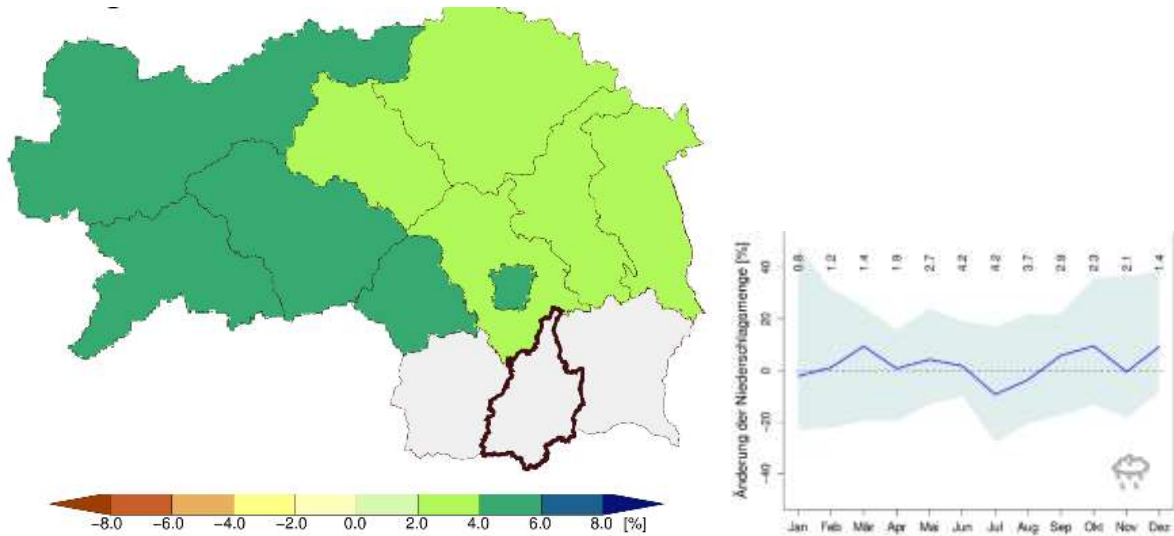


Abbildung 9: Jahresmittel (links) und Jahresgang (rechts) der erwarteten Niederschläge in Leibnitz

Im Jahresmittel ist mit einer Zunahme des Niederschlags um +3,7% zu rechnen.

Starkniederschläge:

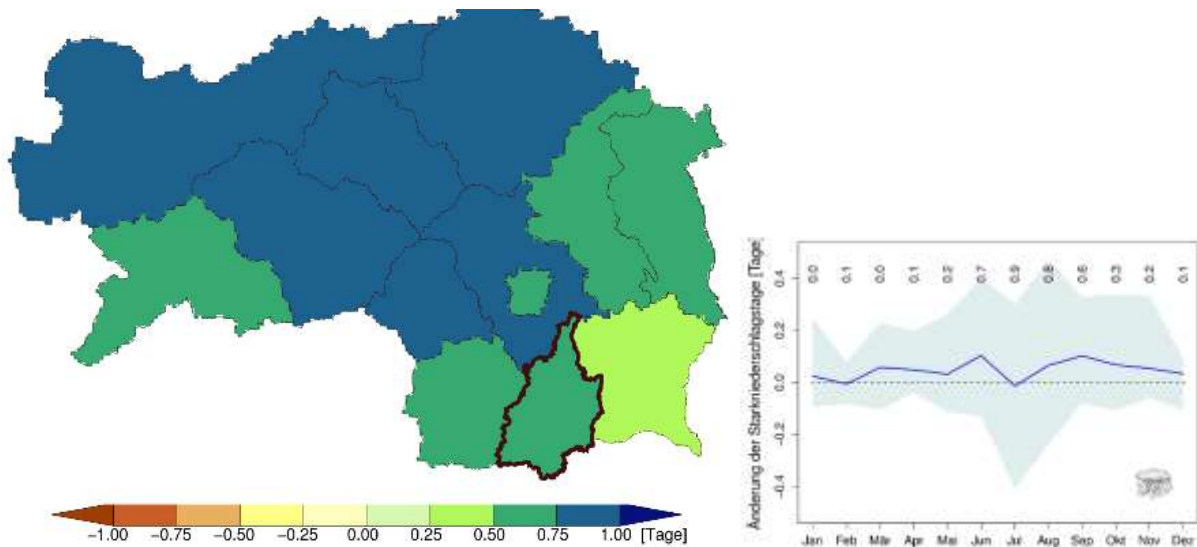


Abbildung 10: Jahresmittel (links) und Jahresgang (rechts) der erwarteten Starkniederschläge in Leibnitz

Eine Zunahme der Starkniederschlagstage in Leibnitz um +0,6 Tage im Jahr ist wahrscheinlich.



Schneedeckentage:

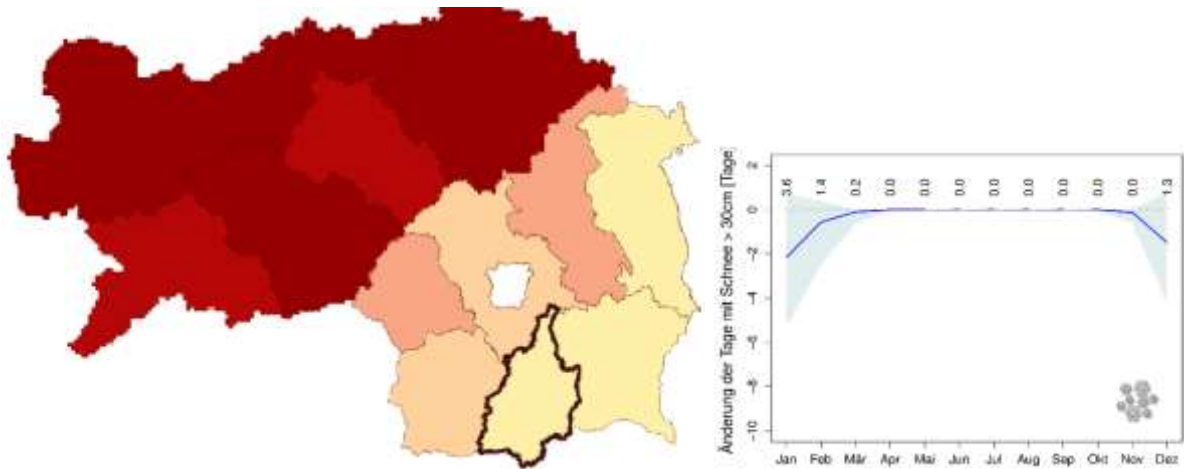


Abbildung 11: Jahresmittel (links) und Jahresgang (rechts) der erwarteten Schneedeckentage in Leibnitz

Eine Abnahme der Schneedeckentage im Bezirk Leibnitz um -4,7 Tage im Jahr ist wahrscheinlich.

Trockenperioden:

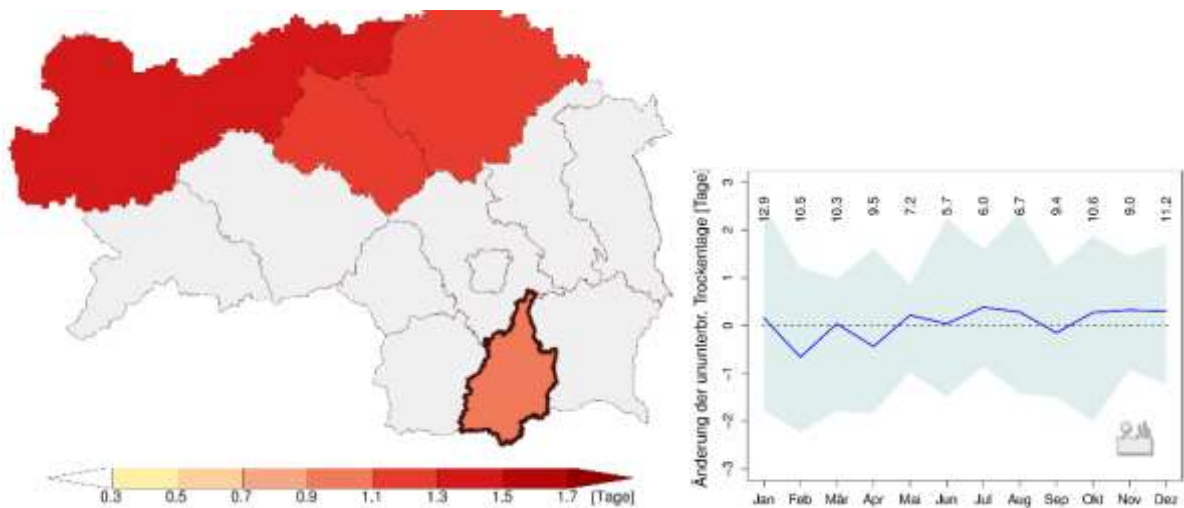


Abbildung 12: Jahresmittel (links) und Jahresgang (rechts) der erwarteten Trockenperioden in Leibnitz

Im Jahresmittel ist mit einer Verlängerung der Trockenperioden um +0,4 Tage zu rechnen.



Kühlgradtage:

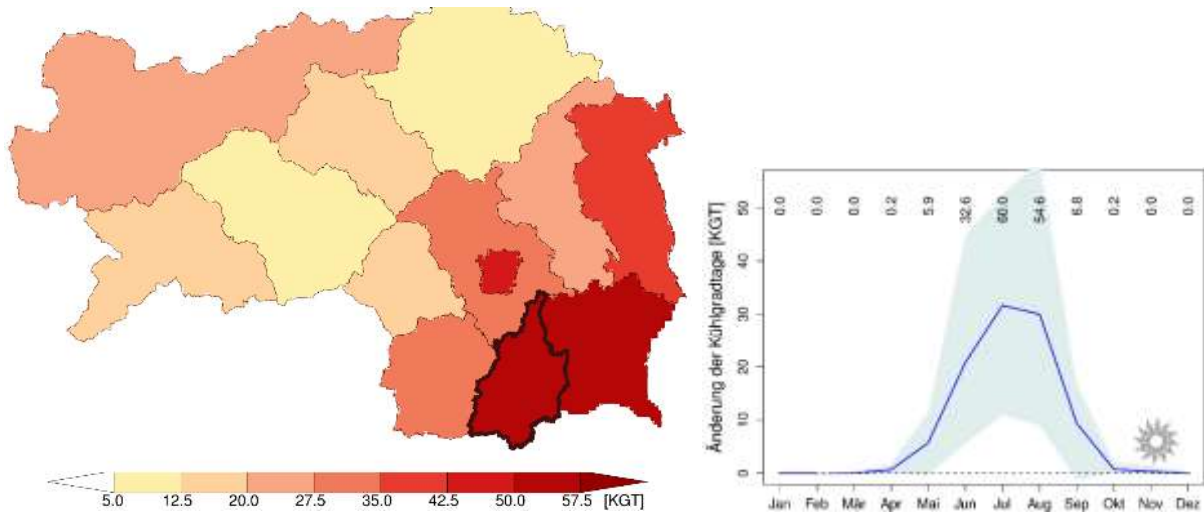


Abbildung 13: Jahresmittel (links) und Jahresgang (rechts) der erwarteten Kühlgradtage in Leibnitz

Eine mittlere Zunahme der Kühlgradtage im Bezirk Leibnitz um **+106,8 KGT¹** (!) im Jahr ist wahrscheinlich. Die Bandbreite über liegt zwischen +34,9 und +170,5 KGT. **Die Zunahme im Bezirk Leibnitz liegt im Vergleich weit über dem steirischen Schnitt von +58,4 KGT.**

3.2 Skizzierung des regionalen Klimas bis 2050 auf Basis von Klimaszenarien

Nachfolgend erfolgt eine Prognose der Änderung des Klimas bis 2050, wobei als Referenzzeitraum die Periode zwischen 1971 und 2000 verwendet wurde. Diese Daten beruhen auf einer Modellierung der ZAMG im Rahmen des KLAR-Programmes. Für die Abschätzung der mittleren Änderung für die nahe Zukunft wurde ein Mittelmaß aus dem in ÖKS15 verwendeten Klimamodellensemble des „business-as-usual“ Szenarios (RCP 8.5) berechnet sowie eine Abschätzung über minimal oder maximal mögliche Änderungen gemacht.

Sämtliche Ergebnisse wurden qualitativ mit einem „Ampelsystem“ bewertet. In nachfolgender Abbildung wird diese Legende dargestellt.

¹ „Kühlgradtage“ (KGT): Summe von Temperaturdifferenzen (Tagesmittel minus 18,3°C) an Tagen mit einer Mitteltemperatur von über 18,3°C.

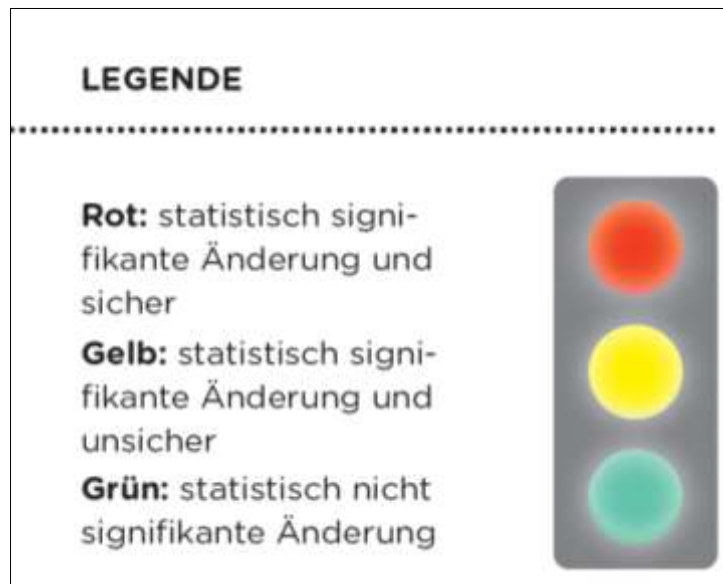


Abbildung 14: Legende über die statistische Signifikanz der Modellierungsergebnisse.

In nachfolgender Abbildung wird die Kühlgradtagzahl im Stiefingtal behandelt. Es zeigt sich, dass diese Zahl im Referenzzeitraum +136 °C betragen hat. Bis zum Jahr 2050 wird mit einer Zunahme um 106 °C auf 242 °C gerechnet. Dieser Wert gilt als statistisch signifikant bzw. sicher.

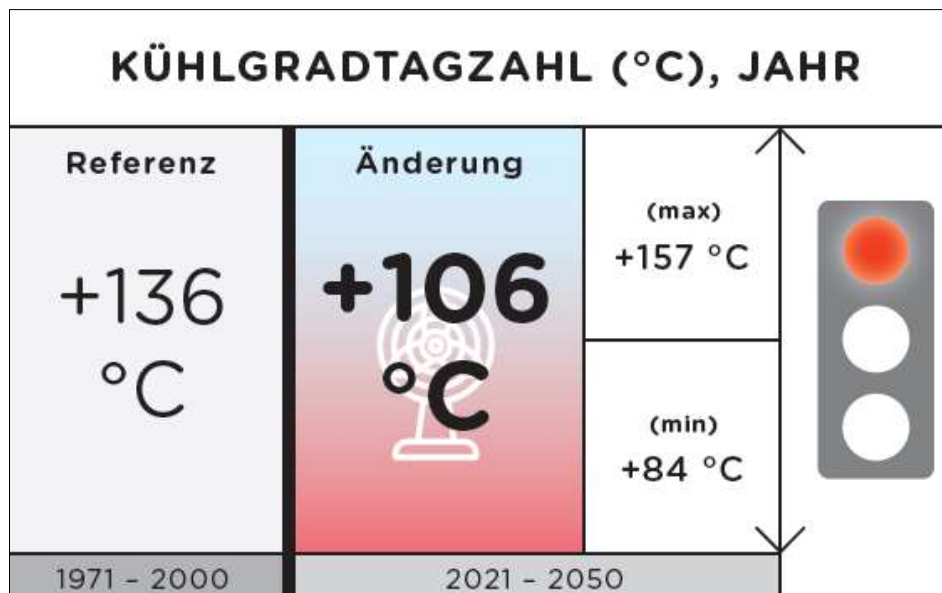


Abbildung 15: Kühlgradtagzahl im Stiefingtal

Anmerkung: Summe der Differenz zwischen Raum- (+20,0 °C) und Außentemperatur an Tagen mit einer Tagesmitteltemperatur über +18,3 °C;

In nachfolgender Abbildung wird die Heizgradtagzahl im Stiefingtal behandelt. Es zeigt sich, dass diese Zahl im Referenzzeitraum +3.411 °C betragen hat. Bis zum Jahr 2050 wird mit einer Abnahme um 439 °C auf 2.972 °C gerechnet. Dieser Wert gilt ebenfalls als statistisch signifikant bzw. sicher.

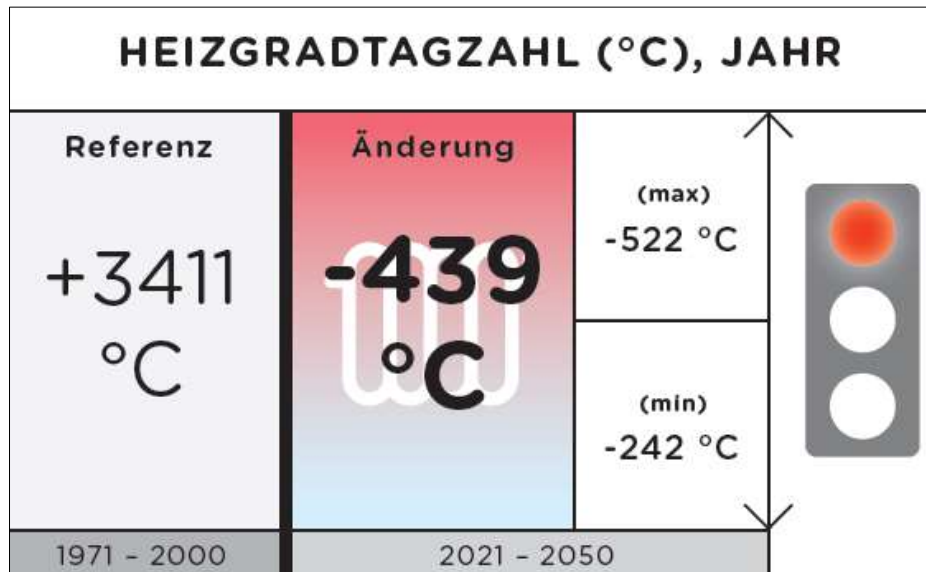


Abbildung 16: Heizgradtagzahl im Stiefingtal

Anmerkung: Summe der Differenz zwischen Raum- (+20,0 °C) und Außentemperatur an Tagen mit einer Tagesmitteltemperatur unter +12,0 °C;

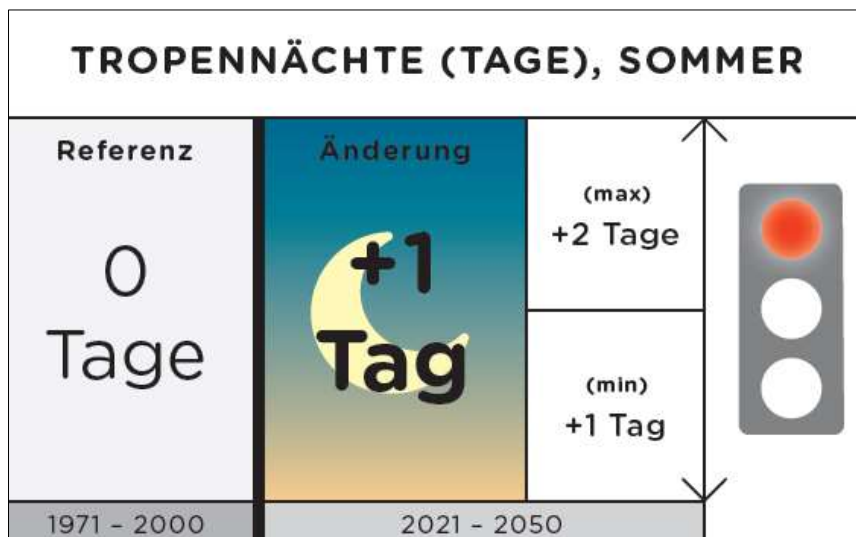


Abbildung 17: Tropennächte im Sommer im Stiefingtal

Anmerkung: Tagesminimumtemperatur fällt nicht unter +20,0 °C im Sommer (Juni, Juli und August);

In der vorhergehenden Abbildung werden die Tropennächte im Sommer im Stiefingtal dargestellt. Unter Tropennächte versteht man jenen Fall, wenn die Tagesminimumtemperatur im Sommer (Juni, Juli und August) nicht unter +20,0 °C fällt. Es zeigt sich, dass im Referenzzeitraum keine Tropennacht aufgetreten ist. Bis zum Jahr 2050 wird erwartet, dass im Sommer zukünftig eine Tropennacht auftreten wird. Dieser Wert gilt auch als statistisch signifikant bzw. sicher.



In der nachfolgenden Abbildung werden die Hitzetage im Sommer im Stiefingtal dargestellt. Unter Hitzetage versteht man jene Tage, an welchen die Tageshöchsttemperatur im Sommer (Juni, Juli und August) mehr als +30,0 °C beträgt. Es zeigt sich, dass im Referenzzeitraum 7 Hitzetage aufgetreten sind. Bis zum Jahr 2050 wird erwartet, dass im Sommer zukünftig 8 weitere Hitzetage auftreten werden. Dieser Wert gilt auch als statistisch signifikant bzw. sicher.

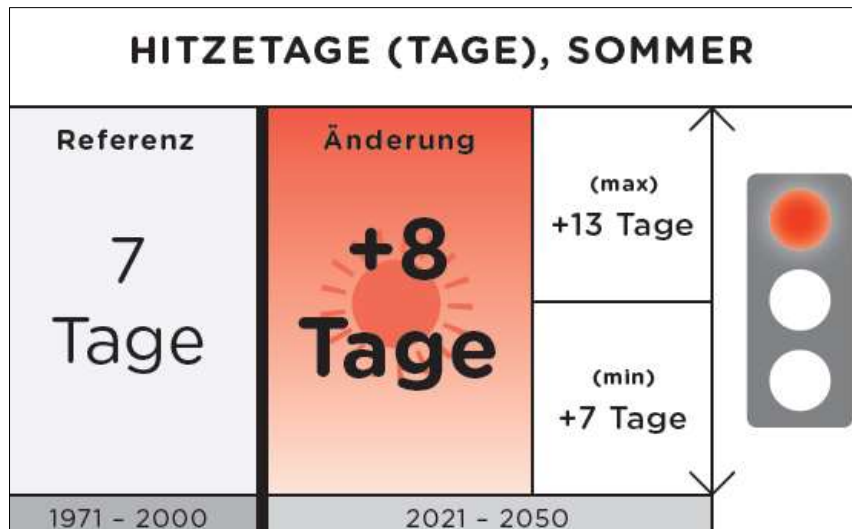


Abbildung 18: Hitzetage im Sommer im Stiefingtal

Anmerkung: Tageshöchsttemperatur erreicht mehr als +30,0 °C im Sommer (Juni, Juli und August);

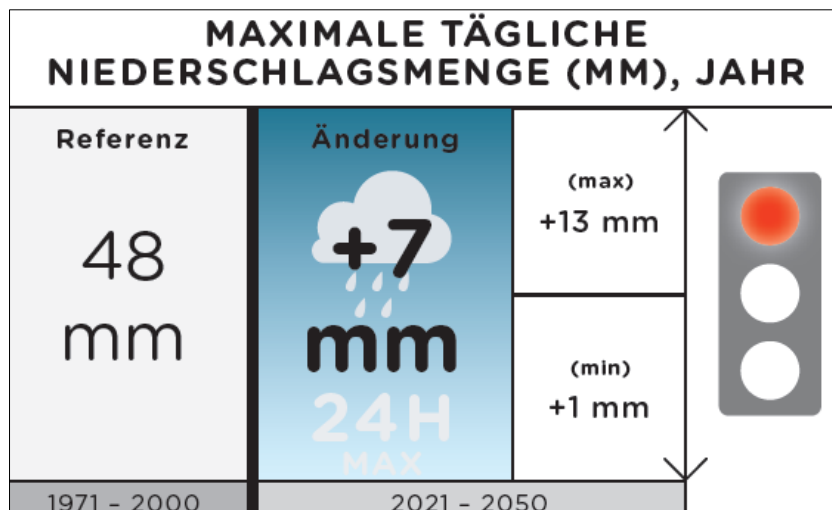


Abbildung 19: Maximale Niederschlagsmenge an Niederschlagstagen im Stiefingtal

In der vorhergehenden Abbildung wird die maximale Niederschlagsmenge an Niederschlagstagen im Stiefingtal dargestellt. Es zeigt sich, dass im Referenzzeitraum



48 mm aufgetreten sind. Bis zum Jahr 2050 wird erwartet, dass dieser Wert zukünftig um 7 mm steigen wird. Dieser Wert gilt ebenfalls als statistisch signifikant bzw. sicher.

In der nachfolgenden Abbildung wird die maximale Niederschlagsmenge über 5 aufeinanderfolgende Tage im Stiefingtal dargestellt. Es zeigt sich, dass im Referenzzeitraum 84 mm aufgetreten sind. Bis zum Jahr 2050 wird erwartet, dass dieser Wert zukünftig um 10 mm steigen wird. Dieser Wert gilt auch als statistisch signifikant bzw. sicher.

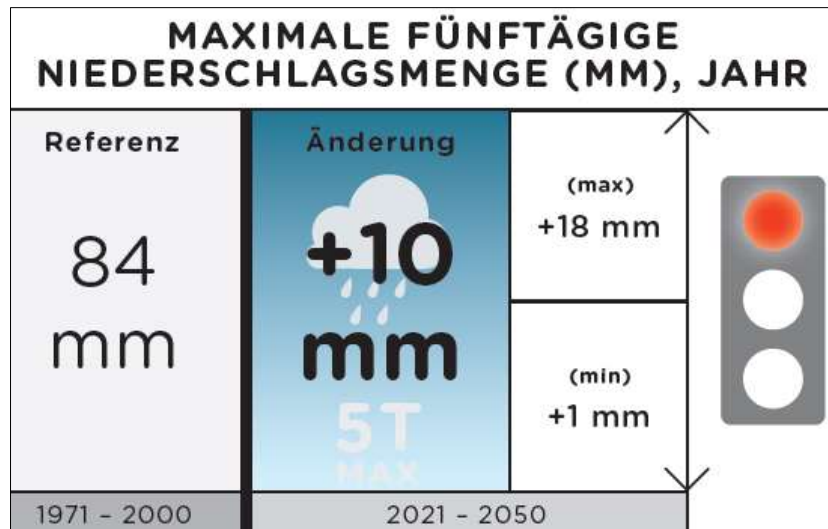


Abbildung 20: Maximale Niederschlagsmenge über 5 aufeinanderfolgende Tage im Stiefingtal

Fazit: Alle Modelle zeigen übereinstimmend deutliche Anstiege der mittleren Lufttemperatur. Damit einher geht eine Zunahme der Hitzetage und somit eine steigende Hitzebelastung für Menschen, Tiere und Pflanzen, vor allem in den Sommermonaten, und auch Tropennächte können in Zukunft auftreten. Darüber hinaus nimmt der beobachtete Rückgang im Heizbedarf in Zukunft weiter ab, wohingegen der Kühlbedarf in den Sommermonaten weiter zunimmt. Der Niederschlag ist generell mit hohen Schwankungen behaftet, daher lassen sich für diesen im Allgemeinen weniger zuverlässige Aussagen treffen. Es zeigt sich jedoch eine Zunahme der jährlichen maximalen täglichen Niederschlagsmenge als auch der jährlichen maximalen fünftägigen Niederschlagsmenge.

Die größte Gefahr für die Modellregion Stiefingtal kann somit vom signifikant steigenden Kühlbedarf bzw. der sommerlichen Überhitzung und den damit direkt sowie indirekt verbundenen Folgen abgeleitet werden. Personen, welche gegenüber sommerliche Überhitzung empfindlich sind (z. B. Kleinkinder oder ältere Menschen), werden vom Klimawandel im Stiefingtal stark betroffen sein. Der Energiebedarf für aktive Kühlanlagen wird signifikant steigen. Die Auswirkungen auf Tiere und Vegetation werden große Änderungen mit sich bringen. Somit bedarf es an Anpassungs-Maßnahmen, welche der sommerlichen Überhitzung entgegenwirken. Vorrangig sollten hier passive Maßnahmen forciert werden.



3.3 Geplante Entwicklung der Region bis 2050

3.3.1 Bevölkerungswachstum

Die Kleinregion hat in den vergangenen Jahren in Summe eine positive Bevölkerungsentwicklung zu verzeichnen. Während bis in die 80-er Jahre noch die hohe Geburtenrate dafür ausschlaggebend war, ist seit den 90-er Jahren vor allem die starke Zuwanderung, zu einem Großteil in den nördlichen Gemeinden des Stiefingtals aufgrund der geografischen Nähe zur Stadt Graz, verantwortlich. Damit hebt sich die Kleinregion Stiefingtal positiv von anderen ländlichen Regionen ab.

Der Ausblick mit Fokus auf 2050 auf die zukünftige Wanderbildung zeigt, dass die nördlichen Gemeinden weiterhin von der Zuwanderung betroffen sind, während die südlichen Gemeinden des Stiefingtals dem typisch ländlichen Trend der Abwanderung und Überalterung folgen. Der Anteil der über 60-Jährigen an der Gesamtbevölkerung ist in der Kleinregion relativ gering, womit die Bevölkerung im steirischen Vergleich jünger ist.

3.3.1 Soziale / soziokulturelle Infrastruktur

Aufgrund der intensiven Zusammenarbeit der Gemeinden in der Vergangenheit wurden bereits Aktivitäten gesetzt, welche zu einem „schlanken“ Infrastrukturprofil geführt haben. Die sozialen Leistungen erfolgen daher zum einen direkt in den einzelnen Gemeinden aber zum anderen auch flächendeckend über die gesamte Kleinregion (z.B. gemeindeübergreifende Vereine, Institutionen und Verbände). Es gibt einige Mehrzweck- und Veranstaltungshallen. Die Nahversorgung ist in der Kleinregion „Stiefingtal“ sehr gut, in dezentralen Lagen jedoch nicht vorhanden. Jede Gemeinde hat einen eigenen Kindergarten und eine eigene Volksschule.

Mit zunehmender Zahl der Senioren und Nicht-Berufstätigen bis 2050 wird der Aufwand für die Betreuung dieser wachsenden Bevölkerungsgruppe in den Einzelgemeinden höher. Die Kleinregion strebt daher bis 2050 die Optimierung ihrer soziokulturellen Infrastruktur durch verstärkte Zusammenarbeit und Nutzung von Synergieeffekten an. Die Vereinsstruktur in den Gemeinden ist sehr gut.

Diese Voraussetzungen stärken auch das Zusammengehörigkeitsgefühl der Region.

3.3.2 Wirtschaftliche Schwerpunkte

Die Wirtschaftsstruktur der Kleinregion Stiefingtal wird von Land- und Forstwirtschaft geprägt. Die Anzahl der Berufstätigen in der Land- und Forstwirtschaft ist rund doppelt so hoch wie im Vergleich zur gesamten Steiermark. Die Region weist eine positive Wirtschaftsstruktur auf. So wird die Region nachhaltig und erfolgreich als Wirtschaftsraum entlang der Entwicklungsachse Graz – Maribor positioniert. Diese Tendenz wird auch bis 2050 unverändert bleiben.

Die Erwerbstätigen der Region sind zu rund 60% im Tertiären Sektor, 30% im Sekundären Sektor und zu 10% im Primären Sektor beschäftigt. Rund 20% der Arbeitsstellen der Kleinregion werden im Bereich der Sachgütererzeugung geboten,



gefolgt vom Handel (inkl. Reparatur Kfz) mit 18%. Die Arbeitslosigkeit der Region ist im Vergleich zu anderen Regionen gering, jedoch müssen rund 78% der unselbständig Beschäftigten aus der Kleinregion auspendeln (zum Großteil nach Graz). Somit weist die Kleinregion Stiefingtal ein negatives Pendlersaldo auf, d.h. die Zahl der Auspendler überwiegt jene der Einpendler deutlich [Kleinregionales Entwicklungskonzept, 2009]. Geplant ist es daher, dass bis 2050 das Pendlersaldo ausgeglichener wird.

3.3.3 Touristische Ausrichtung

Das touristische Angebot im Stiefingtal ist stark auf die Naturressourcen ausgerichtet (Naturteiche, Reiten, Beachvolleyball, Wandern, Radfahren etc.). Daher ist es von besonderer Bedeutung, dass diese touristischen Potentiale auch im Zuge des Klimawandels weiter genutzt werden können, obwohl der wirtschaftliche Stellenwert des Tourismus in der Region eher von untergeordneter Rolle ist. Daher soll auch im Jahr 2050 die Natur als Erholungsfaktor noch intakt sein und gepflegt werden. Auch sollen Erlebnisgärtnereien, Biotope und mannigfaltiger Blumenschmuck, sowie die vielfältige landwirtschaftliche Produktion für den Tourismus forciert werden. Deshalb gilt es hier Ansätze der Klimawandelanpassung zu forcieren.

3.4 Abgeleitete Identifikation möglicher Problemfelder

Aus den zuvor dargelegten Szenarien und prognostizierten Entwicklungen der Region lassen sich nachfolgende Problemfelder ableiten:

Sommerliche Überhitzung bzw. signifikant erhöhte Kühlgradtage stellen die größte klimatische kleinregionale Veränderung dar, wodurch sich weitreichende Herausforderungen ableiten lassen: Personen der Region, welche gegenüber sommerlicher Überhitzung empfindlich sind (z. B. Kleinkinder oder ältere Menschen), werden vom Klimawandel im Stiefingtal stark betroffen sein. Der Energiebedarf für aktive Kühlanlagen wird signifikant steigen. Die Auswirkungen auf Tiere und Vegetation werden große Veränderungen mit sich bringen. Daher bedarf es insbesondere an Anpassungs-Maßnahmen, welche der sommerlichen Überhitzung entgegenwirken.

Auch kann davon ausgegangen werden, dass Wetterextreme und Wassermangel zunehmen werden. Wenn die Luft nur ein Grad wärmer wird, kann sie sieben Prozent mehr Wasser aufnehmen. In Trockenperioden verdunstet bei höheren Temperaturen mehr Wasser und aufgrund der höheren Aufnahmefähigkeit warmer Luft wird dieses Wasser mit der Luft abtransportiert. Die zunehmende Wärme wird den Wasserkreislauf des Mikroklimas intensivieren: Dürren, Überschwemmungen und Stürme nehmen zu. Wo es heute trocken ist, wird es nach noch trockener werden; wo es bereits heute Überschwemmungen gibt, werden diese noch zunehmen.

Auch verursacht der Klimawandel signifikante Probleme bei der biologischen Vielfalt und dem Ökosystem. Diese Probleme sind nicht so rasch spürbar wie Wetterextreme, aber langfristig noch bedeutender. Eine Temperaturerhöhung um mehrere Grad würde tiefgreifende Auswirkungen haben. Sie übersteigt die Anpassungsfähigkeit vieler Tiere



und Pflanzen des Stiefingtals. Besonders empfindliche Ökosysteme der Region werden beeinträchtigt.

Problemfelder des Klimawandels betreffen auch die Landwirtschaft. Es kann durch die Trockenheit ein starker Rückgang der Erträge erfolgen. Mit deutlichen Ernteverlusten ist mit den aktuellen Kulturen zu rechnen. Auch könnte eine Bewässerung dazu führen, dass das Grundwasser übernutzt wird.

Erwärmung im Stiefingtal kann nicht nur direkte Gesundheitsfolgen haben, wärmeres Klima fördert auch die Ausbreitung von Schädlingen. Bereits zu beobachten ist die Zunahme von wärmeliebenden Insekten. Durch die Sommertrockenheit sind die landwirtschaftlichen Erträge gefährdet, die Waldbrandgefahr wird sich erhöhen und das sommerliche Wasserangebot geht zurück.

Weitere Schäden würden von extremen Wetterlagen ausgehen, wie Hitzewellen, Starkregen und Stürmen. Die Wahrscheinlichkeit von Extremereignissen wird steigen.

3.5 Abgeleitete mögliche positive Auswirkungen und die sich durch ein verändertes regionales Klima ergebende Chancen

Durch die vermehrte Sichtbarmachung, gemeinsame Betroffenheit und Sensibilisierung gegenüber dem Klimawandel könnten sich folgende Chancen ergeben:

- Der Anpassungs- und Nachhaltigkeitsgedanke in der Bevölkerung steigt.
- Die gemeinsame regionale ökologische Identität könnte gestärkt werden.
- Verhaltensbeeinflussung von NutzerInnen durch gemeinsame Klimawandel-Betroffenheit

Weitere Chancen:

- Längere Vegetationsperiode
- Den Klimawandel als Chance sehen und insbesondere durch die Schwerpunktsetzung auf „sommerliche Überhitzung“ einen Know-how-Vorsprung erarbeiten, welcher in der Wirtschaft durch neue Produkte und Dienstleistungen gut verwertet werden kann.
- Es können Arbeitsplätze erhalten und zahlreiche zusätzliche geschaffen werden. Dies hätte neben einer etwaigen Zuwanderung den Vorteil, dass in der Region die aktuell bestehende hohe Pendlertätigkeit reduziert werden könnte. Dies schont die Umwelt und bringt eine nachhaltige Regionsentwicklung mit sich.
- Know-how-Vorsprung insbesondere hinsichtlich Klimawandelanpassungsmaßnahmen im Bereich der sommerlichen Überhitzung, welche die Wirtschaft für neue Produkte und Dienstleistungen nutzen kann
- Referenzschaffungen und hohe Reputation für Klimawandelanpassungsmaßnahmen im Bereich der sommerlichen Überhitzung



- Stärkung und Ausbau von Arbeitsplätzen durch neue Geschäftsfelder
- Sensibilisierung der besonders gefährdeten Bevölkerung hinsichtlich der Auswirkungen, welche sich insbesondere durch sommerliche Überhitzung ergeben.
- Einleiten frühzeitiger Anpassungsmaßnahmen gegen die sommerliche Überhitzung, welche (volks)wirtschaftlich am günstigsten sind
- Die Region wird insgesamt widerstandsfähiger gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels bzw. insbesondere gegenüber der sommerlichen Überhitzung.
- Land- und Forstwirtschaft erhalten die Chance, frühzeitig ihre Vegetation anzupassen.
- Die Lebensqualität bleibt trotz längerer Hitzeperioden auf einem hohen Niveau.
- Neue Geschäftsfelder, neue landwirtschaftliche Kulturen, neue touristische Felder, gesteigerte Motivation für Kooperation
- Unter dem Aspekt der Klimawandelanpassung könnten folgende Bereiche gestärkt oder sogar gesteigert werden: Wettbewerbsfähigkeit von Land- und Forstwirtschaft. Landmanagement und Umweltstandard. Lebensqualität. Diversifizierung der wirtschaftlichen Tätigkeiten.
- Stärkung der interkommunalen Zusammenarbeit und Vorbildwirkung: Indem kommunale Maßnahmen mit gleichzeitigen Vorbild-Aktionen verbunden werden, können die Kommunen DIE treibende Kraft gegenüber Maßnahmen des Klimawandels einnehmen.
- Vermehrter Bottom-up-Ansatz: Durch die gemeinsame Betroffenheit könnte die Motivation zur Teilnahme an Maßnahmen gegen den Klimawandel weiter steigen.
- Erhöhte regionale Wertschöpfung: Aufgrund der hohen Pendleranzahl, der geringen Bevölkerungsdichte und dem schlechten ÖPNV-Angebot könnten durch nachhaltige Klimawandelanpassungsmaßnahmen regionale Arbeitsplätze (Green Jobs) in den Bereichen Bau, Land- und Forstwirtschaft, Beratung und Planung geschaffen werden (regionale Wertschöpfung).
- Verstärktes Klimabewusstsein und größere Eigenverantwortlichkeit der Bevölkerung der Kleinregion durch eine intensive Bürgerbeteiligung und Öffentlichkeitsarbeit

4 REGIONSSPEZIFISCHE ZIELSETZUNGEN UND LEITBILD

Die Modellregion ist sehr erfahren mit Regionalprojekten und bringt dieses Know-how in der Bearbeitung des Projektes ein (angepasste Managementstruktur, Öffentlichkeitsarbeit, Bottom-up-Ansatz etc.). Auf Basis der oben dargestellten Analyse der zu erwartenden Klimafolgen im Stiefingtal konnte festgestellt, dass eine Zunahme



der Kühlgradtage in der Modellregion um **106,8 Kühlgradtage** (KGT) prognostiziert wird. Diese Zunahme liegt im Vergleich weit über dem steirischen Schnitt von 58,4 KGT. Die größte Herausforderung für die Modellregion Stiefingtal besteht daher durch den signifikant steigenden Kühlbedarf bzw. der sommerlichen Überhitzung und den damit direkt sowie indirekt verbundenen Folgen. Davon wurde das Leitbild wie folgt definiert:

Die Land- und Forstwirtschaft soll die Chancen durch den Klimawandel verwerten (Wettbewerbsfähigkeit von Land- und Forstwirtschaft steigern / stärken). Die Lebensqualität soll trotz Klimawandels erhöht und ein nachhaltiger Lebensraum geschaffen werden. Es soll eine Stärkung der regionalen Wirtschaft und Nahversorgung erfolgen. Es soll eine Vorbildwirkung von Klimawandel-Anpassungsmaßnahmen in den Gemeinden ermöglicht werden. Es soll eine Diversifizierung der wirtschaftlichen Tätigkeiten forciert werden (neue Produkte und Dienstleistungen im Klimawandel-Kontext). Die Kleinregion möchte daher in den nächsten Jahren zu **DER Modellregion gegen sommerliche Überhitzung** werden.

Davon abgeleitet wurden folgende regionsspezifischen Zielsetzungen definiert:

Die Land- und Forstwirtschaft verwertet die Chancen durch den Klimawandel

Der Klimawandel bringt in der Land- und Forstwirtschaft neue Potentiale mit sich, welche aktuell kaum oder nur geringfügig genutzt werden, da diese nicht bekannt sind. So werden etwa neue landwirtschaftliche Wertstoffe kaum erzeugt, die Wälder nur teilweise durchforstet und die Möglichkeiten der Landwirtschaft zur regionalen Wertschöpfung können noch beachtlich ausgebaut werden. Eine umfassende Einbindung der Land- und Forstwirtschaft in das Projekt bringt auch einen mehrfachen Nutzen: die Umwelt wird widerstandsfähiger, die Abhängigkeit von Wittereinflüssen sinkt, neue Einkommensquellen werden erschlossen, die heimische Landwirtschaft wird in Wert gesetzt und neue Arbeitsplätze werden geschaffen. Daneben können durch ein geordnetes Flächenmanagement Erosion & Abschwemmung der wertvollen Oberböden und Vermurung von Infrastruktur vermieden und so den Gemeinden Kosten erspart werden.

Die Lebensqualität wird trotz Klimawandel erhöht und ein nachhaltiger Lebensraum wird geschaffen

Unser Lebensraum ist Wirtschafts- und Erholungsraum zugleich. Die Auswirkungen durch den prognostiziert überdurchschnittlich hohen Kühlbedarf mindern trotzdem nicht die Lebensqualität der Bevölkerung und die damit verbundenen Ansprüche an die Qualität der Umgebung. Durch entsprechend früh angesetzte Anpassungsmaßnahmen können hier alle beteiligten Gruppen den Lebens- und Naherholungsraum trotz starkem Einfluss des Klimawandels sinnvoll und mit hoher Qualität nutzen.



Stärkung der regionalen Wirtschaft und Nahversorgung

Ein breites Spektrum an regionalen Betrieben ist die Grundlage für eine lebendige Kleinregion mit vitalen Gemeinden. Um aber die Betriebe vor Ort zu stärken und damit die Nahversorgung langfristig zu gewährleisten ist es notwendig, dass die Bevölkerung und die Betriebe der Kleinregion so weit wie möglich regionale Produkte von regionalen Herstellern und Händlern kaufen. Nur so können auch langfristig Arbeitsplätze und Qualitätsprodukte aus der Kleinregion gesichert werden. Die Basis der Kaufentscheidung bildet die regionale Identität und das Zugehörigkeitsgefühl – dies lässt durch Chancenverwertung des Klimawandels zu neuen Produkten, Dienstleistungen und Angeboten greifen.

Ermöglichung einer Vorbildwirkung von Klimawandel-Anpassungsmaßnahmen in den Gemeinden

Die Vorbildwirkung von Klimawandel-Anpassungsmaßnahmen ist eines der wichtigsten Ziele der Kleinregion. Die Kleinregion kann dabei vor Ort durch Bewusstseinsbildung verschiedene Anpassungs-Maßnahmen der BürgerInnen und UnternehmerInnen in Gang setzen, größere Vorhaben gegen den Klimawandeleinfluss koordinieren und vor allem im eigenen Zuständigkeitsbereich als Vorbild für die Anpassung an den Klimawandel wirken. Die Umsetzung der Regionsvision bringt auf Ebene der Kleinregion mehr Widerstandsfähigkeit gegen den globalen Klimawandel, eine deutliche Reduktion der Umweltbelastungen, die Stärkung der Regionalwirtschaft sowie zahlreiche Arbeitsplätze. Die Gemeinden wollen hier zum Vorbild werden.



5 ENTWICKLUNG, DARSTELLUNG UND BEWERTUNG VON REGIONALEN ANPASSUNGSOPTIONEN

5.1 Identifizierung von Schwerpunktsetzungen und potentiellen Anpassungsmaßnahmen

Nachfolgend werden aller relevanten Anpassungsoptionen, welche für die Region von Relevanz sind und im Zuge der Konzepterstellung sondiert wurden, aufgelistet:

Landwirtschaft:

1. Schutzmaßnahmen in der Vegetation gegen Trockenheit, Wind und Bodenerosion
2. Streifenfrässaat und Hecken zur Erosionsvermeidung forcieren
3. Evaluierung veränderter bzw. klimafitter Arbeitsverfahren
4. Förderung der biologischen / nachhaltigen Landwirtschaft (auch im Wein- und Obstbau)
5. Vermeidung von Pflanzenschutzmitteln
6. Informationsvermittlung hinsichtlich Fruchtfolge und klimafitten Kulturen: Ausweichen auf hitzeresistentere Pflanzen (alte Sorten/Hybrid-Sorten)
7. Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen zur Anpassung des Pflanzenbaus an die geänderten Temperatur- und Niederschlagsbedingungen
8. Zwischensaaten forcieren
9. Humusaufbauprogramme: Kulturarten forcieren, die den Boden möglichst ganzjährig bedecken (z.B. Begrünungen) oder mehrjährig sind; verstärkte Beratung und Bewusstseinsbildung hinsichtlich der positiven Wirkung von Humus
10. Vermehrter Einsatz von organischer Substanz durch Mist und Kompost sowie Belassen von Ernterückständen am Feld forcieren
11. Regenwasser-Bewässerung über Drainagen in der Landwirtschaft
12. Erosionsschutz in Hanglagen: Bodenschonende Bewirtschaftungsformen unterstützen, wie z. B. durch einen teilweise (oder gänzlichen) Verzicht des Pfluges oder / und verstärkte Mulch- und Direktsaat
13. Anpassungsmaßnahmen zur Tiergesundheitsförderung: Vermeidung von Hitze im Stall (Verwendung entsprechend geeigneter Bau- und Isoliermaterialien im Stallbau, um den Wärmeverlust im Winter und die Überhitzung im Sommer zu vermeiden und somit sowohl dem Klimaschutz als auch der Anpassung an den Klimawandel Rechnung zu tragen); wärmeunempfindlichere Tierarten, sinnvolle Ventilation, Sprühkühlung, Förderung von offenen Stallsystemen mit freier Bewegungsmöglichkeit der Tiere (bietet den Tieren die größte Sicherheit); Kooperation mit diversen Vermarktungsprogrammen und -organisationen zur



Steigerung des Tierwohles (z.B. Schweineerzeugungsring AMA, Styria beef, saugut, Schweineverband, Tiergesundheitsdienste in der Steiermark);

Biodiversität

14. Grünstreifen stehen lassen
15. Natürliche Fressfeinde stärken (Sitzstangen für Raubvögel, Fledermäuse etc.)
16. Nachhaltiges Gartenkonzept in den Ortschaften
17. Förderung von Biotopen
18. Hecken anlegen zur Regenretention und Vermeidung von Erosion
19. Biologische Schädlingsbekämpfung (z. B. Schlupfwespen)
20. verringerte Anzahl an Mahd (Biodiversität und Ertragskriterium)
21. Maßnahmen zur Schädlings- und Neophytenminimierung (insbesondere von wärmeliebenden Schädlingen wie z.B. Nacktschnecken, Maiswurzelbohrer oder Traubenkirschen-Gespinstmotten): Laufende Verbreitung von Webinformationen zum Thema „Neobiota“ (z. B. siehe <http://www.verwaltung.steiermark.at/cms/ziel/74835627/DE/>); Teilnahme an der Neophytenminimierungs-Initiative des Landes Steiermark (Initiative mit Langzeitarbeitslosen zur Entfernung von Springkraut an diversen Ufern von Gewässern); Teilnahme am Programm der Landwirtschaftskammer Steiermark zum Monitoring von Maiswurzelbohrern

Forstwirtschaft

22. Pflanzen von klimafitten Bäumen (Wildobstsorten, Eiben, Speierling, Elsbeere etc.)
23. Entnahme von Totholz um Waldbrandgefahr zu verringern
24. Einzelbaumindividualität stärken
25. Mischwälder und keine Monokulturen, wenn Wirtschaftswälder aufgeforstet werden
26. Löschwasserpläne für den Forst forcieren
27. Maßnahmen gegen den Borkenkäfer
28. Beratung von ForstwirtInnen: Intensivierung der forstlichen Beratung für WaldbesitzerInnen (insbesondere auch für Kleinstwaldbesitzer, welche wenig forstliche Erfahrung haben) hinsichtlich Empfehlungen zur Waldpflege, Verjüngung, Reduktion der Wildschadensbelastung, Verbreitung der Webinformationen des Projektes „Wald im Klimawandel“ (siehe <http://www.wald-im-klimawandel.at/index.php/ueber-das-projekt>), etc.
29. Teilnahme an der Initiative klimafitter Wald des BFW: Informationsvermittlung, Beratung, Informationsabende, Exkursionen



Wasser & Hochwasserschutz

30. Renaturierung der Bäche und Fließgewässer
31. Sammelbecken oder Ausgleichs- und Retentionsflächen bauen (Straßenrand / öffentliche Plätze)
32. Wassergräben bei sämtlichen Straßen und Wegen forcieren (insbesondere bei Forst- und Güterwegen)
33. Regenwassernutzung in Haushalten / Bewusstseinsbildung in Bezug auf Wassersparen
34. Ziviler Hochwasserschutz bei Starkregenereignisse: Sandsäcke einlagern, einfache Verschleißmöglichkeiten installieren, richtiges Bauen etc.
35. Unterstützende Maßnahmen für den Katastrophenschutz des Landes: Evaluierung der Einsatzfähigkeit der Freiwilligenorganisation im Katastrophenfall auf Regionsebene; Hebung der Eigenverantwortung (Prävention, Risikobewusstsein); Information; Aufbau von abgestimmten und umfassenden Kommunikationsmöglichkeiten mit der Bevölkerung im Katastrophenfall; Installation von strategischen und operativen Aktions- sowie Maßnahmenplänen
36. Kooperation mit der Abteilung 14 des Landes Steiermark in Rahmen eines EU-Projekts zum Thema Starkregenereignisse (wird vom Land Steiermark erwünscht): Im Rahmen dieses EU-Projekts sollte ein integriertes Starkregenmanagement installiert werden. Ziel ist es unter anderem die Schäden durch Starkregenereignisse zu minimieren. Mehr Infos zum Projekt finden Sie unter folgendem Link: <http://www.interreg-central.eu/Content.Node/RAINMAN.html> Vielleicht ist in diesem Bereich auch eine Zusammenarbeit möglich!

Klimafittes Bauen

37. Unterirdische Wasserspeicher
38. Wärmedämmung
39. Gebäudeorientierung / Ausrichtung bei Neubau beachten
40. Maßnahmen zur Vermeidung von Klimaanlagen durch Verbreitung der passiven und alternativen Kühlung: Ausgeklügelte (Nacht)lüftungskonzepte/passive Kühlung
41. Bauliche Anpassungen gegen Extremwetterereignisse (Regenretention, Regenrinnen etc.)
42. Installation eines regionalen Hitzeschutzplans mit Bezug zum steirischen Hitzeschutzplan: <http://www.verwaltung.steiermark.at/cms/ziel/74834789/DE/>
43. Regionale Bauherrenmappe für Präventionsmaßnahmen für optimierte Bauphysik bzw. Baudesign



44. Kostenlose, unabhängige Klimafit-Beratung für Häuslbauer und Sanierer
45. Informationsvermittlung an regionale Planer und Firmen für klimafites Bauen: Checkliste für Betriebe erstellen
46. Heiligenkreuzer Markttage mit Schwerpunktsetzung auf klimafittes Bauen
47. Klimafitte Raumplanung: Frischluftkorridore (auch Kaltlufträume sollen durch Bebauung nicht nutzlos gemacht werden), Grünflächen, Schatten-Bäume (über Gemeinschaftseinkäufe bzw. spezielle Kooperationen mit den Landesforstgärten) etc.
48. Verschattungsmöglichkeiten, richtige Fassadengestaltung: sinnvolle Verschattungsmöglichkeiten sowie richtige Fassadengestaltung zur Verminderung des Wärmeeintrages bzw. richtige Kälteämmung, Reduktion von Wärmeinseleffekten; Fassaden- und Dachbegrünung; Glasfassaden vermeiden
49. Realisierung einer klimafitten Bauordnung in Kooperation mit dem Land Steiermark
50. Laufende Verbreitung von Webinformationen zum Thema „Bauen & Wohnen“ (z. B. siehe http://www5.umweltbundesamt.at/klimawandel/abfrage/list?max=6&search=Suche+starten&stichwort=&offset=0&cgiproxy_skip=1&sektoren=8)
51. Förderkatalog für klimafitte Bau-Maßnahmen aufsetzen

5.2 Bewertung der potentiellen Anpassungsmaßnahmen

Damit nun eine Auswahl jener Maßnahmen erfolgen kann, welche in der 2-jährigen Umsetzung forciert werden können, erfolgte eine 2-stufige Bewertungsmethodik:

1. In der ersten Bewertungsstufe wurden Kriterien festgelegt, welche erfüllt werden müssen, um in die zweite Bewertungsstufe zu gelangen. Diese Kriterien sind wie folgt:
 - a. Additionalität gegeben / Anreizwirkung notwendig: Hier wurde evaluiert, ob die Maßnahme auch ohne eine Förderung des Klimafonds umgesetzt werden würde.
 - b. Realisierbarkeit der Maßnahme: Die Umsetzung (inkl. Finanzierbarkeit) muss innerhalb von 2 Jahren möglich sein.
 - c. Kosten/Nutzen-Verhältnis: Dieses muss im Sinne einer entsprechend hohen Fördereffizienz hoch sein.Nur wenn die oben genannten Kriterien positiv / hoch beurteilt wurden, erfolgte eine weitere Bewertung im Zuge der zweiten Stufe.
2. Im Rahmen dieser Stufe erfolgte eine Bewertung anhand der 7 Programmkriterien der guten Anpassungspraxis. Bei gleich guten



Bewertungsergebnissen wurde die finale Auswahl dahingehend getroffen, dass ein ausgeglichener Maßnahmenmix (grau - grün – soft) möglich ist. Darüber hinaus erfolgte für die finale Auswahl eine Clusterung von thematisch verwandten Themen / Schwerpunkten.

In nachfolgender Tabelle werden die Bewertungsergebnisse der ersten Stufe präsentiert, wobei ca. 1/5 der Maßnahmen für die 2. Stufe nicht mehr in Frage kommen (wurden rot markiert)



Tabelle 1: Evaluierungsergebnis der 1. Maßnahmenbewertungsstufe

	Additionalität gegeben	Realisierbarkeit hoch	Kosten/Nutzen- Verhältnis hoch
1. Schutzmaßnahmen in der Vegetation gegen Trockenheit, Wind und Bodenerosion	x	x	x
2. Streifenfrässaat und Hecken zur Erosionsvermeidung forcieren	x	x	x
3. Evaluierung veränderter bzw. klimafitter Arbeitsverfahren.	x	x	x
4. Förderung der biologischen / nachhaltigen Landwirtschaft	x	x	x
5. Vermeidung von Pflanzenschutzmitteln	x	x	x
6. Informationsvermittlung hinsichtlich Fruchtfolge und klimafitten Kulturen	x	x	x
7. Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen zur Anpassung des Pflanzenbaus an die geänderten Temperatur- und Niederschlagsbedingungen	x	x	x
8. Zwischensaaten forcieren	x	x	x
9. Humusaufbauprogramme	x	x	x
10. Vermehrter Einsatz von organischer Substanz durch Mist und Kompost sowie Belassen von Ernterückständen am Feld forcieren	x	x	x
11. Regenwasser-Bewässerung über Drainagen in der Landwirtschaft	x	x	x
12. Erosionsschutz in Hanglagen	x	x	x
13. Anpassungsmaßnahmen zur Tiergesundheitsförderung	x	x	x
14. Grünstreifen stehen lassen	x	x	x
15. Natürliche Fressfeinde stärken	x	x	x
16. Nachhaltiges Gartenkonzept in den Ortschaften	x	x	
17. Förderung von Biotopen	x	x	x
18. Hecken anlegen zur Regenretention und Vermeidung von Erosion	x	x	x
19. Biologische Schädlingsbekämpfung	x	x	x
20. verringerte Anzahl an Mahd	x	x	x
21. Maßnahmen zur Schädlings- und Neophytenminimierung	x	x	x
22. Pflanzen von klimafitten Bäumen	x	x	x
23. Entnahme von Totholz um Waldbrandgefahr zu verringern	x	x	x
24. Einzelbaumindividualität stärken	x	x	x
25. Mischwälder und keine Monokulturen, wenn Wirtschaftswälder aufgeforstet werden	x	x	x
26. Löschwasserpläne für den Forst forcieren	x		x
27. Maßnahmen gegen den Borkenkäfer	x	x	x
28. Beratung von ForstwirInnen	x	x	x
29. Teilnahme an der Initiative klimafitter Wald des BFW		x	x
30. Renaturierung der Bäche und Fließgewässer	x		x
31. Sammelbecken oder Ausgleichs- und Retentionsflächen bauen	x	x	
32. Wassergräben bei sämtlichen Straßen und Wegen forcieren	x	x	x
33. Regenwassernutzung in Haushalten/Bewusstseinsbildung in Bezug auf Wassersparen	x	x	x
34. Ziviler Hochwasserschutz bei Starkregenereignisse	x	x	x
35. Unterstützende Maßnahmen für den Katastrophenschutz des Landes		x	x
36. Kooperation mit der Abteilung 14 des Landes Steiermark in Rahmen eines EU-Projekts zum Thema Starkregenereignisse		x	x
37. Unterirdische Wasserspeicher	x		
38. Wärmedämmung	x	x	x
39. Gebäudeorientierung / Ausrichtung bei Neubau beachten	x	x	x
40. Maßnahmen zur Vermeidung von Klimaanlagen durch Verbreitung der passiven und alternativen Kühlung	x	x	x
41. Bauliche Anpassungen gegen Extremwetterereignisse	x	x	x
42. Installation eines regionalen Hitzeschutzplans mit Bezug zum steirischen Hitzeschutzplan	x	x	x
43. Regionale Bauherrenmappe für Präventionsmaßnahmen für optimierte Bauphysik bzw. Baudesign	x	x	x
44. Kostenlose, unabhängige Klimafit-Beratung für Häuslbauer und Sanierer	x	x	x
45. Informationsvermittlung an regionale Planer und Firmen für klimafittes Bauen	x	x	x
46. Heiligenkreuzer Markttage mit Schwerpunktsetzung auf klimafittes Bauen	x	x	x
47. Klimafitte Raumplanung	x	x	x
48. Verschattungsmöglichkeiten, richtige Fassadengestaltung	x	x	x
49. Realisierung einer klimafitten Bauordnung in Kooperation mit dem Land Steiermark	x		x
50. Laufende Verbreitung von Webinformationen zum Thema „Bauen & Wohnen“	x	x	x
51. Förderkatalog für klimafitte Bau-Maßnahmen aufsetzen	x	x	x



In nachfolgender Tabelle werden die Ergebnisse der 2. Bewertungsstufe präsentiert.

Tabelle 2: Evaluierungsergebnis der 2. Maßnahmenbewertungsstufe

	Nachhaltigkeit gegeben	Reduziert Betroffenheit	Verlagert nicht Betroffenheit	Positiv für Klimaschutz	Positiv für Ökosystem	Sozial verträglich	Findet Akzeptanz
1. Schutzmaßnahmen in der Vegetation gegen Trockenheit, Wind und Bodenerosion	+	+	+		++		+
2. Streifenfrösssaat und Hecken zur Erosionsvermeidung forcieren	+	+	+		++		+
3. Evaluierung veränderter bzw. klimafitter Arbeitsverfahren.	+	+	+		+		+
4. Förderung der biologischen / nachhaltigen Landwirtschaft	+		+	+	+		+
5. Vermeidung von Pflanzenschutzmitteln	+	+	+		+		+
6. Informationsvermittlung hinsichtlich Fruchtfolge und klimafitten Kulturen	+	+	+		+		+
7. Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen zur Anpassung des Pflanzenbaus an die geänderten Temperatur- und Niederschlagsbedingungen	+	+			+		+
8. Zwischensaaten forcieren	+	+	+	+	+		+
9. Humusaufbauprogramme	+	++	+	+	+		+
10. Vermehrter Einsatz von organischer Substanz durch Mist und Kompost sowie Belassen von Ernterückständen am Feld forcieren	+	+	+	+	+		+
12. Erosionsschutz in Hanglagen	+	++	+		+		+
13. Anpassungsmaßnahmen zur Tiergesundheitsförderung	+	+	+				++
14. Grünstreifen stehen lassen	+	+	+		+		+
15. Natürliche Fressfeinde stärken	+	+	+		+		+
17. Förderung von Biotopen	+	+	+		+		+
18. Hecken anlegen zur Regenretention und Vermeidung von Erosion	+	+	+		+		+
19. Biologische Schädlingsbekämpfung	+	+	+		+		+
21. Maßnahmen zur Schädlings- und Neophytenminimierung	+	++	+		+	++	+
22. Pflanzen von klimafitten Bäumen	+	+	+	+	+		+
23. Entnahme von Totholz um Waldbrandgefahr zu verringern	+	+	+		+		+
24. Einzelbaumindividualität stärken	+	+	+		+		+
25. Mischwälder und keine Monokulturen, wenn Wirtschaftswälder aufgeforstet werden	++	++	+		++		+
27. Maßnahmen gegen den Borkenkäfer	+	+	+		+		+
28. Beratung von ForstwirtInnen	++	+	+		+		+
32. Wassergräben bei sämtlichen Straßen und Wegen forcieren	+	+	+		+		+
33. Regenwassernutzung in Haushalten/Bewusstseinsbildung in Bezug auf Wassersparen	+	+	+	+	+		+
34. Ziviler Hochwasserschutz bei Starkregenereignisse	++	++	+		+		
37. Unterirdische Wasserspeicher	+	+	+	+	+		
38. Wärmedämmung	+	+	+	++			+
39. Gebäudeorientierung / Ausrichtung bei Neubau beachten	+	++	+	++			+
40. Maßnahmen zur Vermeidung von Klimaanlage durch Verbreitung der passiven und alternativen Kühlung	++	+	+	++			+
41. Bauliche Anpassungen gegen Extremwetterereignisse	++	++	+				
42. Installation eines regionalen Hitzeschutzplans mit Bezug zum steirischen Hitzeschutzplan	+		+			+	+
43. Regionale Bauherrenmappe für Präventionsmaßnahmen für optimierte Bauphysik bzw. Baudesign	+	++	+	++			+
44. Kostenlose, unabhängige Klimafit-Beratung für Häuslbauer und Sanierer	++	++	+	++		+	+
45. Informationsvermittlung an regionale Planer und Firmen für klimafites Bauen	++	++	+	++			+
46. Heiligenkreuzer Markttag mit Schwerpunktsetzung auf klimafittes Bauen	+	+	+	++		+	+
47. Klimafitte Raumplanung	++	++	+	+	+	+	+
48. Verschattungsmöglichkeiten, richtige Fassadengestaltung	+	+	+	++			+
50. Laufende Verbreitung von Webinformationen zum Thema „Bauen & Wohnen“	+	+	+	++		+	+
51. Förderkatalog für klimafitte Bau-Maßnahmen aufsetzen	+	+	+	++		++	+



Auf Basis der oben dargestellten Bewertung wurden unter dem Aspekt der „Modellregion gegen sommerliche Überhitzung“ folgende Umsetzungsmaßnahmen identifiziert und auch geclustert:

Landwirtschaft:

1. Schutzmaßnahmenbündel in der Vegetation gegen Trockenheit, Wind und Bodenerosion: Informationsvermittlung, Exkursion und Beratungen hinsichtlich...

Streifenfrässsaat, Hecken zur Erosionsvermeidung, veränderter bzw. klimafitter Arbeitsverfahren, angepasster Fruchtfolge, klimafitter Kulturen (hitze- und trockenresistentere Pflanzen), Umsetzung eines regionalen Humusaufbauprogrammes (Kulturarten forcieren, die den Boden möglichst ganzjährig bedecken oder mehrjährig sind inkl. einer verstärkten Beratung und Bewusstseinsbildung hinsichtlich der positiven Wirkung von Humus; Vermehrter Einsatz von organischer Substanz durch Mist und Kompost sowie Belassen von Ernterückständen am Feld forcieren, Zwischensaat forcieren, Vermeidung von Pflanzenschutzmitteln); Anpassung des Pflanzenanbaus an die geänderten Temperatur- und Niederschlagsbedingungen; Erosionsschutz in Hanglagen (bodenschonende Bewirtschaftungsformen unterstützen wie z. B. durch einen teilweise oder gänzlichen Verzicht des Pfluges sowie verstärkte Mulch- und Direktsaat)

2. Bündel an Anpassungsmaßnahmen zur Tiergesundheitsförderung durch sommerliche Überhitzung: Informationsvermittlung, Exkursion und Beratungen hinsichtlich...

Vermeidung von Hitze im Stall (Verwendung entsprechend geeigneter Bau- und Isoliermaterialien im Stallbau um den Wärmeverlust im Winter und die Überhitzung im Sommer zu vermeiden und somit sowohl dem Klimaschutz als auch der Anpassung an den Klimawandel Rechnung zu tragen); wärmeunempfindlichere Tierarten, sinnvolle Ventilation, Sprühkühlung, Förderung von offenen Stallsystemen mit freier Bewegungsmöglichkeit der Tiere (bietet den Tieren die größte Sicherheit); diverser Vermarktungsprogramme und -organisationen zur Steigerung des Tierwohles (z.B. Schweineerzeugungsring AMA, Styria beef, saugut, Schweineverband, Tiergesundheitsdienste in der Steiermark)

3. Maßnahmenbündel hinsichtlich einer Stärkung und eines Ausbaus der regionalen Biodiversität: Informationsvermittlung, Exkursion und Beratungen hinsichtlich...

Beibehaltung von Grünstreifen; Stärkung natürlicher Fressfeinde (Sitzstangen für Raubvögel, Fledermäuse etc.); Sinnhaftigkeit von Biotopen; Hecken zur Regenretention und Vermeidung von Erosion; biologischen Schädlingsbekämpfung (z. B. Schlupfwespen)



4. Minimierung der Schädlinge und Neophyten (insbesondere von wärmeliebenden Schädlingen, wie z.B. Nacktschnecken, Maiswurzelbohrer oder Traubenkirschen-Gespinstmotten):
 - a. Informationsvermittlung und Beratungen hinsichtlich des Themas „Neobiota“ (z. B. siehe <http://www.verwaltung.steiermark.at/cms/ziel/74835627/DE/>);
 - b. Teilnahme an der Neophytenminimierungs-Initiative des Landes Steiermark (Initiative mit Langzeitarbeitslosen zur Entfernung von Springkraut am Gewässerrändern);
 - c. Teilnahme am Programm der Landwirtschaftskammer Steiermark zum Monitoring von Maiswurzelbohrern;
5. Durchführen einer Bepflanzungsaktion (Informationsvermittlung, Beratung und Gemeinschaftseinkauf in einer speziellen Kooperation mit den Landesforstgärten) von klimafitten Obst und Waldbäumen (Wildobstsorten, Eiben, Speierling, Elsbeere etc.) zur Schaffung von klimaangepassten Mischwäldern sowie von Schatten-Bäumen
6. Klimafit-Beratung von ForstwirtInnen mit Fokus auf KleinstwaldbesitzerInnen (da diese nur geringe forstwirtschaftliche Kenntnisse haben und nur unregelmäßige Kontrollen durchführen): Empfehlungen zur Waldpflege, Verjüngung, Reduktion der Wildschadensbelastung, Verbreitung der Webinformationen des Projektes „Wald im Klimawandel“ (siehe <http://www.wald-im-klimawandel.at/index.php/ueber-das-projekt/>); Entnahme von Totholz um Waldbrandgefahr zu verringern; Maßnahmen zur Stärkung der Einzelbaumindividualität; Maßnahmen gegen den Borkenkäfer
7. Präventivmaßnahmen des zivilen Hochwasserschutzes durchführen: Einkaufsaktion für Sandsäcke und einfache Verschleißmöglichkeiten; Beratung und Informationsvermittlung für ein sicheres Bauen
8. Kostenlose, unabhängige Klimafit-Beratung für Häuslbauer und Sanierer samt Informationsvermittlung für die gesamte Region (z. B. bei den Heiligenkreuzer Markttagen mit Schwerpunktsetzung) mit Fokus auf klimafittes Bauen und Wohnen:

Gebäudeorientierung / Ausrichtung bei Neubau; Vermeidung von Klimaanlage durch Verbreitung der passiven und alternativen Kühlung, Präventionsmaßnahmen für optimierte Bauphysik bzw. Baudesign; Wärmedämmung; Regenwassernutzung in Haushalten / Bewusstseinsbildung in Bezug auf Wassersparen, Verschattungsmöglichkeiten, richtige Fassadengestaltung (sinnvolle Verschattungsmöglichkeiten sowie richtige Fassadengestaltung zur Verminderung des Wärmeeintrages bzw. richtige Kälteämmung), Fassaden- und Dachbegrünung, Vermeidung von Glasfassaden, Verbreitung von Webinformationen zum Thema „Bauen & Wohnen“ (z. B. siehe http://www5.umweltbundesamt.at/klimawandel/abfrage/list?max=6&search=Suche+starten&stichwort=&offset=0&cgiproxy_skip=1&sektoren=8), Förderkatalog für klimafitte Bau-Maßnahmen (alle 6 Monate);



9. Klimafitte Raumplanung in den Gemeinden: Informationsvermittlung und Beratung hinsichtlich der Schaffung von klimafitten Infrastrukturen, Wohngebieten, Frischluftkorridore (Kaltluftträume) und Grünflächen
10. Informationsvermittlung an regionale Planer und Firmen für klimafittes Bauen: Checkliste für Betriebe erstellen

Wie aus den obenstehenden Maßnahmen erkennbar ist, stellen die Maßnahmen in sich eine Kombination aus grauen, grünen und soften Aspekten dar und legen einen besonderen Fokus auf den Bereich der sommerlichen Überhitzung. Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass mit der Maßnahmenwahl der thematische Fokus auf alle für die Region relevanten Klimawandel-Anpassungsinhalte ausgerichtet ist (nicht nur auf die sommerliche Überhitzung). Auch werden sämtliche Zielgruppen mit diesen Maßnahmen adressiert. Es handelt sich somit um besonders gut abgestimmte Maßnahmen.



6 BESCHREIBUNG VON SCHWERPUNKTSETZUNGEN KONKRETER ANPASSUNGSMÄßNAHMEN

Nachfolgend werden jene Maßnahmenoptionen im Detail beschrieben, welche durch die vorhergehende Bewertung am besten beurteilt wurden auch innerhalb der nächsten 2 Jahre umgesetzt werden sollen und den Kriterien der guten Anpassung entsprechen.

Sämtliche Maßnahmen forcieren horizontale Leitaktivitäten, welche integrativ im Kontext der jeweiligen Maßnahme umgesetzt werden und nachfolgend aufgelistet sind:

1. Sämtliche Maßnahmen forcieren eine Bewusstseinsbildung. Bewusstseinsbildung ist somit eine horizontale und keine eigene Maßnahme. Sämtliche bewusstseinsbildenden Aktivitäten sollen in die einzelnen Maßnahmen daher integrativ durchgeführt werden.
2. Laufende Öffentlichkeitsarbeit für Gemeinden, Private, Betriebe, Kindergärten, Schulen und LandwirtInnen (es gibt somit keine eigene Maßnahme zur Öffentlichkeitsarbeit, da diese integrativ im Kontext mit der jeweiligen Maßnahme umgesetzt wird)
3. Es werden stets praktische Beispiele und Informationen aufgezeigt.
4. Es erfolgt stets ein Einbezug von ExpertInnen (Wirtschaft, diverse Bundes- und Landesorganisationen etc.), Interessensvertretungen (z. B. Bezirks- und Landeskammer), Land und UBA, Landwirtschaftsministerium, Universität Graz, Waldverband (wichtigster Vertreter für Kleinwaldbesitzer), Bundesforschungszentrum für Wald etc.

Die nachfolgend im Detail beschriebenen Maßnahmen wurden bereits im Zuge der Konzepterstellung mit den zukünftigen Akteuren abgestimmt.



Maßnahme Titel	1 Schutzmaßnahmenbündel in der Vegetation gegen Trockenheit, Wind und Bodenerosion
Start (TT.MM.JJJ) Ende (TT.MM.JJJ) HauptverantwortlicheR Beteiligte AkteurInnen / Personen	01.05.2018 30.04.2020 KAM-Manager & KAM-Assistentin Boku, Bezirkskammer für Landwirtschaft, landwirtschaftliche Fachschulen der Region (Haidegg, St. Martin, Neudorf, Silberberg), Land Steiermark
Inhaltliche Beschreibung	<p>Informationsvermittlung, Exkursion und Beratungen hinsichtlich Streifenfrässaat, Hecken zur Erosionsvermeidung, veränderte bzw. klimafitte Arbeitsverfahren, angepasste Fruchtfolge, klimafitte Kulturen (hitze- und trockenresistentere Pflanzen), Umsetzung eines regionalen Humusaufbauprogrammes (Kulturarten forcieren, die den Boden möglichst ganzjährig bedecken oder mehrjährig sind inkl. einer verstärkten Beratung und Bewusstseinsbildung hinsichtlich der positiven Wirkung von Humus; Vermehrter Einsatz von organischer Substanz durch Mist und Kompost sowie Belassen von Ernterückständen am Feld forcieren, Zwischensaaten forcieren, Vermeidung von Pflanzenschutzmitteln); Anpassung des Pflanzenbaus an die geänderten Temperatur- und Niederschlagsbedingungen; Erosionsschutz in Hanglagen (bodenschonende Bewirtschaftungsformen unterstützen, wie z. B. durch einen teilweise oder gänzlichen Verzicht des Pfluges sowie verstärkte Mulch- und Direktsaat)</p>
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> • Da die Vegetation von Trockenheit, Wind und Bodenerosion besonders betroffen ist, soll hierbei ein umfassendes Maßnahmenbündel umgesetzt werden. • Es soll ein Humusaufbauprogramm forciert werden, da ein höherer Humusanteil gegenüber Trockenheit wesentlich resilienter ist. • Parallel sollen Maßnahmen umgesetzt werden, welche eine Austrocknung durch den Wind zu vermeiden helfen. • Auch sollen klimawandelangepasste Arbeitsweisen in der Landwirtschaft in Kombination mit klimawandelresistenteren Kulturen und Fruchtfolgen forciert werden.
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> • Exkursion hinsichtlich Humusaufbau durchgeführt • Hinsichtlich klimafitter Kulturen / Fruchtfolgen beraten • Hinsichtlich Maßnahmen gegen Austrocknung informiert
Leistungsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> • Mindestens 40 LandwirtInnen beraten • Mindestens 2 Exkursionen durchgeführt • Mindestens 400 LandwirtInnen informiert



Good Practice Beispiel/e	<ul style="list-style-type: none"> • Humusaufbauprogramm der Ökoregion Kaindorf² • Praxisgerechtes Tool für die Humusbilanzierung³
Anteilige Kosten	15.750 EUR
Clusterung der Maßnahme	
Art der Maßnahme	Grüne und softe Maßnahme
Betroffenheit	<ul style="list-style-type: none"> • Trockenheit • Hitze • Anstieg Durchschnittstemperatur • Erosion • Sturm • Starkniederschlag • Kälteperioden • Nassschnee • Niederschlagsverteilung • Spätfrost, Frost • Schädlingsbefall • Hochwasser • Niederwasser • Ausbreitung Neophyten • Grundwasserverfügbarkeit
Sektor	<ul style="list-style-type: none"> • Landwirtschaft (inkl. Fischerei) • Naturschutz • Wasserwirtschaft
Kriterien für gute Anpassungspraxis	
Entspricht den Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen	<p>Trifft zu.</p> <p>Begründung: Durch Maßnahmen, welche die Vegetation gegenüber Trockenheit, Wind und Bodenerosion, wesentlich unempfindlicher machen, kann die heimische Landwirtschaft besonders nachhaltig betrieben werden. Es erfolgt daher kein negativer Einfluß auf andere Generationen.</p>
Reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam	<p>Trifft zu.</p> <p>Begründung: Die angedachten Maßnahmen machen die Vegetation gegenüber Trockenheit, Wind und Bodenerosion, wesentlich unempfindlicher.</p>

² <https://www.oekoregion-kaindorf.at/humusaufbau.95.html>

³ http://www.austroclim.at/fileadmin/user_upload/StartClim2009_reports/StCI09D.pdf



Verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen

Trifft zu.
 Begründung: Durch Maßnahmen, welche die Vegetation gegenüber Trockenheit, Wind und Bodenerosion, wesentlich unempfindlicher machen, erfolgt die Wirkungsbereich direkt auf die Region und nicht auf andere Bereiche bzw. Regionen.

Führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschwert weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Weiters wird die Wirkung von CO₂-Senken nicht vermindert.

Trifft zu.
 Begründung: Durch Humusaufbaumaßnahmen wird der Klimaschutz wesentlich unterstützt, da Humus eine ideale CO₂-Senke darstellt.

Hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Maßnahme ist ökologisch verträglich und führt nicht zu einer Beeinträchtigung von Ökosystemleistungen oder der Biodiversität sowie z. B. zu einer höheren Schadstoffbelastung des Bodens oder der Luft

Trifft zu.
 Begründung: Durch Maßnahmen, welche die Vegetation gegenüber Trockenheit, Wind und Bodenerosion, wesentlich unempfindlicher machen, besteht eine positive Auswirkung auf die Umwelt bzw. unser Ökosystem.

Denkt soziale Aspekte mit. Maßnahme belastet verwundbare soziale Gruppen nicht überproportional

Trifft zu.
 Begründung: Durch Maßnahmen, welche die Vegetation gegenüber Trockenheit, Wind und Bodenerosion, wesentlich unempfindlicher machen, werden sozial verwundbare Gruppen nicht belastet.

Findet Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen AkteurInnen sind eingebunden.

Trifft zu.
 Begründung: Maßnahmen, welche die Vegetation gegenüber Trockenheit, Wind und Bodenerosion, wesentlich unempfindlicher machen, finden in der Bevölkerung hohe Akzeptanz. Darüber hinaus sind in diese Maßnahme sämtlichen relevanten Akteure eingebunden.



<p>Maßnahme</p> <p>Titel</p>	<p>2</p> <p>Bündel an Anpassungsmaßnahmen zur Tiergesundheitsförderung durch sommerliche Überhitzung</p>
<p>Start (TT.MM.JJJ)</p> <p>Ende (TT.MM.JJJ)</p> <p>HauptverantwortlicheR</p> <p>Beteiligte AkteurInnen / Personen</p>	<p>01.05.2018</p> <p>30.04.2020</p> <p>KAM-Manager & KAM-Assistentin</p> <p>Boku, Bezirkskammer für Landwirtschaft, landwirtschaftliche Fachschulen der Region (Haidegg, St. Martin, Neudorf, Silberberg), lokale Tierärzte, Land Steiermark</p>
<p>Inhaltliche Beschreibung</p>	<p>Informationsvermittlung, Exkursion und Beratungen hinsichtlich Vermeidung von Hitze im Stall (Verwendung entsprechend geeigneter Bau- und Isoliermaterialien im Stallbau, um den Wärmeverlust im Winter und die Überhitzung im Sommer zu vermeiden und somit sowohl dem Klimaschutz als auch der Anpassung an den Klimawandel Rechnung zu tragen); wärmeunempfindlichere Tierarten, sinnvolle Ventilation, Sprühkühlung, Förderung von offenen Stallsystemen mit freier Bewegungsmöglichkeit der Tiere (bietet den Tieren die größte Sicherheit); diverse Vermarktungsprogramme und -organisationen zur Steigerung des Tierwohles (z.B. Schweineerzeugungsring AMA, Styria beef, saugut, Schweineverband, Tiergesundheitsdienste in der Steiermark); Verhalten bei Stromausfall (inkl. Notstromversorgung oder Natur-Belüftung)</p>
<p>Ziele</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Primäres Ziel ist die Steigerung bzw. Beibehaltung des Tierwohls in der KLAR, da es insbesondere in den Sommermonaten zu einer entsprechenden Überhitzung in den Stallungen kommen kann. • Es sollen Informationsvermittlungen und Beratungen in Kombination mit Besichtigungen von Best Practice-Beispielen und Möglichkeiten hinsichtlich der Vermeidung von Hitze im Stall erfolgen. Von essentieller Bedeutung wird hierbei die Bauphysik sein (Bau- und Isoliermaterialien, Ausrichtung des Stalles, Verschattungsmöglichkeiten, Fassadengestaltungen). Auch soll darüber informiert werden, welche sinnvollen Ventilations- und Kühlmöglichkeiten es gibt, wobei ein spezieller Fokus auf passive Möglichkeiten gelegt wird bzw. aktive bzw. energieintensive Kühlanlagen explizit vermieden werden sollen. Parallel soll über die Vorteile und Möglichkeiten eines offenen Stallsystems mit freier Bewegungsmöglichkeit der Tiere diskutiert werden. Darüber hinaus soll auch die Gewährleistung von Trinkwasser für die Tiere bei länger anhaltender Trockenheit adressiert werden. • Auch soll gemeinsam mit dem Land Steiermark die Entwicklung eines Hitzeschutzplanes unterstützt werden. • Die Informationsvermittlung und Beratung soll auch auf wärmeunempfindlichere Tierarten fokussieren. • Besonderer Fokus soll auch daraufgelegt werden, wie man im Falle eines Stromausfalls reagieren soll. Vielen



	<p>LandwirtInnen ist dieses Szenario noch nicht klar. Daher soll ein Schwerpunkt auf eine auf erneuerbaren Energien basierende Notstromversorgung (z. B. über Batterien) oder die Möglichkeiten einer natürlichen Belüftung gelegt werden. Ziel ist es somit, hinsichtlich eines Notfallmanagements für Stallungen zu sensibilisieren (gilt neben dem Stromausfall auch für die Trinkwasserversorgung).</p> <ul style="list-style-type: none"> In Kooperation mit den Verantwortlichen von diversen Vermarktungsprogrammen und -organisationen soll zur Steigerung des Tierwohles eine Bewerbungskampagne erfolgen, da es viele landwirtschaftlichen Vermarktungsprogramme gibt, bei welchen ein gesteigertes Tierwohl besonders honoriert wird (z.B. Schweineerzeugungsring AMA, Styria beef, saugut, Schweineverband, Tiergesundheitsdienste in der Steiermark etc.)
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> Informationsvermittlungen, Beratungen und Besichtigungen hinsichtlich der Steigerung des Tierwohls bei sommerlicher Erhitzung durchgeführt. LandwirtInnen hinsichtlich eines Stromausfalls und etwaiger Präventionsmaßnahmen sensibilisiert. Tierwohl-fördernde landwirtschaftliche Vermarktungsprogramme beworben.
Leistungsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> Mindestens 400 LandwirtInnen hinsichtlich der Steigerung des Tierwohls bei sommerlicher Erhitzung informiert Mindestens 40 LandwirtInnen hinsichtlich der Steigerung des Tierwohls bei sommerlicher Erhitzung beraten Mindestens 2 Exkursionen hinsichtlich der Steigerung des Tierwohls bei sommerlicher Erhitzung durchgeführt Bewerbungskampagne hinsichtlich jener landwirtschaftlichen Vermarktungsprogramme, bei welchen ein gesteigertes Tierwohl besonders honoriert wird, erfolgt
Good Practice Beispiel/e	<ul style="list-style-type: none"> Hitzeschutzplan Steiermark⁴
Anteilige Kosten	10.375 EUR
Clusterung der Maßnahme	
Art der Maßnahme	Grüne und weiche Maßnahme

⁴ <http://www.verwaltung.steiermark.at/cms/beitrag/11685019/74836857/>



Betroffenheit

- Trockenheit
- Hitze
- Anstieg Durchschnittstemperatur
- Niederwasser
- Grundwasserverfügbarkeit

Sektor

- Bauen / Wohnen
- Energiewirtschaft
- Gesundheit
- Infrastruktur / Verkehr
- Landwirtschaft (inkl. Fischerei)
- Schutz vor Naturgefahren
- Wasserwirtschaft

Kriterien für gute Anpassungspraxis

Entspricht den Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen

Trifft zu.
Begründung: Wenn die Tiere gegenüber sommerlicher Überhitzung und Trinkwasserengpässen in Zukunft geschützt sind, kann unser Lebensstil aufrecht erhalten werden. Daher ist diese Maßnahme auch besonders nachhaltig.

Reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam

Trifft zu.
Begründung: Ein gesteigertes Tierwohl bei sommerlicher Überhitzung oder Trinkwasserengpässen reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels wesentlich.

Verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen

Trifft zu.
Begründung: Wenn die Nutztiere in der Region ein gutes Wohlbefinden trotz den gesundheitlichen Auswirkungen des Klimawandels haben, dann wirkt sich dieser Umstand nicht auf andere Regionen / Bereiche aus.

Führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschwert weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Weiters wird die Wirkung von CO₂-Senken nicht vermindert.

Trifft zu.
Begründung: Nachdem nachhaltige und passive Maßnahmen zur Vermeidung einer Überhitzung in Stallungen forciert werden, welche gleichzeitig die Integration von Erneuerbaren unterstützen, wird auch ein wesentlicher Beitrag für den Klimaschutz geleistet.

Hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Maßnahme ist ökologisch verträglich und führt nicht zu einer Beeinträchtigung von Ökosystemleistungen oder der Biodiversität sowie z. B. zu einer

Trifft zu.
Begründung: Ein gesteigertes Tierwohl bei Hitze und Trockenheit hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt oder Biodiversität.



höheren Schadstoffbelastung des Bodens oder der Luft

Denkt soziale Aspekte mit. Maßnahme belastet verwundbare soziale Gruppen nicht überproportional

Trifft zu.
 Begründung: Die angedachte Maßnahme führt schließlich auch dazu, dass die landwirtschaftliche Produktivität aufrecht erhalten bleiben kann. Dadurch kommt es zu keiner Verknappung verschiedener Produkte, wodurch auch ein sozialer Aspekt erfüllt wird.

Findet Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen AkteurInnen sind eingebunden.

Trifft zu.
 Begründung: Ein gesteigertes Tierwohl trotz der Klimawandelfolgen wird in der Bevölkerung besonders akzeptiert. Auch sind die relevanten Akteure zur Durchführung dieser Maßnahme in das Projekt eingebunden.



Maßnahme Titel	3 Maßnahmenbündel hinsichtlich einer Stärkung und eines Ausbaus der regionalen Biodiversität
Start (TT.MM.JJJ) Ende (TT.MM.JJJ) HauptverantwortlicheR Beteiligte AkteurInnen / Personen	01.06.2018 30.04.2020 KAM-Manager & KAM-Assistentin Boku, Bezirkskammer für Landwirtschaft, landwirtschaftliche Fachschulen der Region (Haidegg, St. Martin, Neudorf, Silberberg)
Inhaltliche Beschreibung	Informationsvermittlung, Exkursion und Beratungen hinsichtlich Beibehaltung von Grünstreifen; Stärkung natürlicher Fressfeinde (Sitzstangen für Raubvögel, Fledermäuse etc.); Sinnhaftigkeit von Biotopen; Hecken zur Regenretention und Vermeidung von Erosion; biologische Schädlingsbekämpfung (z. B. Schlupfwespen)
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> • Es soll ein Maßnahmenbündel umgesetzt werden, dass auf die Stärkung und den Ausbau der regionalen Biodiversität abzielt. • Es sollen landwirtschaftliche Alternativen zu den vorhandenen Monokulturen thematisiert und kommuniziert werden. • Es soll eine Exkursion, eine Beratungswelle sowie eine Informationskampagne hinsichtlich der Sinnhaftigkeit von Grünstreifen, Biotopen und Hecken erfolgen. • Empfehlungen zur Vermeidung von Erosion sollen verbreitet werden. • Auch soll eine Information darüber erfolgen, wie natürliche Fressfeinde gestärkt werden und die biologische Schädlingsbekämpfung erfolgen kann.
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmenbündel zur Stärkung und den Ausbau der regionalen Biodiversität umgesetzt • Exkursion, Beratungswelle sowie Informationskampagne hinsichtlich der Sinnhaftigkeit von Alternativen zu den vorhandenen Monokulturen, Grünstreifen, Biotopen und Hecken sowie Empfehlungen zur Vermeidung von Erosion, zur Stärkung natürlicher Fressfeinde und zur biologischen Schädlingsbekämpfung durchgeführt
Leistungsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> • Mindestens 5.000 Personen hinsichtlich der Stärkung und des Ausbaus der regionalen Biodiversität sowie über Alternativen zu den vorhandenen Monokulturen, informiert • Mindestens eine Exkursion durchgeführt • Mindestens 50 Personen hinsichtlich der Sinnhaftigkeit von Grünstreifen, Biotopen und Hecken beraten sowie Empfehlungen zur Vermeidung von Erosion, zur Stärkung natürlicher Fressfeinde und zur biologischen Schädlingsbekämpfung gegeben



Good Practice Beispiel/e	<ul style="list-style-type: none"> • SPEC-ADAPT^{5, 6} • Wie durch Anpassung das Aussterberisiko von Arten reduzieren?⁷
Anteilige Kosten	11.425 EUR
Clusterung der Maßnahme	
Art der Maßnahme	Grüne und weiche Maßnahme
Betroffenheit	<ul style="list-style-type: none"> • Trockenheit • Hitze • Anstieg Durchschnittstemperatur • Erosion • Niederschlagsverteilung • Schädlingsbefall • Ausbreitung Neophyten • Grundwasserverfügbarkeit
Sektor	<ul style="list-style-type: none"> • Forstwirtschaft • Gesundheit • Landwirtschaft (inkl. Fischerei) • Naturschutz • Schutz vor Naturgefahren • Wasserwirtschaft
Kriterien für gute Anpassungspraxis	
Entspricht den Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen	Trifft zu. Begründung: Eine Maßnahme, welche auf die Stärkung und Aufrechterhaltung der Biodiversität abzielt, ist besonders nachhaltig und gewährleistet, dass auch zukünftige Generationen noch eine intakte Biodiversität vorfinden.
Reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und	Trifft zu.

⁵ <https://www.klimafonds.gv.at/assets/Uploads/Projektberichte/ACRP-2011/01092014SPEC-ADAPTFranz-EsslZB2ACRP4B175127-KR11AC0K00355.pdf>

⁶ <http://www5.umweltbundesamt.at/klimawandel/abfrage/show/99e77a61-ba98-1030-be16-2a74ca989936>

⁷ http://www.klimawandelanpassung.at/ms/klimawandelanpassung/de/kwa_news/kwa_forschung/kwa_spec_adapt/



langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam

Begründung: Durch eine Stärkung der Biodiversität hinsichtlich der Auswirkungen durch den Klimawandel wird die Betroffenheit wesentlich reduziert.

Verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen

Trifft zu.
Begründung: Die Betroffenheit wird durch eine Stärkung der lokalen Biodiversität nicht in andere Regionen verlagert, sondern im Gegenteil. Es werden andere, vor allem benachbarte Regionen, dadurch wesentlich gestärkt.

Führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschwert weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Weiters wird die Wirkung von CO₂-Senken nicht vermindert.

Trifft zu.
Begründung: Eine gestärkte Biodiversität führt zu keiner Erhöhung der Treibhausgasemissionen.

Hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Maßnahme ist ökologisch verträglich und führt nicht zu einer Beeinträchtigung von Ökosystemleistungen oder der Biodiversität sowie z. B. zu einer höheren Schadstoffbelastung des Bodens oder der Luft

Trifft zu.
Begründung: Eine klimawandelangepasste Biodiversität hat besonders positive Auswirkungen auf unsere Umwelt und unser Ökosystem.

Denkt soziale Aspekte mit. Maßnahme belastet verwundbare soziale Gruppen nicht überproportional

Trifft zu.
Begründung: Durch eine gestärkte Biodiversität erfolgen keine Belastungen von sozial verwundbaren Gruppen.

Findet Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen AkteurInnen sind eingebunden.

Trifft zu.
Begründung: Durch eine klimawandelangepasste Biodiversität bleibt unser Erholungs- und Naturraum erhalten. Dadurch findet diese Maßnahmen besonders hohe Akzeptanz.



Maßnahme	4
Titel	Minimierung der Schädlinge und Neophyten (insbesondere von wärmeliebenden Schädlingen, wie z.B. Nacktschnecken, Maiswurzelbohrer oder Traubenkirschen-Gespinstmotten)
Start (TT.MM.JJJ)	01.09.2018
Ende (TT.MM.JJJ)	30.04.2020
HauptverantwortlicheR	KAM-Manager & KAM-Assistentin
Beteiligte AkteurInnen / Personen	Boku, Bezirkskammer für Landwirtschaft, landwirtschaftliche Fachschulen der Region (Haidegg, St. Martin, Neudorf, Silberberg), Bezirkshauptmannschaft Süd-Oststeiermark, Land Steiermark
Inhaltliche Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> • Informationsvermittlung und Beratungen hinsichtlich des Themas „Neobiota“; z. B. siehe http://www.verwaltung.steiermark.at/cms/ziel/74835627/DE/ • Teilnahme an der Neophytenminimierungs-Initiative des Landes Steiermark (Initiative mit Langzeitarbeitslosen zur Entfernung von Springkraut an Gewässerufern) • Teilnahme am Programm der Landwirtschaftskammer Steiermark zum Monitoring von Maiswurzelbohrern
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> • Primäres Ziel dieser Maßnahme ist die Minimierung der Schädlings- und Neophyten (insbesondere von wärmeliebenden Schädlingen, wie z.B. Nacktschnecken, Maiswurzelbohrer oder Traubenkirschen-Gespinstmotten) • Es soll hierbei eine umfassende Informationsvermittlung und Beratungen hinsichtlich Neobiota erfolgen, wobei hier auf die vielen verfügbaren Informationen zurückgegriffen werden soll. • Es soll eine Teilnahme an der Neophytenminimierungs-Initiative des Landes Steiermark erfolgen. Es handelt sich hierbei um eine Initiative mit Langzeitarbeitslosen, welche zur Entfernung von Springkraut an Gewässerufern eingesetzt werden. • Eine Teilnahme am Programm der Landwirtschaftskammer Steiermark zum Monitoring von Maiswurzelbohrer soll forciert werden (entsprechend der Stmk. Maiswurzelbohrerverordnung 2015: http://www.agrar.steiermark.at/cms/beitrag/10470082/98170585/).
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> • Informationsvermittlung und Beratungen hinsichtlich Neobiota erfolgt • An der Neophytenminimierungs-Initiative des Landes Steiermark teilgenommen • Teilnahme am Programm der Landwirtschaftskammer Steiermark zum Monitoring von Maiswurzelbohrern gestartet
Leistungsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> • Es sollen mindestens 2.000 Personen hinsichtlich Neobiota informiert werden. • Es sollen mindestens 30 Personen hinsichtlich Neobiota beraten werden. • Teilnahme an der Neophytenminimierungs-Initiative des Landes Steiermark • Teilnahme am Programm der Landwirtschaftskammer Steiermark zum Monitoring von Maiswurzelbohrer



Good Practice Beispiel/e	Neobiota Projekt am Beispiel Johnsbach ⁸
Anteilige Kosten	12.000 EUR
Clusterung der Maßnahme	
Art der Maßnahme	Grüne und weiche Maßnahme
Betroffenheit	<ul style="list-style-type: none"> • Trockenheit • Hitze • Anstieg Durchschnittstemperatur • Niederschlagsverteilung • Schädlingsbefall • Ausbreitung Neophyten
Sektor	<ul style="list-style-type: none"> • Forstwirtschaft • Gesundheit • Landwirtschaft (inkl. Fischerei) • Naturschutz • Schutz vor Naturgefahren
Kriterien für gute Anpassungspraxis	
Entspricht den Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen	<p>Trifft zu.</p> <p>Begründung: Die Minimierung von wärmeliebenden Schädlingen und Neophyten trägt dazu bei, dass unser Lebensraum auch in Zukunft aufrecht bleibt. Daher ist diese Maßnahme sehr nachhaltig.</p>
Reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam	<p>Trifft zu.</p> <p>Begründung: Die Minimierung von durch den Klimawandel geförderten Schädlingen und Neophyten reduziert die Betroffenheit durch den Klimawandel wesentlich.</p>

⁸ <http://www.nationalpark.co.at/de/das-besucherlenkungskonzept/neuankommlinge-und-der-umgang-mitfremden-arten.html>



<p>Verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen</p>	<p>Trifft zu. Begründung: Eine Minimierung von wärmeliebenden Schädlingen und Neophyten verlagert die Betroffenheit nicht in andere Regionen, andere Regionen werden dadurch sogar positiv beeinflusst.</p>
<p>Führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschwert weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Weiters wird die Wirkung von CO₂-Senken nicht vermindert.</p>	<p>Trifft zu. Begründung: Die Bekämpfung von Schädlingen und Neophyten, welche durch den Klimawandel gefördert werden, hat keine Auswirkungen auf eine Erhöhung der Treibhausgasemissionen.</p>
<p>Hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Maßnahme ist ökologisch verträglich und führt nicht zu einer Beeinträchtigung von Ökosystemleistungen oder der Biodiversität sowie z. B. zu einer höheren Schadstoffbelastung des Bodens oder der Luft</p>	<p>Trifft zu. Begründung: Durch minimierte Schädlinge und Neophyten wird das Ökosystem und unsere Umwelt positiv beeinflusst.</p>
<p>Denkt soziale Aspekte mit. Maßnahme belastet verwundbare soziale Gruppen nicht überproportional</p>	<p>Trifft zu. Begründung: Die Minimierung von wärmeliebenden Schädlingen und Neophyten hat keine negativen Auswirkungen auf die Verwundbarkeit von sozialen Gruppen.</p>
<p>Findet Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen AkteurInnen sind eingebunden.</p>	<p>Trifft zu. Begründung: Eine Maßnahme, welche Schädlinge und Neophyten, welche durch den Klimawandel gefördert werden, bekämpft, findet hohe Akzeptanz in der Bevölkerung. Auch bei dieser Maßnahme sind alle wesentlichen AkteurInnen eingebunden.</p>



<p>Maßnahme</p> <p>Titel</p>	<p>5</p> <p>Durchführen einer Bepflanzungsaktion von klimafitten Obst- und Waldbäumen zur Schaffung von klimaangepassten Mischwäldern sowie von Schatten-Bäumen</p>
<p>Start (TT.MM.JJJ)</p> <p>Ende (TT.MM.JJJ)</p> <p>HauptverantwortlicheR</p> <p>Beteiligte AkteurInnen / Personen</p>	<p>01.09.2018</p> <p>30.04.2020</p> <p>KAM-Manager & KAM-Assistentin</p> <p>Bezirkskammer für Landwirtschaft, Waldverband</p>
<p>Inhaltliche Beschreibung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informationsvermittlung, Beratung und Gemeinschaftseinkauf in einer speziellen Kooperation mit den Landesforstgärten • Adressieren von klimafitten Obst und Waldbäumen (Wildobstsorten, Eiben, Speierling, Elsbeere etc.) • Adressierung von Schatten-Bäumen
<p>Ziele</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Oberstes Ziel dieser Maßnahme ist es, dass die Obst- und Waldbäume der KLAR!-Region klimafitter werden. • Es soll eine umfassende Informationsvermittlung und Beratung zur Schaffung von klimaangepassten Mischwäldern und Obstbäumen, aber auch von Schatten-Bäumen durchgeführt werden. • Schließlich soll auch ein Gemeinschaftseinkauf bzw. eine Bepflanzungsaktion in Kooperation mit den Landesforstgärten hinsichtlich klimafitter Obst- und Waldbäume (Wildobstsorten, Eiben, Speierling, Elsbeere etc.) sowie von Schatten-Bäumen durchgeführt werden.
<p>Meilensteine</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informierte und beratene Personen hinsichtlich Mischwälder, Schattenbäume und klimafitte Obstsorten • Einkaufs- sowie Bepflanzungsaktion für klimafitte Obst- und Waldbäume sowie von Schatten-Bäumen durchgeführt
<p>Leistungsindikatoren</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mindestens 8.000 Personen hinsichtlich klimaangepassten Mischwäldern, Obst- und Schatten-Bäume informiert • Mindestens 100 Personen hinsichtlich klimaangepasste Mischwäldern, Obst- und Schatten-Bäume beraten • Einkaufs- sowie Bepflanzungsaktion für klimafitte Obst- und Waldbäume sowie von Schatten-Bäumen durchgeführt



Good Practice Beispiel/e	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptive Managementstrategien für die Österreichischen Bundesforste⁹ • Pflanzung von Bäumen in Trockengebieten¹⁰
Anteilige Kosten	13.250 EUR
Clusterung der Maßnahme	
Art der Maßnahme	Grüne und softe Maßnahme
Betroffenheit	<ul style="list-style-type: none"> • Trockenheit • Hitze • Anstieg Durchschnittstemperatur • Erosion • Vermurungen • Sturm • Starkniederschlag • Kälteperioden • Nassschnee • Niederschlagsverteilung • Spätfrost, Frost • Schädlingsbefall • Hagel • Niederwasser • Anstieg Waldgrenze • Steinschlag • Grundwasserverfügbarkeit
Sektor	<ul style="list-style-type: none"> • Bauen / Wohnen • Forstwirtschaft • Landwirtschaft (inkl. Fischerei) • Naturschutz • Schutz vor Naturgefahren
Kriterien für gute Anpassungspraxis	
Entspricht den Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die	Trifft zu. Begründung: Da Bäume eine große Umtriebszeit (100 Jahre und mehr) haben, ist es besonders wichtig, dass klimafitte Baumarten und Wälder forciert werden. Dadurch finden auch zukünftige Generationen noch immer einen gesunden Wald

⁹

https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=de&menue_id_in=300&id_in=6167

<http://www.dafne.at/>

¹⁰ <http://thegreendeserts.com/>



Möglichkeiten künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen

wieder. Darüber hinaus ist ein Schattenbaum zwar schnell entfernt, aber er wächst nicht von einem Tag auf den anderen. Damit dieses Thema auch sensibilisiert wird, wird erwartet, dass Schattenbäume auch in Zukunft noch vorhanden sind.

Reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam

Trifft zu.
Begründung: Durch klimafitte Wälder und Obstanlagen sowie durch Schatten-Bäume wird die Betroffenheit durch den Klimawandel wesentlich reduziert.

Verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen

Trifft zu.
Begründung: Klimafitte Bäume und Schattenbäume haben keine negativen Auswirkungen auf andere Regionen.

Führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschwert weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Weiters wird die Wirkung von CO₂-Senken nicht vermindert.

Trifft zu.
Begründung: Gesunde Mischwälder sind ein Betrag zum Klimaschutz, da die energetische Biomassennutzung wesentlich unterstützt wird. Klimafitte Obstbäume und Schattenbäume haben keinen negativen Einfluss auf den Klimaschutz.

Hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Maßnahme ist ökologisch verträglich und führt nicht zu einer Beeinträchtigung von Ökosystemleistungen oder der Biodiversität sowie z. B. zu einer höheren Schadstoffbelastung des Bodens oder der Luft

Trifft zu.
Begründung: Klimawandelangepasste Baumarten haben eine sehr positive Auswirkung auf unser Ökosystem, da diese dazu beitragen, dass wir auch in Zukunft intakte Wälder und Obstanlagen zu verzeichnen haben. Schatten-Bäume schaffen darüber hinaus ein Mikroklima und sind Lebensraum für viele Lebewesen, weshalb auch hier das Ökosystem positiv beeinflusst wird.

Denkt soziale Aspekte mit. Maßnahme belastet verwundbare soziale Gruppen nicht überproportional

Trifft zu.
Begründung: Klimawandelangepasste Baumarten sowie Schattenbäume belasten verwundbare soziale Gruppen nicht.

Findet Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen AkteurInnen sind eingebunden.

Trifft zu.
Begründung: Die Aufrechterhaltung unserer Wälder und Obstanlagen durch entsprechende Klimawandelanpassungsmaßnahmen findet hohe Akzeptanz in der Bevölkerung. Auch besteht ein Einbezug der betroffenen Akteure in diese Maßnahme.



<p>Maßnahme</p> <p>Titel</p>	<p>6</p> <p>Klimafit-Beratung von ForstwirtInnen mit Fokus auf Kleinstwaldbesitzer (da diese geringe forstwirtschaftliche Kenntnisse haben und nur unregelmäßige Kontrollen durchführen)</p>
<p>Start (TT.MM.JJJ)</p> <p>Ende (TT.MM.JJJ)</p> <p>HauptverantwortlicheR</p> <p>Beteiligte AkteurInnen / Personen</p>	<p>01.12.2018</p> <p>30.04.2020</p> <p>KAM-Manager & KAM-Assistentin</p> <p>Bezirkskammer für Landwirtschaft, Waldverband, Bundesforschungszentrum für Wald</p>
<p>Inhaltliche Beschreibung</p>	<p>Empfehlungen zur Waldpflege, Verjüngung, Reduktion der Wildschadensbelastung, Verbreitung der Webinformationen des Projektes „Wald im Klimawandel“ (siehe http://www.wald-im-klimawandel.at/index.php/ueber-das-projekt); Entnahme von Totholz um Waldbrandgefahr zu verringern; Maßnahmen zur Stärkung der Einzelbaumindividualität; Maßnahmen gegen den Borkenkäfer</p>
<p>Ziele</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Das Ziel dieser Maßnahme ist es, dass die Forstwirtschaft der KLAR!-Region gegenüber den Folgen des Klimawandels wesentlich widerstandsfähiger wird. • Es sollen Informationsvermittlungen (z. B. Verbreitung der Webinformationen des Projektes „Wald im Klimawandel“) Beratungen und Empfehlungen zur Waldpflege, Verjüngung, Reduktion der Wildschadensbelastung, Entnahme von Totholz um Waldbrandgefahr zu verringern, Stärkung der Einzelbaumindividualität und für Maßnahmen gegen den Borkenkäfer durchgeführt werden.
<p>Meilensteine</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informationsvermittlungen für eine klimafitte Forstwirtschaft durchgeführt • Beratungen und Empfehlungen zur Waldpflege, Verjüngung, Reduktion der Wildschadensbelastung, Entnahme von Totholz um Waldbrandgefahr zu verringern, Stärkung der Einzelbaumindividualität und für Maßnahmen gegen den Borkenkäfer durchgeführt
<p>Leistungsindikatoren</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mindestens 200 Forstwirte hinsichtlich einer klimafitten Forstwirtschaft (insbesondere die Kleinstwaldbesitzer) informiert • Mindestens 30 Forstwirte beraten
<p>Good Practice Beispiel/e</p>	<p>Wald im Klimawandel¹¹</p>

¹¹ <http://www.wald-im-klimawandel.at/>



Anteilige Kosten

9.450 EUR

Clusterung der Maßnahme

Art der Maßnahme

Grüne und smarte Maßnahme.

Betroffenheit

- Trockenheit
- Hitze
- Anstieg Durchschnittstemperatur
- Erosion
- Vermurungen
- Sturm
- Nassschnee
- Niederschlagsverteilung
- Spätfrost, Frost
- Hagel
- Niederwasser
- Anstieg Waldgrenze
- Steinschlag
- Grundwasserverfügbarkeit

Sektor

- Energiewirtschaft
- Forstwirtschaft
- Naturschutz
- Schutz vor Naturgefahren

Kriterien für gute Anpassungspraxis

Entspricht den Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen

Trifft zu.
Begründung: Eine klimafitte Forstwirtschaft muss bereits zum aktuellen Zeitpunkt forciert werden, damit zukünftige Generationen keine negativen Folgen haben. Daher ist diese Maßnahme besonders nachhaltig.

Reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam

Trifft zu.
Begründung: Eine klimawandelangepasste Forstwirtschaft reduziert die Betroffenheit durch den Klimawandel wesentlich.

Verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen

Trifft zu.
Begründung: Die Betroffenheit wird durch klimafitte Wälder nicht in andere Regionen verlagert.

Führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschwert weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von

Trifft zu.
Begründung: Klimafitte Wälder tragen dazu bei, dass mehr CO₂ gespeichert werden kann und auch mehr energetische Biomasse zur Verfügung steht. Daher ist diese Maßnahme auch förderlich für den Klimaschutz.



Klimaschutzmaßnahmen.
Weiters wird die Wirkung von CO₂-Senken nicht vermindert.



Hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Maßnahme ist ökologisch verträglich und führt nicht zu einer Beeinträchtigung von Ökosystemleistungen oder der Biodiversität sowie z. B. zu einer höheren Schadstoffbelastung des Bodens oder der Luft

Trifft zu.
Begründung: Eine klimawandelangepasste Forstwirtschaft trägt zur Erhaltung unseres Ökosystems und Naturraumes wesentlich bei.

Denkt soziale Aspekte mit. Maßnahme belastet verwundbare soziale Gruppen nicht überproportional

Trifft zu.
Begründung: Durch klimafitte Wälder werden verwundbare soziale Gruppen nicht belastet.

Findet Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen AkteurInnen sind eingebunden.

Trifft zu.
Begründung: Da Wälder auch eine wichtige Erholungsfunktion einnehmen, findet ein klimafitter Forst auch eine große Akzeptanz.



Maßnahme Titel	7 Präventivmaßnahmen des zivilen Hochwasserschutzes durchführen
Start (TT.MM.JJJ) Ende (TT.MM.JJJ) HauptverantwortlicheR Beteiligte AkteurInnen / Personen	01.12.2018 30.04.2020 KAM-Manager & KAM-Assistentin Bezirkshauptmannschaft Süd-Oststeiermark, Feuerwehren der Region, Gemeinden, Land Steiermark
Inhaltliche Beschreibung	Einkaufsaktion für Sandsäcke oder einfache Verschleißmöglichkeiten; Beratung und Informations- vermittlung für ein sicheres Bauen
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> • Das primäre Ziel dieser Maßnahme ist es, dass die Bevölkerung gegenüber ziviler Hochwasserschutzmaßnahmen zur Vorsorge wesentlich sensibilisiert, informiert und beraten wird. • Es soll eine Einkaufsaktion für Sandsäcke oder einfache Verschleißmöglichkeiten organisiert und durchgeführt werden. In einem ersten Schritt soll dazu ein attraktives Angebot für geeignete Sandsäcke eingeholt werden. Dazu werden regionale Lieferanten kontaktiert, wobei ggf. auch eine Kooperation zwischen mehreren regionalen Lieferanten möglich ist. Die Wahl auf das günstigste Angebot fällt nach dem Best-Bieter-Prinzip (österreichische Wertschöpfung und hohe Qualität). Im nächsten Schritt wird das Angebot in der Region umfassend beworben, wobei erwartet wird, dass dazu zahlreiche Beratungen und Telefonate notwendig sein werden. Ggf. könnte auch flankierend eine Informationsveranstaltung durchgeführt werden. Als Zielgruppe kommen die Gemeinden oder andere öffentliche Organisationen der Region, Private, Landwirte und Gewerbetriebe in Frage. Bei den öffentlichen Stellen wird parallel analysiert, wo diese am besten deponiert werden können, damit ein schneller Zugriff möglich ist. Schließlich erfolgt dann die Abwicklung des Bestellvorganges über das KLAR-Management, welches danach die Sammelbestellung durchführt. Schließlich erfolgt dann die Auslieferung bzw. Ausgabe der Sandsäcke. Auch diese erfordert eine entsprechend umfangreiche Organisation, damit die Abwicklung möglichst effizient erfolgen kann. • Auch soll eine Beratung und Informationsvermittlung für ein hochwassersicheres Bauen durchgeführt werden.
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> • Bevölkerung gegenüber ziviler Hochwasserschutzmaßnahmen sensibilisiert • Einkaufsaktion für Sandsäcke oder einfache Verschleißmöglichkeiten durchgeführt • Beratung und Informationsvermittlung für hochwassersicheres Bauen durchgeführt



<p>Leistungsindikatoren</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mindestens 3.000 Personen über zivile Hochwasserschutzmaßnahmen (inkl. hochwassersicherem Bauen) informiert • Mindestens 30 Personen über zivile Hochwasserschutzmaßnahmen (inkl. hochwassersicherem Bauen) beraten • Durchgeführte Einkaufsaktion für Sandsäcke oder einfache Verschleißmöglichkeiten
<p>Good Practice Beispiel/e</p>	<ul style="list-style-type: none"> • HORA 2.0 – Online-Plattform zur Naturgefahrenerkennung¹² • Unwetterwarnung per SMS/E-Mail^{13, 14, 15, 16} • Programm zur hochwassersicheren Entwicklung der Siedlungsräume in der Steiermark¹⁷ • Leitfaden für Gemeinden zu Vorsorgemaßnahmen gegen Naturkatastrophen¹⁸
<p>Anteilige Kosten</p>	<p>14.800 EUR (ohne Kosten für den Kauf der Sandsäcke)</p>
<p>Clusterung der Maßnahme</p>	
<p>Art der Maßnahme</p>	<p>Graue und weiche Maßnahme</p>
<p>Betroffenheit</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vermurungen • Sturm • Starkniederschlag • Niederschlagsverteilung • Hochwasser
<p>Sektor</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bauen / Wohnen • Energiewirtschaft • Infrastruktur / Verkehr • Naturschutz • Raumordnung • Schutz vor Naturgefahren • Wasserwirtschaft • Wirtschaft

¹² <http://www.hora.gv.at/>

¹³ <http://warnungen.zamg.at/html/de/heute/alle/at/>

¹⁴ <http://www.versichern24.at/unwetterwarnung-sms-f%C3%BCr-ganz-%C3%B6sterreich>

¹⁵ http://www.uniqa.at/uniqa_at/cms/service/unwetterwarnung/index.jsp

¹⁶ <http://www.wetter.at/wetter/oesterreich/uw-sms>

¹⁷ <http://www.raumplanung.steiermark.at>

¹⁸ http://arise-project.at/at/wp-content/uploads/2016/09/ARISE_Handbuch.pdf



Kriterien für gute Anpassungspraxis

Entspricht den Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen

Trifft zu.
 Begründung: Maßnahmen des zivilen Hochwasserschutzes schützen auch zukünftige Generationen vor diesen Extremereignissen, weshalb diese Maßnahme besonders nachhaltig ist.

Reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam

Trifft zu.
 Begründung: Die Betroffenheit wird durch einen zivilen Hochwasserschutz nicht in andere Regionen verlagert.

Verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen

Trifft zu.
 Begründung: Ein ziviler Hochwasserschutz reduziert direkt die Betroffenheit durch den Klimawandel.

Führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschwert weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Weiters wird die Wirkung von CO₂-Senken nicht vermindert.

Trifft zu.
 Begründung: Ziviler Hochwasserschutz hat keine Auswirkungen auf den Klimaschutz.

Hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Maßnahme ist ökologisch verträglich und führt nicht zu einer Beeinträchtigung von Ökosystemleistungen oder der Biodiversität sowie z. B. zu einer höheren Schadstoffbelastung des Bodens oder der Luft

Trifft zu.
 Begründung: Ziviler Hochwasserschutz hat keine negativen Auswirkungen auf unser Ökosystem.

Denkt soziale Aspekte mit. Maßnahme belastet verwundbare soziale Gruppen nicht überproportional

Trifft zu.
 Begründung: Präventionsmaßnahmen zur Vorbeugung vor Hochwasserschäden verursachen eine geringere Belastung insbesondere von sozial verwundbaren Gruppen, da die teuren Hochwasserschäden abgewendet bzw. reduziert werden.

Findet Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen AkteurInnen sind eingebunden.

Trifft zu.
 Begründung: Zivile Hochwasserschutzmaßnahmen zur Prävention werden von der Bevölkerung akzeptiert, da es sich um ein wichtiges Sicherheitsthema handelt.





<p>Maßnahme</p> <p>Titel</p>	<p>8</p> <p>Kostenlose, unabhängige Klimafit-Beratung für Häuslbauer und Sanierer samt Informationsvermittlung für die gesamte Region mit Fokus auf klimafittes Bauen und Wohnen</p>
<p>Start (TT.MM.JJJ)</p> <p>Ende (TT.MM.JJJ)</p> <p>HauptverantwortlicheR</p> <p>Beteiligte AkteurInnen / Personen</p>	<p>01.05.2018</p> <p>30.04.2020</p> <p>KAM-Manager & KAM-Assistentin</p> <p>Gemeinden, regionale Unternehmen der Bau- und Planungsbranche, lokale Banken, Land Steiermark</p>
<p>Inhaltliche Beschreibung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informationsvermittlung und Beratung: Gebäudeorientierung / Ausrichtung bei Neubau; Vermeidung von Klimaanlage durch Verbreitung der passiven und alternativen Kühlung; Präventionsmaßnahmen für optimierte Bauphysik bzw. Baudesign; Wärmedämmung; Regenwassernutzung in Haushalten / Bewusstseinsbildung in Bezug auf Wassersparen; Verschattungsmöglichkeiten, richtige Fassadengestaltung (sinnvolle Verschattungsmöglichkeiten sowie richtige Fassadengestaltung zur Verminderung des Wärmeeintrages bzw. richtige Kälteämmung), Fassaden- und Dachbegrünung, Vermeidung von Glasfassaden, Verbreitung von Webinformationen zum Thema „Bauen & Wohnen“ • Förderkatalog für klimafitte Bau-Maßnahmen (alle 6 Monate) • Jährlicher Informations- und Beratungsstand bei den Heiligenkreuzer Markttagen mit Schwerpunktsetzung auf klimafittes Bauen und Wohnen
<p>Ziele</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Das primäre Ziel dieser Maßnahme ist, dass das Bauen und Wohnen (Neubauten und Sanierungen) klimafitter wird. • Es sollen kostenlose, unabhängige Klimafit-Beratungen schon in einer sehr frühen Planungsphase für Privatpersonen durchgeführt werden. • Es soll eine Informationsvermittlung zu folgenden Themen erfolgen (Webinformationen, Flyer etc.): Gebäudeorientierung / Ausrichtung bei Neubau; Vermeidung von Klimaanlage durch Verbreitung der passiven und alternativen Kühlung; Präventionsmaßnahmen für optimierte Bauphysik bzw. Baudesign; Wärmedämmung; Regenwassernutzung in Haushalten / Bewusstseinsbildung in Bezug auf Wassersparen; Verschattungsmöglichkeiten, richtige Fassadengestaltung (sinnvolle Verschattungsmöglichkeiten sowie richtige Fassadengestaltung zur Verminderung des Wärmeeintrages bzw. richtige Kälteämmung), Fassaden- und Dachbegrünung, Vermeidung von Glasfassaden • Es soll ein Förderkatalog für klimafitte Bau-Maßnahmen (alle 6 Monate) erstellt werden • Jährlich soll ein Informations- und Beratungsstand bei den Heiligenkreuzer Markttagen mit Schwerpunktsetzung auf klimafittes Bauen und Wohnen erstellt werden.
<p>Meilensteine</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kostenlose, unabhängige Klimafit-Beratung in einer sehr frühen Planungsphase für Privatpersonen eingeführt • Informationsvermittlung zu allen Klimafit-Themen hinsichtlich Bauen und Wohnen durchgeführt



	<ul style="list-style-type: none"> • Erster bis vierter Förderkatalog für klimafitte Bau-Maßnahmen (alle 6 Monate) erstellt • Erste und zweite Teilnahme hinsichtlich eines Informations- und Beratungsstandes bei den Heiligenkreuzer Markttagen mit Schwerpunktsetzung auf klimafittes Bauen und Wohnen erfolgt
Leistungsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> • Mindestens 10.000 Personen hinsichtlich klimafittes Bauen und Wohnen erreicht • Mindestens 50 unabhängige Klimafit-Beratungen • 4 Förderkataloge für klimafitte Bau-Maßnahmen • 2 Teilnahmen bei den Heiligenkreuzer Markttagen
Good Practice Beispiel/e	Bewusstseinsbildung – sommertauglich Bauen ^{19, 20, 21}
Anteilige Kosten	21.075 EUR
Clusterung der Maßnahme	
Art der Maßnahme	Graue, grüne und softe Maßnahme
Betroffenheit	<ul style="list-style-type: none"> • Trockenheit • Hitze • Anstieg Durchschnittstemperatur • Kälteperioden • Hochwasser • Grundwasserverfügbarkeit
Sektor	<ul style="list-style-type: none"> • Bauen / Wohnen • Energiewirtschaft • Gesundheit • Infrastruktur / Verkehr
Kriterien für gute Anpassungspraxis	
Entspricht den Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger zu gefährden, ihre	Trifft zu. Begründung: Da Bauprojekte stets auf viele Jahrzehnte ausgerichtet sind, hat eine klimafitte Bauweise auch besonders nachhaltige Auswirkungen für die zukünftigen Generationen.

¹⁹ <http://www.esv.or.at/info-service/publikationen/sommertauglich/>

²⁰ http://www.esv.or.at/fileadmin/redakteure/ESV/Info_und_Service/Publikationen/Sommertauglich_Bauen_2013.pdf

²¹ <http://www.baunat.boku.ac.at/18827.html?&L=>



<p>eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen</p>	
<p>Reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam</p>	<p>Trifft zu. Begründung: Durch eine klimafitte Bauweise wird die Betroffenheit durch die Klimawandelfolgen wesentlich reduziert.</p>
<p>Verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen</p>	<p>Trifft zu. Begründung: Andere Regionen oder Gebiete werden durch eine klimafitte Bauweise nicht negativ beeinflusst.</p>
<p>Führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschwert weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Weiters wird die Wirkung von CO₂-Senken nicht vermindert.</p>	<p>Trifft zu. Begründung: In der Regel führt eine klimafitte Bauweise auch zu positiven Klimaschutzeffekten (z. B. ist eine Wärmedämmung auch eine Kälte­dämmung).</p>
<p>Hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Maßnahme ist ökologisch verträglich und führt nicht zu einer Beeinträchtigung von Ökosystemleistungen oder der Biodiversität sowie z. B. zu einer höheren Schadstoffbelastung des Bodens oder der Luft</p>	<p>Trifft zu. Begründung: Eine klimafitte Bauweise hat keine Auswirkungen auf unser Ökosystem.</p>
<p>Denkt soziale Aspekte mit. Maßnahme belastet verwundbare soziale Gruppen nicht überproportional</p>	<p>Trifft zu. Begründung: Durch ein klimawandelangepasstes Bauen werden sozial verwundbare Gruppen nicht belastet.</p>
<p>Findet Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen AkteurInnen sind eingebunden.</p>	<p>Trifft zu. Begründung: Eine klimafitte Bauweise erhöht den Wohnkomfort und führt daher auch zu einer hohen Akzeptanz.</p>



Maßnahme	9
Titel	Klimafitte Raumplanung in den Gemeinden
Start (TT.MM.JJJ)	01.05.2018
Ende (TT.MM.JJJ)	30.04.2020
HauptverantwortlicheR	KAM-Manager & KAM-Assistentin
Beteiligte AkteurInnen / Personen	Bezirkshauptmannschaft Süd-Oststeiermark, Gemeinden und deren verschiedene Raumplaner, Land Steiermark
Inhaltliche Beschreibung	Informationsvermittlung und Beratung hinsichtlich der Schaffung von klimafitten Infrastrukturen, Wohngebieten, Frischluftkorridore (Kaltluft Räume) und Grünflächen
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel dieser Maßnahme ist es, dass die Raumplanung in den Gemeinden die Klimawandelfolgen bestmöglich berücksichtigt. • Es soll eine Informationsvermittlung und Beratung hinsichtlich der Schaffung von klimafitten Infrastrukturen, Wohngebieten, Frischluftkorridoren (Kaltluft Räume) und Grünflächen erfolgen. • Es sollen Best Practice-Beispiele aufbereitet und präsentiert werden. • Es soll das über- sowie regionale Verkehrskonzept und die Betrachtung der Zersiedelungsthematik aufgrund der Randlage zu Graz in die Maßnahmendurchführung bzw. Überlegungen zur klimafitten Raumplanung in den Gemeinden einbezogen werden.
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> • Informationsvermittlung für eine klimafitte Raumplanung durchgeführt • Beratung hinsichtlich der Schaffung von klimafitten Infrastrukturen, Wohngebieten, Frischluftkorridore (Kaltluft Räume), Konsistenz zum Verkehrskonzept, der Zersiedelungsthematik und Grünflächen erfolgt • Best Practice-Beispiele präsentiert
Leistungsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> • 4 Informationsveranstaltungen für die Gemeinden hinsichtlich einer klimafitten Raumplanung durchgeführt • Mindestens 6 GemeindevertreterInnen hinsichtlich der Schaffung von klimafitten Infrastrukturen, Wohngebieten, Frischluftkorridore (Kaltluft Räume), des Einbezuges des Verkehrskonzeptes, der Zersiedelungsthematik und Grünflächen beraten •



Good Practice Beispiel/e	CLISP – Anpassung an den Klimawandel durch Raumplanung im Alpenraum (Umsetzung in den Modellregionen) ²²
Anteilige Kosten	15.075 EUR
Clusterung der Maßnahme	
Art der Maßnahme	Graue, grüne und weiche Maßnahme
Betroffenheit	<ul style="list-style-type: none"> • Trockenheit • Hitze • Anstieg Durchschnittstemperatur • Erosion • Vermurungen • Sturm • Starkniederschlag • Nassschnee • Niederschlagsverteilung • Spätfrost, Frost • Hochwasser • Lawinen • Steinschlag • Feinstaubbelastung • Grundwasserverfügbarkeit
Sektor	<ul style="list-style-type: none"> • Abfallwirtschaft • Bauen / Wohnen • Energiewirtschaft • Gesundheit • Infrastruktur / Verkehr • Naturschutz • Querschnittsprojekt • Raumordnung • Schutz vor Naturgefahren • Schutz vor Naturgefahren (inkl. Raumordnung) • Tourismus • Wasserwirtschaft • Wirtschaft • Alle Sektoren
Kriterien für gute Anpassungspraxis	
Entspricht den Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die	Trifft zu. Begründung: Eine klimafitte Raumplanung ist in die Zukunft ausgerichtet und daher besonders nachhaltig. Es werden dadurch künftige Generationen in ihrem Lebensstil nicht nachteilig beeinflusst.

²² <http://www.clisp.eu/>



<p>Möglichkeiten künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen</p>	
<p>Reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam</p>	<p>Trifft zu. Begründung: Die Betroffenheit kann durch eine klimafitte Raumplanung wesentlich reduziert werden, indem Extremereignisse, Frischluftmöglichkeiten, Naturgefahren etc. bestmöglich berücksichtigt werden.</p>
<p>Verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen</p>	<p>Trifft zu. Begründung: Die Betroffenheit wird durch eine klimawandelangepasste Raumplanung nicht in andere Regionen verlagert, sondern adressiert den direkten Wirkungsbereich der KLAR!-Region bzw. der Gemeinden.</p>
<p>Führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschwert weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Weiters wird die Wirkung von CO₂-Senken nicht vermindert.</p>	<p>Trifft zu. Begründung: Eine klimafitte Raumplanung kann auch als Klimaschutzmaßnahme verstanden werden, indem klimaschonende Lebens- und Wohngewohnheiten unterstützt werden.</p>
<p>Hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Maßnahme ist ökologisch verträglich und führt nicht zu einer Beeinträchtigung von Ökosystemleistungen oder der Biodiversität sowie z. B. zu einer höheren Schadstoffbelastung des Bodens oder der Luft</p>	<p>Trifft zu. Begründung: Eine klimawandelangepasste Raumplanung kann das Ökosystem positiv beeinflussen, indem bewusst Natur- und Grünräume geschaffen oder erhalten bleiben.</p>
<p>Denkt soziale Aspekte mit. Maßnahme belastet verwundbare soziale Gruppen nicht überproportional</p>	<p>Trifft zu. Begründung: Eine klimafitte Raumplanung hat auch positive Auswirkungen auf soziale Gruppen, indem die Lebenshaltungskosten dadurch nachhaltig reduziert werden können (geringer Transportwege, geringere Erhaltungskosten etc.).</p>
<p>Findet Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen AkteurInnen sind eingebunden.</p>	<p>Trifft zu. Begründung: Eine klimafitte Raumplanung, welche im Einklang mit der Bevölkerung umgesetzt wird (ist auch so angedacht), findet auch entsprechende Akzeptanz.</p>



Maßnahme	10
Titel	Informationsvermittlung an regionale Planer und Firmen für klimafittes Bauen
Start (TT.MM.JJJ)	01.05.2019
Ende (TT.MM.JJJ)	30.04.2020
HauptverantwortlicheR	KAM-Manager & KAM-Assistentin
Beteiligte AkteurInnen / Personen	Gemeinden, regionale Unternehmen der Bau- und Planungsbranche
Inhaltliche Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> • Checkliste für Betriebe erstellen • Informationsvermittlung / -abend für Betriebe • Beratung für Betriebe
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> • Primäres Ziel dieser Maßnahme ist es, dass regionale Planer und Firmen hinsichtlich einer klimafitten Bauweise informiert, beraten und auch sensibilisiert werden. • Es soll ein anwendungsorientiertes Hilfswerkzeug über eine Checkliste und Informationsmaterialien für die regionale Bauwirtschaft bereitgestellt werden. • Es soll eine laufende Informationsvermittlung samt einem Informationsabend für die Planungs- und Baubetriebe der Region durchgeführt werden.
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> • Regionale Planungs- und Baubetriebe hinsichtlich Klimawandelfolgen und entsprechende Baumaßnahmen informiert • Regionale Planungs- und Baubetriebe hinsichtlich Klimawandelfolgen und entsprechende Baumaßnahmen beraten • Anwendungsorientiertes Hilfswerkzeug für die regionale Bauwirtschaft bereitgestellt
Leistungsindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> • Mindestens 50 regionale Planungs- und Baubetriebe hinsichtlich Klimawandelfolgen und entsprechende Baumaßnahmen informiert • Mindestens 10 regionale Planungs- und Baubetriebe hinsichtlich Klimawandelfolgen und entsprechende Baumaßnahmen beraten • Anwendungsorientiertes Hilfswerkzeug für die regionale Bauwirtschaft
Good Practice Beispiel/e	ClimaNET ²³
Anteilige Kosten	10.300 EUR

²³ <http://www.4wardenergy.at/de/referenzen/climanet/>



Clusterung der Maßnahme

Art der Maßnahme	Graue und weiche Maßnahmen
Betroffenheit	<ul style="list-style-type: none"> • Trockenheit • Hitze • Anstieg Durchschnittstemperatur • Sturm • Starkniederschlag • Kälteperioden • Nassschnee • Hochwasser • Hagel • Lawinen • Steinschlag • Grundwasserverfügbarkeit
Sektor	<ul style="list-style-type: none"> • Bauen / Wohnen • Energiewirtschaft • Gesundheit • Infrastruktur / Verkehr • Raumordnung • Schutz vor Naturgefahren • Wasserwirtschaft • Wirtschaft

Kriterien für gute Anpassungspraxis

Entspricht den Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen	Trifft zu. Begründung: Nachdem die regionale Bauwirtschaft die ersten Ansprechpartner hinsichtlich jeglicher Baumaßnahmen sind, gilt es auch diese bestmöglich abzuholen. Dadurch wird das Know-how der lokalen Wirtschaft hinsichtlich Klimawandel und dessen Folgen nachhaltig aufgebaut. Zukünftige Bauprojekte können dadurch klimafitter gestaltet werden, wodurch zukünftige Generationen auch einen positiven Effekt haben.
Reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam	Trifft zu. Begründung: Durch ein entsprechendes Know-how der Bauwirtschaft im Bereich des Klimawandels kann die Betroffenheit im Baubereich signifikant reduziert werden.
Verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen	Trifft zu. Begründung: Durch entsprechend qualifizierte Betriebe kann die Betroffenheit nicht nur in der KLAR!-Region, sondern auch in anderen Regionen, in welche die Betriebe aktiv sind, reduziert werden. Daher hat diese Maßnahme auch positive Auswirkungen auf andere Regionen und Bereiche.
Führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschwert weder die	Trifft zu. Begründung: Eine geschulte Wirtschaft hinsichtlich Klimawandelanpassung hat keine negativen Auswirkungen auf den Klimaschutz.



Durchführung noch die
Wirksamkeit von
Klimaschutzmaßnahmen.
Weiters wird die Wirkung von
CO₂-Senken nicht vermindert.



Hat keine nachteiligen
Auswirkungen auf die Umwelt.
Maßnahme ist ökologisch
verträglich und führt nicht zu
einer Beeinträchtigung von
Ökosystemleistungen oder der
Biodiversität sowie z. B. zu einer
höheren Schadstoffbelastung
des Bodens oder der Luft

Trifft zu.
Begründung: Eine geschulte Wirtschaft hinsichtlich
Klimawandelanpassung hat keine negativen Auswirkungen auf
unser Ökosystem.

Denkt soziale Aspekte mit.
Maßnahme belastet
verwundbare soziale Gruppen
nicht überproportional

Trifft zu.
Begründung: Eine geschulte Wirtschaft hinsichtlich
Klimawandelanpassung hat keine negativen Auswirkungen auf
sozial verwundbare Gruppen.

Findet Akzeptanz in der
Bevölkerung, alle betroffenen
AkteurInnen sind eingebunden.

Trifft zu.
Begründung: Eine entsprechend qualifizierte Wirtschaft mit
Fokus auf Klimawandel findet hohe Akzeptanz in der
Bevölkerung, da es die hohe Qualität der heimischen Betriebe
festigt.



7 DARSTELLUNG DER ABSTIMMUNG MIT ÜBERGEORDNETEN ANPASSUNGSSTRATEGIEN UND DIE GEPLANTE ZUKÜNFTIGE ZUSAMMENARBEIT

7.1 Darstellung der Kohärenz mit der Österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel

In nachfolgender Tabelle wird die Kohärenz der angedachten Maßnahmen zur Anpassungsstrategie von Österreich beschrieben. Der Aktionsplan zur österreichischen Anpassungsstrategie beinhaltet für die unterschiedlichen Aktivitätsfelder und für öffentliche und private Akteurinnen / Akteure eine Vielzahl von Handlungsempfehlungen. Für die Festlegung, welche Handlungsempfehlungen prioritär im jeweiligen Aktivitätsfeld bzw. in der jeweiligen Region in Angriff zu nehmen sind, wurde in der Strategie eine Liste von Kriterien erstellt:

- Bedeutung/Relevanz
- Dringlichkeit
- Robustheit
- Flexibilität bzw. Reversibilität
- Kosten-Nutzen-Relation
- Positive Nebeneffekte
- Simultane Klimaschutzwirkung
- Wechselwirkungen zu anderen Handlungsempfehlungen
- Politische Umsetzbarkeit

Wie aus den nachfolgenden Erläuterungen gut erkennbar ist, wurden die Kriterien der österreichischen Anpassungsstrategie für die Priorisierung der Handlungsempfehlungen bestmöglich adressiert.

Tabelle 3: Kohärenz zur Anpassungsstrategie von Österreich

	Maßnahme	Kohärenz zur Anpassungsstrategie von Österreich
1	Schutzmaßnahmenbündel in der Vegetation gegen Trockenheit, Wind und Bodenerosion	Der Bereich Vegetation wird in der Anpassungsstrategie von Österreich mehrfach behandelt: Dem Bereich Vegetation wird über die zukünftig zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels auf Basis der Klimaszenarien für Österreich entsprechend Rechnung getragen (z. B. erhöhte Anfälligkeit der Vegetation bei Trockenperioden). Daran angelagert werden einige Good Practice-Beispiele in den Bereichen Trockenheit, Wind und Bodenerosion präsentiert. Schließlich werden auch einige Handlungs-



		empfehlungen dargestellt, welche diese Themenbereiche adressieren. Die Kohärenz zur Anpassungsstrategie ist daher besonders gegeben.
2	Bündel an Anpassungsmaßnahmen zur Tiergesundheitsförderung durch sommerliche Überhitzung	Tiergesundheit wird auch in der österreichischen Anpassungsstrategie unter den Handlungsempfehlungen behandelt (Förderung des Tierschutzes und der Tiergesundheit unter veränderten klimatischen Verhältnissen). Es besteht somit entsprechende Kohärenz.
3	Maßnahmenbündel hinsichtlich einer Stärkung und eines Ausbaus der regionalen Biodiversität	Biodiversität wird in der Anpassungsstrategie von Österreich mannigfaltig adressiert: Beim politischen Umfeld, den Schnittstellen zu andere Bereichen, den 14 Aktivitätsfeldern, den Good Practice-Beispielen und zahlreichen Handlungsempfehlungen (insbesondere im Themenfeld Ökosysteme und Biodiversität).
4	Minimierung der Schädlinge und Neophyten	Neophyten werden unter den Good Practice Beispielen behandelt (Neobiota Projekt am Beispiel Johnsbach). Schädlinge werden allgemein auch unter den Good Practice-Beispielen behandelt (z. B. Weinbau im Klimawandel), im Themenschwerpunkt Landwirtschaft wird dieses Thema bei den Handlungsempfehlungen umfassend adressiert.
5	Durchführen einer Bepflanzungsaktion von klimafitten Obst- und Waldbäumen zur Schaffung von klimaangepassten Mischwäldern sowie von Schatten-Bäumen	Die Anpassung der Obst- und Forstwirtschaft an den Klimawandel ist ein wesentlicher Bestandteil der österreichischen Klimawandelanpassungsstrategie (Land- und Forstwirtschaft sind jeweils eines der 14 Aktionsfelder). Daher sind im Kontext der angedachten Maßnahmen auch viele Handlungsfelder in der Strategie beschrieben.
6	Klimafit-Beratung von ForstwirtInnen mit Fokus auf Kleinstwaldbesitzer	Diese Maßnahme wird in der österreichischen Klimawandelanpassungsstrategie im Aktionsfeld Forstwirtschaft behandelt. Es bestehen auch einige Beispiele für Handlungsfelder. Die Kohärenz ist somit gegeben.
7	Präventivmaßnahmen des zivilen Hochwasserschutzes durchführen	Das Thema Hochwasser ist in der Anpassungsstrategie von Österreich an vielen Stellen präsent. Besonders umfassend wird es in den Aktionsfeldern „Bauen und Wohnen“, „Verkehrsinfrastruktur“ sowie „Stadt – urbane Frei- und Grünräume“ behandelt. Daran angelagert werden einige Status quo-Initiativen erklärt. Darüber hinaus werden einige Good Practice Beispiele zum Hochwasserschutz beschrieben. Schließlich werden auch einige Handlungsempfehlungen gegeben.
8	Kostenlose, unabhängige Klimafit-Beratung für Häuslbauer und Sanierer samt Informationsvermittlung für die gesamte Region mit Fokus auf klimafittes Bauen und Wohnen	Diese Maßnahme wird in der österreichischen Anpassungsstrategie vorrangig im Aktionsfeld „Bauen und Wohnen“ behandelt. Es bestehen viele Handlungsempfehlungen, welche die an gedachte Maßnahme adressieren.
9	Klimafitte Raumplanung in den Gemeinden	Auch Raumplanung ist ein wesentlicher Inhalt der Anpassungsstrategie von Österreich. Diese wird unter den politischen Rahmenbedingungen, in den Good Practice-Beispielen und in den Handlungsempfehlungen behandelt.
10	Informationsvermittlung an regionale Planer und Firmen für klimafittes Bauen	Diese Maßnahme adressiert die Aktionsfelder „Wirtschaft/Industrie/Handel“ sowie „Bauen und Wohnen“. Es werden daran angelagert zahlreiche



		Beispiele und Handlungsempfehlungen in der Strategie dargestellt. Eine entsprechend qualifizierte Wirtschaft ist somit Voraussetzung für die Umsetzung. Daher besteht auch hierbei größtmögliche Kohärenz.
Ö	Öffentlichkeitsarbeit & Bewusstseinsbildung	Es handelt sich hierbei um eine Querschnittsmaterie, welche in der Anpassungsstrategie auch horizontal bei den verschiedenen Handlungsempfehlungen behandelt wird. Es besteht somit auch hierbei ein großer Zusammenhang.

Wie aus den obenstehenden Ausführungen bzgl. der Kohärenz ersichtlich ist, verfolgt das Stiefingtal bei der Projektumsetzung somit besonders die Leitprinzipien der österreichischen Anpassung.

7.2 Abstimmung und Zusammenarbeit mit dem Land Steiermark

Es hat eine umfassende Abstimmung mit der steirischen Nachhaltigkeitskoordinatorin Mag. Andrea Gössinger-Wieser stattgefunden, deren Inhalte laufend in das Konzept eingearbeitet wurden. Auch wurde eine Zusammenarbeit vom Land Steiermark in folgenden Bereichen vorgeschlagen:

- Beratung für Häuslbauer und Sanierer
- Beratung für PlanerInnen und Firmen
- Geförderte Umwelt- und Energieberatung
- Verbreitung von Infomaterialien zum Thema Bauen, Sanieren, Heizen etc.
- Katastrophenschutz-Aspekte, wie bei Starkregenereignissen
- Unterstützung bei der Installation eines regionalen Hitzeschutzplans mit Bezug zum steirischen Hitzeschutzplan²⁴
- Informations- und Vernetzungstreffen – auch in Kombination mit KEM-Vernetzungstreffen der Steirischen Energie Agentur

Wie zu erkennen ist, besteht eine enge Zusammenarbeit und gute Unterstützung von Seiten des Landes Steiermark.

Darüber hinaus erfolgte eine Abstimmung zur steirischen Klimawandelanpassungsstrategie 2050²⁵. In diesem Zusammenhang besteht folgende Kohärenz:

²⁴ <http://www.verwaltung.steiermark.at/cms/ziel/74834789/DE/>

²⁵ <http://www.technik.steiermark.at/cms/ziel/102834231/DE/>



Tabelle 4: Kohärenz zur Anpassungsstrategie der Steiermark

	Maßnahme	Kohärenz zur Anpassungsstrategie der Steiermark
1	Schutzmaßnahmenbündel in der Vegetation gegen Trockenheit, Wind und Bodenerosion	Der Schutz der Vegetation wird in der steirischen Anpassungsstrategie insbesondere im Bereich der Landwirtschaft adressiert (z. B. abnehmende Niederschlagssummen in der Wachstumsperiode, verstärkte Ertragsausfälle und Qualitätseinbußen durch Hitzestress und Trockenheit, erhöhte Gefahr von Bodenerosion, weniger Infiltration durch Schnee und Abnahme der Grundwasserneubildung etc.). Somit deckt sich diese Maßnahme besonders mit den festgelegten Subzielen und Handlungsprinzipien für die Anpassung in diesem Themenfeld.
2	Bündel an Anpassungsmaßnahmen zur Tiergesundheitsförderung durch sommerliche Überhitzung	Diese Maßnahme deckt sich ideal mit folgenden, in der Strategie vorgeschlagenen Maßnahmen zur Anpassung im Bereich der Landwirtschaft: „Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen zur Anpassung der Tierhaltung an die geänderten Temperatur- und Niederschlagsbedingungen“. Es besteht somit größte Kohärenz.
3	Maßnahmenbündel hinsichtlich einer Stärkung und eines Ausbaus der regionalen Biodiversität	Die Maßnahme „Förderung der Biodiversität und Schaffung von naturnahen Flächen zur Vernetzung“ ist Bestandteil der steirischen Anpassungsstrategie, weshalb ein großer Zusammenhang besteht.
4	Minimierung der Schädlinge und Neophyten	Die steirische Anpassungsstrategie beinhaltet eine Maßnahme über den Schutz vor Schädlingsvermehrungen, invasiven Neophyten und Schadorganismen.
5	Durchführen einer Bepflanzungsaktion von klimafitten Obst- und Waldbäumen zur Schaffung von klimaangepassten Mischwäldern sowie von Schatten-Bäumen	Die Maßnahme „Erhöhung der Baumarten- und Strukturvielfalt von Wäldern sowie Förderung von Mischbeständen“ der steirischen Anpassungsstrategie untermauert die Kohärenz zur steirischen Ausrichtung.
6	Klimafit-Beratung von ForstwirtInnen mit Fokus auf Kleinstwaldbesitzer	Die Bereitstellung praxisbezogener Entscheidungshilfen zur waldbaulichen Klimaanpassung für WaldeigentümerInnen und -bewirtschafterInnen ist ein Inhalt der steirischen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Daher unterstützt die angedachte Maßnahme im Stiefingtal die Umsetzung dieses Bestandteiles der Strategie.
7	Präventivmaßnahmen des zivilen Hochwasserschutzes durchführen	„Wasserhaushalt und -wirtschaft“ stehen in der Steiermark vor zentralen Herausforderungen durch die Auswirkungen des Klimawandels. Dies zeigen auch die angedachten Anpassungsmaßnahmen der Strategie (z. B. „Weiterentwicklung des Hochwasserrisikomanagements“). Es besteht somit größtmögliche Synergie.
8	Kostenlose, unabhängige Klimafit-Beratung für Häuslbauer und Sanierer samt Informationsvermittlung für die gesamte Region mit Fokus auf klimafittes Bauen und Wohnen	Der Bereich „Bauen und Wohnen“ wird in der Anpassungsstrategie der Steiermark umfassend behandelt und es stehen hierbei auch zahlreiche Maßnahmenvorschläge zur Verfügung (z. B. „Planung und Bau von klimaangepassten Gebäuden unter Einsatz innovativer aber einfacher und benutzerorientierter technischer Systeme“).



9	Klimafitte Raumplanung in den Gemeinden	Auch die Raumplanung stellt einen wesentlichen Inhalt der steirischen Anpassungsstrategie dar. Es bestehen hierbei zahlreiche Maßnahmenempfehlungen, welche mit der angedachten Maßnahme im Stiefingtal weitgehend unterstützt werden.
10	Informationsvermittlung an regionale Planer und Firmen für klimafittes Bauen	Die Maßnahme „Forschung, Bewusstseins- und Weiterbildung sowie Beratung der Fachkreise und ProfessionistInnen zum Klimawandel in Hinblick auf klimaangepasste/s Bauen, Sanieren und Baustoffe“ in der steirischen Anpassungsstrategie deckt sich ideal mit der angedachten Maßnahme im Stiefingtal.
Ö	Öffentlichkeitsarbeit & Bewusstseinsbildung	Öffentlichkeitsarbeit & Bewusstseinsbildung werden in der steirischen Anpassungsstrategie auch horizontal bei verschiedenen Maßnahmenvorschlägen behandelt. Daher besteht auch hierbei eine große Kohärenz.

Wie aus den vorhergehenden Ausführungen ersichtlich ist, besteht mit den angedachten Maßnahmen im Stiefingtal eine größtmögliche Kohärenz zur steirischen Anpassungsstrategie.

7.3 Abstimmung und Zusammenarbeit mit dem UBA

Analog zum Land Steiermark hat auch mit dem Umweltbundesamt eine umfassende Abstimmung im Zuge der Konzepterstellung stattgefunden. Auch diese Inhalte wurden in das Konzept eingearbeitet. Darüber hinaus ist eine Zusammenarbeit mit dem UBA insbesondere hinsichtlich der Vernetzung, Informationsvermittlung und Beratung in allen Bereichen der Klimawandelanpassung angedacht.



8 ZEITLICHE UND ORGANISATORISCHE PLANUNG & FINANZIERUNG

In den nachfolgenden Abbildungen wird der Arbeits- und Zeitplan für die geplanten Maßnahmen sowie für die Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung dargestellt. Der Zeitplan zur Öffentlichkeitsarbeit wird in Ergänzung zu Abschnitt 9 dargestellt, in welchem der Kommunikationsplan näher beschrieben wird.

Weiters wird an dieser Stelle auf die notwendige Finanzierung hingewiesen: Für das Projektvorhaben werden keine weiteren Fördermittel in Anspruch genommen. Der bare und unbare Eigenanteil für die Finanzierung wird vollständig von den Gemeinden aufgebracht. Sofern Kosten für die Umsetzung entstehen (z. B. bei Einkaufsaktionen), dann werden diese direkt von den Verursachern (z. B. Käufern) übernommen. Es bestehen somit neben dem Fördergeld des Programmes und den dafür notwendigen Barmitteln von den Gemeinden keine weiteren Finanzierungsquellen für die Umsetzungsphase. Die Additionalität des Projektes ist daher besonders hoch. Ohne die zugrundeliegende Förderung würde das Vorhaben nicht umgesetzt werden.



Arbeitspakete / MMM.JJ		May.18	Jun.18	Jul.18	Aug.18	Sep.18	Oct.18	Nov.18	Dec.18	Jan.19	Feb.19	Mar.19	Apr.19	May.19	Jun.19	Jul.19	Aug.19	Sep.19	Oct.19	Nov.19	Dec.19	Jan.20	Feb.20	Mar.20	Apr.20
5	Durchführen einer Bepflanzungsaktion von klimafitten Obst- und Waldbäumen zur Schaffung von klimaangepassten Mischwäldern sowie von Schatten-Bäumen																								
5.1	Informationsaufbereitung hinsichtlich klimaangepasster Mischwälder sowie Obstbäume und Schatten-Bäume																								
5.2	Informationskampagne zur Schaffung von klimaangepassten Mischwälder und Obstbäume, aber auch von Schatten-Bäumen																								
5.3	Beratungswelle zur Schaffung von klimaangepassten Mischwälder und Obstbäume, aber auch von Schatten-Bäumen																								
5.4	Erarbeitung eines Angebotes für einen Gemeinschaftseinkauf sowie Abstimmung mit den Landesforstgärten hinsichtlich klimafitten Obst- und Waldbäume sowie von Schatten-Bäumen																								
5.5	Bewerbung des erarbeiteten Angebotes für klimafitte Obst- und Waldbäume sowie von Schatten-Bäumen																								
5.6	Durchführen der Bepflanzungsaktion hinsichtlich klimafitter Obst- und Waldbäume sowie von Schatten-Bäumen																								
6	Klimafit-Beratung von ForstwirtInnen mit Fokus auf Kleinstwaldbesitzer																								
6.1	Aufbereitung von Informationen für eine klimafitte Forstwirtschaft																								
6.2	Informationsvermittlungen für eine klimafitte Forstwirtschaft in Fachmedien / über einschlägige Kanäle																								
6.3	Informationsvermittlungen für eine klimafitte Forstwirtschaft über niederschwellige Kanäle zur expliziten Ansprache von Kleinstwaldbesitzern (z. B. über Gemeindezeitung)																								
6.4	Beratungen und Empfehlungen zur Waldpflege, Verjüngung, Reduktion der Wildschadensbelastung, Entnahme von Totholz um Waldbrandgefahr zu verringern, Stärkung der Einzelbaumindividualität und für Maßnahmen gegen den Borkenkäfer																								
7	Präventivmaßnahmen des zivilen Hochwasserschutzes durchführen																								
7.1	Aufbereitung von Informationen für einen zivilen Hochwasserschutz																								
7.2	Informationsvermittlung für ein hochwasser-sicheres Bauen																								
7.3	Beratungen für ein hochwasser-sicheres Bauen																								
7.4	Erarbeiten guter Angebote für Gemeinschaftseinkäufe von Sandsäcken oder einfachen Verschleißmöglichkeiten																								
7.5	Bewerbung der Angebote für Gemeinschaftseinkäufe von Sandsäcken oder einfachen Verschleißmöglichkeiten																								
7.6	Abwickelnd der Gemeinschaftseinkaufsaktion von Sandsäcken oder einfachen Verschleißmöglichkeiten																								



9 KOMMUNIKATIONS- UND BEWUSSTSEINSBILDUNGSKONZEPT

Im Rahmen des Projekts wird dem Bereich Öffentlichkeitsarbeit eine zentrale Rolle zugeordnet. Ziel der Bewusstseinsbildung ist es, dass die Bevölkerung über den Anpassungsbedarf und entsprechende Maßnahmen insbesondere durch die sommerliche Überhitzung umfassend informiert wird. Im Bereich Öffentlichkeitsarbeit stellt der Modellregionsmanager die zentrale Drehscheibe für die Weitergabe aller relevanten Informationen an die Bevölkerung dar. Es wird somit eine Kommunikations- und Informationszentrale über die Modellregionsmanagerin eingerichtet. Daran angelagert soll unten abgestimmtes Maßnahmenbündel der Bewusstseinsbildung umgesetzt werden, wobei die nachfolgenden Ausführungen in Ergänzung zum Arbeits- und Zeitplan in Abschnitt 8 gelten. Auch sei darauf hingewiesen, dass der thematische Fokus bei der Kommunikation und Bewusstseinsbildung auch auf andere Themen abseits der sommerlichen Überhitzung setzt und alle für die Region relevanten Klimawandel-Anpassungsinhalte adressiert.

Die allgemeinen Kosten für die Öffentlichkeitsarbeit (inkl. Bürgerbeteiligungsmaßnahmen) werden über die Projektmanagement-Kosten abgedeckt und umfassen ca. 5 % der Projektkosten.

9.1 Maßnahmenbündel der Bewusstseinsbildung

- **Informationsvermittlung und Sensibilisierung über Mundpropaganda und persönliche Gespräche:** Das Projektteam ist mit der Abwicklung von Regionsprojekten besonders erfahren. Als wirksamstes, aber auch ressourcenintensivstes Instrument der Bewusstseinsbildung hat sich hierbei das direkte Gespräch mit der Bevölkerung herausgestellt. Über die Projektleitung, die Mitglieder der Steuerungsgruppe, die Gemeinderäte und sonstige Multiplikatoren sowie Stakeholder wird die Bevölkerung über die Klimawandel-Folgen und Anpassungsmaßnahmen informiert sowie sensibilisiert. Damit dies möglich ist, erfolgt in einem ersten Schritt durch die Projektleitung ein umfassendes Briefing der Mitglieder der Steuerungsgruppe, der Gemeinderäte und der sonstigen Multiplikatoren sowie Stakeholder.
- **Partizipationsprozess im Zuge der Umsetzungsphase:** Als wichtiger Teil der Öffentlichkeitsarbeit wird auch ein breit angelegter Bürgerbeteiligungsprozess gesehen, um die Bevölkerung in das Projekt aktiv zu integrieren. Konkret sind dazu folgende Maßnahmen angedacht:
 - Im Zuge der Umsetzung soll ein aktiver Aufruf zur Teilnahme der Bevölkerung erfolgen. Dies soll über die Gemeindezeitungen, über Facebook und über persönliche Gespräche bzw. Ansprachen von BürgerInnen eingeleitet werden.
 - Die BürgerInnen sollen bei der Umsetzung unterstützen und daher je nach Interesse und Expertise in die jeweiligen Maßnahmen eingebunden werden. Dazu erfolgen eine laufende Abstimmung sowie entsprechende Veranstaltungen.



- Weiters soll eine Feedbackmöglichkeit (über BürgerInnenpostkasten) eingerichtet werden, damit die Bevölkerung jederzeit die Möglichkeit für Verbesserungsvorschläge hat.
- Die allgemeinen Kosten für die Bürgerbeteiligung werden über die Projektmanagement-Kosten abgedeckt und umfassen ca. 2 % der Projektkosten.
- **Informationsaussendungen über verschiedene Kanäle und Medien:**
 - Gemeindezeitungen der beteiligten Gemeinden
 - Homepages der Gemeinden
 - Presseaussendungen für Regionalzeitungen
 - Facebook
 - Bereitstellung von Informationsfoldern bzw. – broschüren
- **Niederschwellige Veranstaltungen über klimawandelrelevante Themen** (nicht nur hinsichtlich der sommerlichen Überhitzung): Es hat sich auf Basis der vielen Erfahrungen des Projektteams mit Regionsprojekten herausgestellt, dass es sehr schwer ist, die Bevölkerung zur Teilnahme an öffentlichen Veranstaltungen zu bewegen, welche explizit im Zuge des Projektes durchgeführt werden. Die größten Erfolge jedoch konnten erzielt werden, wenn man sich an vielen regionalen Veranstaltungen angehängt hat (z. B. Heiligenkreuzer Markttage oder Pfarrfest). Es wird erwartet, dass es insbesondere im Bereich des sperrigen Themas Klimawandel-Anpassung ähnlich sein wird. Daher bedarf es auch in der Umsetzungsphase an niederschweligen Veranstaltungen, welche dazu beitragen, dass die Bevölkerung eher passiv adressiert wird.
- **Workshops und Aktivitäten im Kindergarten, Schul- und Vereinsbereich:** Kindergärten, Schulen und Vereine haben eine große und nachhaltige Multiplikationswirkung, weil man viele Personen erreicht und das Verhalten direkt und im Kindergarten- und Schulbereich in einer frühen Phase beeinflusst. Vergleicht man die Erfolge dieses Ansatzes mit dem Mülltrennungsaspekt, welcher mit einer Sensibilisierung im Bildungsbereich einhergeht, dann kann erwartet werden, dass auch im Bereich der Klimawandelanpassung ähnliche Erfolge erzielt werden kann, wenn man die Kindergartenkinder, SchülerInnen (und auch automatisch die KindergartenpädagogInnen, LehrerInnen, Eltern und Geschwister) in einer frühen Phase auf die Klimawandel-Folgen und Anpassungsmöglichkeiten sensibilisiert und informiert.



9.2 Geplante Involvierung von relevanten AkteurInnen

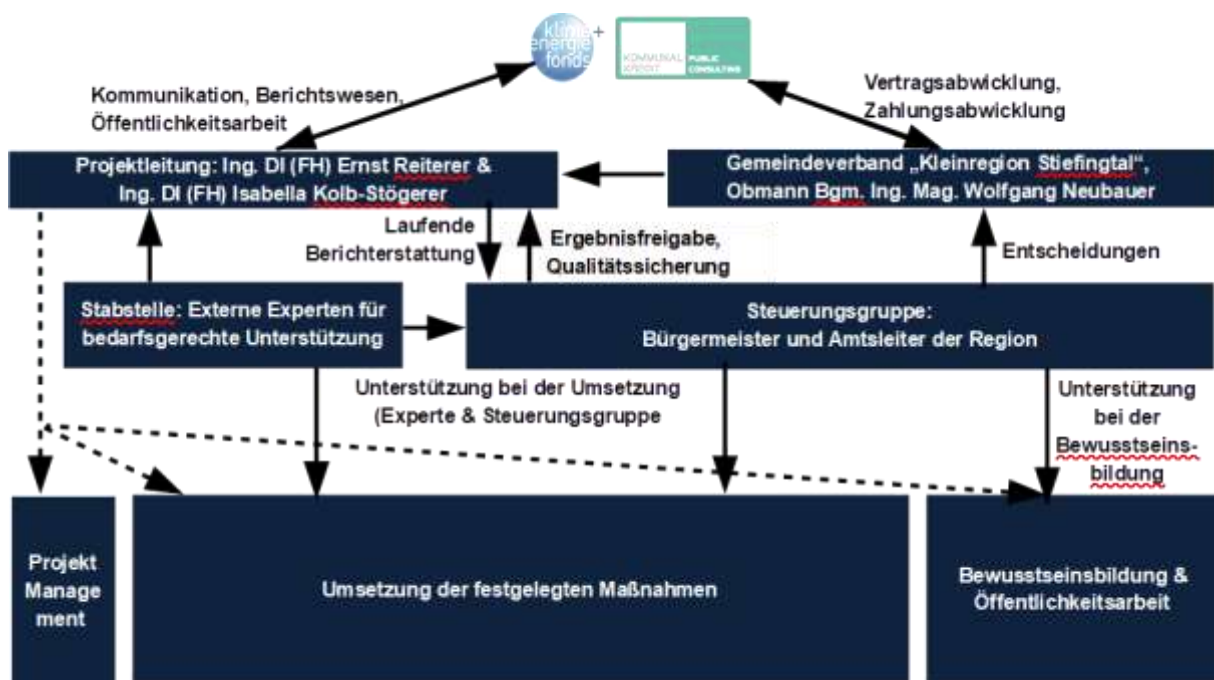
Wie bereits mehrfach dargestellt wurde, verfolgt dieses Projekt einen Bottom-up-Ansatz, welcher sämtliche relevanten, regionalen Stakeholder in das Projekt integriert. Daher werden Gemeindeverband, Gemeinden, relevante und interessierte Unternehmen, meinungsbeeinflussende Leitbetriebe, Intermediären, Interessensgruppen, Aktivbürger, Vereine, Schulen, Behörden (z. B. Bezirkshauptmannschaften), Feuerwehren, Rettung und verschiedene Experten in die Umsetzung einbezogen werden.



10 MANAGEMENTSTRUKTUREN & KNOW-HOW

- Der Gemeindeverband kümmert sich als Träger um die vertraglichen und finanziellen Agenden.
- Die Steuerungsgruppe, welche von den Bürgermeister*innen sowie den Amtsleitern besteht, ist verantwortlich für die projektrelevanten Entscheidungen, welche dann vom Obmann des Gemeindeverbandes umgesetzt werden bzw. an die Projektleitung weitergegeben werden. Die Steuerungsgruppe kümmert sich auch um die Freigabe der Ergebnisse, dient als Qualitätssicherung, unterstützt wesentlich bei der Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung sowie bei der Konzepterstellung.
- Die Projektleitung bzw. das Modellregionsmanagement wird aufgrund des parallel laufenden KEM-Projektes durch die Programmvorgaben von einer Doppelspitze durchgeführt: Zentrale Ansprechperson für beide Projekte ist Ing. DI (FH) Ernst Reiterer (dies war auch eine Projektaufgabe). Als KLAR-Assistenz fungiert Modellregionsmanagerin DI (FH) Isabella Kolb-Stögerer, welche auch als Projektleiterin in der Konzeptphase fungiert hat. Beide Personen sind hinsichtlich Klimawandel-Anpassungsmöglichkeiten besonders erfahren und haben zusätzlich auch noch als Gebäudetechniker besonders viele projektrelevante Kompetenzen. Ing. DI (FH) Ernst Reiterer kümmert sich um die Abstimmung mit der KEM und um die Ausschöpfung größtmöglicher Synergien. DI (FH) Isabella Kolb-Stögerer kümmert sich um die operativen Arbeiten, erstellt die Berichte für die Förderstelle, leitet wichtige Informationen und öffentlichkeitsrelevante Informationen an die Abwicklungsstelle weiter, berichtet laufend der Steuerungsgruppe, kümmert sich um das Projektmanagement (inkl. Koordination, Controlling und Dokumentation) und ist hauptverantwortlich zuständig für die Umsetzung der festgelegten Maßnahmen sowie der Bewusstseinsbildung.
- Externe Experten: Diese haben eine Stabstellenfunktion inne und werden nur bedarfsgerecht bzw. dort, wo Unterstützungsbedarf besteht, eingesetzt.

Die nachfolgende Abbildung fasst die Managementstrukturen für die Umsetzung zusammen:



Nachdem der Gemeindeverband gleichzeitig die Steuerungsgruppe stellt, besteht eine sehr gute Verankerung in der Region. Für die operative Umsetzung stehen somit auch die Gemeindemitarbeiter bei Bedarf zur Verfügung, über welche durch diese Konstellation schnell zugegriffen werden kann (z. B. für die Organisation von Veranstaltungen oder Abwicklung von Maßnahmen).

Das Büro wird dabei bei der Postadresse des Gemeindeverbandes, dem Gemeindeamt von Sankt Georgen an der Stiefing, angesiedelt sein (Öffnungszeiten: Montag – Freitag von 8:00 bis 11:00 Uhr, Freitag von 13:00 bis 15:30 sowie nach telefonischer Vereinbarung). Nachdem der dort ansässige Bürgermeister auch gleichzeitig der Obmann des Gemeindeverbandes ist, sind Abstimmungen einfach möglich und die Entscheidungswege kurz bzw. schlagkräftig. Die verfügbaren Kapazitäten und Ressourcen stehen bei Ernst Reiterer und Isabella Kolb-Stögerer in ausreichender Menge zur Verfügung. Dadurch kann eine effiziente und sinnvolle Ergebniserarbeitung garantiert werden. Die Rahmenbedingungen für ein erfolgreiches Modellregionsmanagement sind daher ideal.

Auf Basis der Managementstrukturen ist erkennbar, dass das Projektteam sehr erfahren mit dem Umgang mit Regionsprojekten ist. Mit der gewählten Struktur ist eine effiziente Bearbeitung des zugrundeliegenden Projektes möglich.

10.1 Interne PartnerInnen

Als Schlüsselkraft des Projektes gilt Obmann Bgm. Ing. Mag. Wolfgang Neubauer. Er führt seit Jahrzehnten Regionalentwicklungsprojekte der Region durch, betreibt in seiner Gemeinde die Lokale Agenda 21 seit vielen Jahren und ist als Bürgermeister sowie Beamter der Bezirkshauptmannschaft Leibniz besonders gut vernetzt. Er unterstützt somit die Projektleitung in sämtlichen Projektphasen.



Nachfolgend werden die Gemeinden der Kleinregion aufgelistet:

Name der Gemeinde	Allerheiligen bei Wildon
Adresse (Straße, Nummer, PLZ, Ort)	8412 Allerheiligen bei Wildon 240
Telefonnummer	03182/8204-0
E-Mail	bgm@allerheiligen-wildon.at gde@allerheiligen-wildon.at
Ansprechperson	Bgm. Michael Fuchs-Wurzinger

Name der Gemeinde	Empersdorf
Adresse (Straße, Nummer, PLZ, Ort)	8081 Empersdorf 1
Telefonnummer	03134/2294
E-Mail	gde@empersdorf.steiermark.at
Ansprechperson	Bgm. Ing. Volker Vehovec

Name der Gemeinde	Heiligenkreuz am Waasen
Adresse (Straße, Nummer, PLZ, Ort)	Marktplatz 2 8081 Heiligenkreuz am Waasen
Telefonnummer	03134/2221
E-Mail	gde@heiligenkreuz-waasen.gv.at
Ansprechperson	Bgm. Franz Platzer

Name der Gemeinde	Pirching am Traubenberg
Adresse (Straße, Nummer, PLZ, Ort)	8081 Pirching am Traubenberg 111
Telefonnummer	03134 / 2232
E-Mail	gde@pirching-traubenberg.gv.at
Ansprechperson	Bgm. Franz Matzer

Name der Gemeinde	Ragnitz
Adresse (Straße, Nummer, PLZ, Ort)	Gundersdorf 17, 8413 Ragnitz
Telefonnummer	03183 - 8388
E-Mail	gde@ragnitz.gv.at
Ansprechperson	Bgm. Rudolf Rauch



Name der Gemeinde	Sankt Georgen an der Stiefing
Adresse (Straße, Nummer, PLZ, Ort)	8413 St.Georgen an der Stiefing 64
Telefonnummer	03183 / 82 55
E-Mail	wolfgang.neubauer@stmk.gv.at gde@st-georgen-stiefing.gv.at
Ansprechperson	Obmann Bgm. Ing. Mag. Wolfgang Neubauer

10.2 Externe PartnerInnen

Die externen PartnerInnen fungieren als „Stabstelle“ des Projektes. Sie werden stets bedarfsgerecht eingebunden, damit ein effizienter Fördermitteleinsatz gegeben ist. Geplant ist der Einbezug von folgenden externen PartnerInnen:

- ExpertInnen (Wirtschaft, diverse Bundes- und Landesorganisationen etc.)
- Waldverband (wichtigster Vertreter für Kleinwaldbesitzer)
- Interessensvertretung (z. B. Bezirks- und Landeskammer)
- Universität Graz, Studiengang Umweltsystemwissenschaften
- Land Steiermark (insbesondere in Kooperation mit der Nachhaltigkeitskoordinatorin und der Energie Agentur Steiermark)
- Umweltbundesamt
- Landwirtschaftsministerium
- Bundesforschungszentrum für Wald



11 NENNUNG EINES MODELLREGIONS-MANAGERS/EINER MODELLREGIONSMANAGERIN

Da sich die KLAR!-Region mit der korrespondierenden KEM-Region zu 100 % deckt wird der Programmempfehlung gefolgt, dass neben einer übergeordneten Koordination beider Projekte durch den KEM-Manager auch eine KLAR-Assistenzstelle geschaffen wird, da die aufzuwendende Arbeitszeit für beide Projekte jeweils ca. 30 Stunden / Woche (also ca. 60 Stunden / Woche in Summe) beträgt. Die Schaffung einer übergeordneten Koordination sowie von Synergien ist besonders einfach zu gewährleisten, weil die Reiterer & Scherling GmbH auch das KEM-Management durchführt. Für die übergeordnete Koordination fungiert somit der aktuelle KEM-Manager Ing. DI (FH) Ernst Reiterer, damit größtmögliche Synergien zwischen beiden Projekten bestehen. Er ist somit auch die zentrale Ansprechperson für externe Ansprechgruppen. Frau DI (FH) Isabella Kolb-Stögerer fungiert als Assistenzstelle. Frau DI (FH) Isabella Kolb-Stögerer ist bei der Reiterer & Scherling GmbH beschäftigt, welche über einen Werkvertrag zur Durchführung des Projektes sowie zur Bereitstellung der Modellregionsmanagerin beauftragt wird. Dadurch kann eine größtmögliche Synergie im Sinne beider Programme ausgeschöpft werden, wobei Doppelgleisigkeit vermieden werden. Das KLAR!- und das KEM-Projekt wird somit operativ von zwei verschiedenen Personen durchgeführt. Das übergeordnete KLAR!-Management und die KLAR!-Assistenz umfassen somit in Summe 30 Stunden pro Woche. Ernst Reiterer wird weiterhin direkt über den Gemeindeverband „Kleinregion Stiefingtal“ im Ausmaß von 30 Stunden pro Woche für die KEM engagiert bleiben. Der Mehraufwand für die übergeordnete Koordination beider Projekte wird mit wenigen Stunden pro Woche geschätzt. Isabella Kolb-Stögerer wird daher mit knapp 30 Stunden / Woche für die KLAR zuständig sein (also die Differenz auf besagte 30 Stunden / Woche). Dadurch kann eine Reduzierung der KEM-Aktivitäten durch die Aufnahme der KLAR!-Aktivitäten (und vice versa) vermieden werden. Eine hundertprozentige Trennung der finanziellen Gebarung der KEM und der KLAR! wird gewährleistet und kann jederzeit nachgewiesen werden. Die regelmäßige Abstimmung zwischen den beiden Projekten wird dokumentiert und betrifft neben inhaltlichen Aspekten insbesondere die Öffentlichkeitsarbeit sowie die Arbeit mit den regionalen EntscheidungsträgerInnen.

Darüber hinaus besteht bei der Gemeinde Pirching mit der LEADER-Region Vulkanland eine geographische Überschneidung. Es erfolgte somit bereits im Zuge der Konzepterstellung eine Absprache mit dem zuständigen LEADER-Manager.

Zusammenfassend kann somit die Eingliederung der KLAR! in die bestehenden Strukturen der Region bestmöglich erfolgen.

Kompetenzen von Ing. DI (FH) Ernst Reiterer

Über den Gemeindeverband bzw. die Reiterer & Scherling GmbH wird der besonders erfahrene und ortskundige KEM-Manager Ing. DI (FH) Ernst Reiterer für die übergeordnete Koordination beider Projekte eingesetzt, welcher bereits seit vielen Jahren Erfahrung als Modellregionsmanager hat und in der Region seit 4 Jahren das Modellregionsmanagement durchführt. Er verfügt über langjährige berufliche



Erfahrung (inkl. entsprechender Ausbildung) in den Bereichen Gebäude-, Umwelt- und Kulturtechnik sowie Energie- & Unternehmensberatung. Er ist eingetragener Energieauditor gemäß §17 EEffG, diplomierter systemischer Coach und Prozessbegleiter. Ernst Reiterer ist auch Spezialist für innovative Geschäftsmodelle und Produkte im produzierenden Bereich für Energie- und Gebäudetechnik. Er hat daher umfassende Projektmanagement-Kompetenzen und Expertise verschiedener projektbezogener Ingenieurleistungen (Planung, Beratung, Überwachung etc.), Vernetzungs- und Coaching-Know-how. Zusätzlich hat er sich in den letzten Jahren auch intensiv mit Klimawandel-Anpassungsstrategien auseinandergesetzt. Unter anderem war er in diesem Zusammenhang in ein 2-jähriges Qualifizierungsprojekt der Klimawandel-Anpassung im Bereich „Bauen und Wohnen“ involviert (Projekt ClimaNET) und konnte sich hier umfassende Kompetenzen aneignen.

Herr Reiterer stellt eine bedeutende, treibende Kraft für innovative Tätigkeiten im Rahmen des Programmes „Klimawandel-Anpassungsmodellregionen“ dar. Er gilt als erfahrener Akteur der Vernetzung auf regionaler / kommunaler und überregionaler Ebene und hat daher entsprechende Fähigkeiten für die übergeordnete Koordination. Die dafür notwendigen Methoden und Kompetenzen sind ein täglicher Bestandteil seines beruflichen Umfeldes. Diese Kenntnisse sind für die Koordination und Synergieschaffung beider Projekte von besonderer Bedeutung.

Ernst Reiterer hat sämtliche Maßnahmen des Schwesterprojektes KEM bislang erfolgreich abgewickelt. Es hat keinerlei Komplikationen gegeben und die gesetzten KEM-Ziele konnten bislang alle erreicht werden. Diesen erfolgreichen Kurs soll Ernst Reiterer nun weiterführen, weshalb der Projekt-Träger ihn für die übergeordnete Koordination der KLAR! für die nächsten Jahre beauftragen möchte.

Kompetenzen von DI (FH) Isabella Kolb-Stögerer

Als KLAR!-Assistenzstelle fungiert für die Umsetzung DI (FH) Isabella Kolb-Stögerer, welche die Projektleitung bereits bei der KLAR!-Konzepterstellung durchgeführt hat. Sie ist Absolventin der FH Pinkafeld (Studienzweig Energie- und Umweltmanagement) und hat über 10 Jahre einschlägige Erfahrung mit Umwelt- und Energieprojekten (z.B. Planung im Bereich der Energie- und Gebäudetechnik bzw. HKLS-Planerin (Ausführungs- und Detailpläne), Kunden-Betreuungen, Ausschreibungserstellungen, Kostenschätzungen, Mitwirkung bei der Vergabe, Angebotslegungen, Materialdisposition, Ausführungsüberwachung, Anlagenübergaben, Forschungs- und Entwicklungsprojekte im Bereich Energieforschung). Zusätzlich hat sie sich in den letzten Jahren auch intensiv mit Klimawandel-Anpassungsstrategien auseinandergesetzt. Unter anderem war auch sie in diesem Zusammenhang in das zweijährige Qualifizierungsprojekt der Klimawandel-Anpassung im Bereich „Bauen und Wohnen“ involviert (Projekt ClimaNET) und konnte sich auch hier umfassende Kompetenzen aneignen.

DI (FH) Isabella Kolb-Stögerer ist somit besonders projekterfahren, verfügt über die notwendigen Kompetenzen und Qualifikationen. Sie ist daher besonders für die Projektleitung des zugrundeliegenden Projektes geeignet.



Die Aufgaben von übergeordneter Koordination und KLAR-Assistenzstelle wurden im vorhergehenden Abschnitt bereits erläutert.



12 BESCHREIBUNG DER TRÄGERSCHAFT

Als Antragsteller fungiert, wie auch für die KEM, der Gemeindeverband der Kleinregion Stiefingtal, welcher aus den 6 Gemeinden der Region besteht und sich somit 100 % aus öffentlichen Körperschaften zusammensetzt. Somit wird für das KLAR-Projekt keine weitere Struktur geschaffen. Der Verband wird von den BürgermeisterIn sowie Amtsleitern vertreten, welche gleichzeitig die Steuerungsgruppe bilden und wodurch diese wichtigen Akteure direkt in sämtliche KLAR-, aber auch KEM Aktivitäten einbezogen werden. Es besteht daher eine größtmögliche Synergie.

Die Gemeinden und deren BürgerInnen sind zentraler Fokus der Zukunftsarbeit des Verbandes. Die Gemeinde in der Arbeit zu unterstützen, ihr erleichternde Rahmenbedingungen zu geben ist der wesentliche Inhalt des Verbandes. Mit dem Zusammenschluss der Gemeinden zur Kleinregion werden Kooperationen und Netzwerke auf eine verbindliche Ebene gestellt, dadurch können viele Zukunftsaufgaben konsensual, gemeinschaftlich und vor dem Hintergrund einer gemeinsamen Strategie erarbeitet und umgesetzt werden.

Auf Basis des dargestellten Profils stellt der Gemeindeverband eine wichtige lokale Organisation im Bereich der Interessensvertretung und der Meinungsbildung dar (Opinion Leader). Der Gemeindeverband kann die regionale Entwicklung signifikant beeinflussen und ist daher als bedeutender lokaler Stakeholder bestens als Trägerorganisation geeignet. Darüber hinaus verpflichtet sich der Gemeindeverband den Programmzielen der „Klimawandel-Anpassungsmodellregion“. Umweltpolitik (Klimaschutz und auch Klimawandelanpassung) sowie Nachhaltigkeit sind hierbei wichtige Leitlinien der Organisation. Aufgrund der dargestellten Verbandsausrichtung, der bestehenden Kontakte und der Schwerpunktsetzung des Verbandes, weist diese Organisation alle relevanten Kompetenzen und Voraussetzungen auf, damit das Projekt erfolgreich abgewickelt werden kann.



13 INTERNE EVALUIERUNG UND ERFOLGSKONTROLLE

Durch die nachfolgende Methodik der internen Evaluierung und Erfolgskontrolle kann sichergestellt werden, dass es zu keinen Fehlanpassungen im Rahmen des KLAR-Projektes kommt:

- Besonders gute Analyse und Wissen über die Region – zum einen hinsichtlich Klimawandel-Folgen, zum anderen hinsichtlich der Stärken, Schwächen und Potenziale (vgl. vorhergehende Abschnitte).
- Einsatz des Steuerungsteams für die interne Evaluierung und Erfolgskontrolle zur Gewährleistung einer Qualitätssicherung und praxis- sowie regions-tauglicher Entscheidungen: Sämtliche Entscheidungen und Ergebnisse werden stets der Steuerungsgruppe präsentiert und von ihr freigegeben.
- Über regelmäßige entsprechende Statusberichte und -Protokolle kann der Verlauf der Entwicklungen gut dokumentiert und nachvollzogen werden.
- Bottom-up-Ansatz zur Einholung eines laufenden qualitativen Feedbacks um die Wünsche und Bedürfnisse der Region laufend zu evaluieren. Hierbei soll die Bewusstseinsbildung flankierend unterstützen und zur aktiven Teilnahme anregen.
- Risikomanagement und Vulnerabilitätsanalyse als zusätzliches Werkzeug zur Erfolgskontrolle.
- Auf Maßnahmenebene erfolgt laufend eine Wirkungskontrolle auf Basis der festgelegten Leistungsindikatoren. Dabei wird laufend die Zielerreichung evaluiert. Sollte diese gefährdet sein, werden entsprechende Maßnahmen eingeleitet oder wenn das Ziel höchstwahrscheinlich nicht erreicht werden kann, erfolgt mit dem Programmmanagement eine Abstimmung hinsichtlich einer etwaigen Zieladaption.
- Am Ende des Projektes erfolgt im Steuerungsteam ein interner Evaluierungsworkshop.



14 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

ABBILDUNG 1: LAGE DER KLEINREGION "STIEFINGTAL"	5
ABBILDUNG 2: MITTLERE LUFTTEMPERATUR IM WINTER (DEZEMBER, JÄNNER, FEBRUAR) IM STIEFINGTAL	11
ABBILDUNG 3: MITTLERE LUFTTEMPERATUR IM SOMMER (JUNI, JULI UND AUGUST) IM STIEFINGTAL	12
ABBILDUNG 4: NIEDERSCHLAGSSUMME IM WINTER (DEZEMBER, JÄNNER, FEBRUAR) IM STIEFINGTAL	13
ABBILDUNG 5: NIEDERSCHLAGSSUMME IM SOMMER (JUNI, JULI UND AUGUST) IM STIEFINGTAL	13
ABBILDUNG 6: KÜHLGRADTAGZAHL IM STIEFINGTAL	14
ABBILDUNG 7: HEIZGRADTAGZAHL IM STIEFINGTAL	15
ABBILDUNG 8: JAHRESMITTEL (LINKS) UND JAHRESGANG (RECHTS) DER ERWARTETEN TEMPERATURÄNDERUNG IN LEIBNITZ	16
ABBILDUNG 9: JAHRESMITTEL (LINKS) UND JAHRESGANG (RECHTS) DER ERWARTETEN NIEDERSCHLÄGE IN LEIBNITZ	17
ABBILDUNG 10: JAHRESMITTEL (LINKS) UND JAHRESGANG (RECHTS) DER ERWARTETEN STARKNIEDERSCHLÄGE IN LEIBNITZ	17
ABBILDUNG 11: JAHRESMITTEL (LINKS) UND JAHRESGANG (RECHTS) DER ERWARTETEN SCHNEEDECKENTAGE IN LEIBNITZ	18
ABBILDUNG 12: JAHRESMITTEL (LINKS) UND JAHRESGANG (RECHTS) DER ERWARTETEN TROCKENPERIODEN IN LEIBNITZ	18
ABBILDUNG 13: JAHRESMITTEL (LINKS) UND JAHRESGANG (RECHTS) DER ERWARTETEN KÜHLGRADTAGE IN LEIBNITZ	19
ABBILDUNG 14: LEGENDE ÜBER DIE STATISTISCHE SIGNIFIKANZ DER MODELLIERUNGSERGEBNISSE.	20
ABBILDUNG 15: KÜHLGRADTAGZAHL IM STIEFINGTAL	20
ABBILDUNG 16: HEIZGRADTAGZAHL IM STIEFINGTAL	21
ABBILDUNG 17: TROPENNÄCHTE IM SOMMER IM STIEFINGTAL	21
ABBILDUNG 18: HITZETAGE IM SOMMER IM STIEFINGTAL	22
ABBILDUNG 19: MAXIMALE NIEDERSCHLAGSMENGE AN NIEDERSCHLAGSTAGEN IM STIEFINGTAL	22
ABBILDUNG 20: MAXIMALE NIEDERSCHLAGSMENGE ÜBER 5 AUF EINANDERFOLGENDE TAGE IM STIEFINGTAL	23