



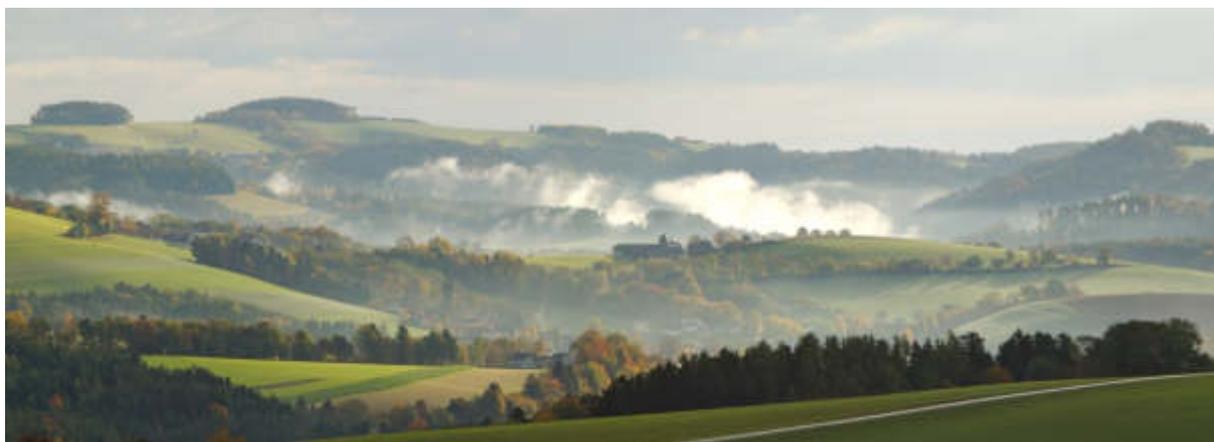
Konzept

zur guten Anpassung an den Klimawandel

in der

Klimawandelanpassungsmodellregion

Bucklige Welt – Wechselland



Verfasser:

Mag.(FH) Rainer Leitner

Verein Gemeinsame Region Bucklige Welt – Wechselland

Überarbeitet für Weiterführung I im Jänner 2020

Vorwort:

Die Klimakonferenz von Paris im Jahr 2015 hat beschlossen, den globalen Temperaturanstieg auf möglichst 1,5 °C zu begrenzen. Dies bedeutet einerseits alle Anstrengungen zu unternehmen und Projekte voranzutreiben, die dieses Ziel unterstützen. Mit dem Modell Klimamodellregion Bucklige Welt-Wechselnd leisten wir hier gute Arbeit.

Dies bedeutet aber andererseits auch, dass es trotzdem zu Klimaveränderungen mit den entsprechenden Auswirkungen kommt, deswegen ist die KLAR! in der Buckligen Welt und im Wechselnd auch relevant.

Die Region Bucklige Welt – Wechselnd mit ihren 32 Gemeinden erstreckt sich von den Ebenen des Steinfeldes am Stadtrand von Wr. Neustadt mit einer Seehöhe von 265 m und reicht über die 1000 Hügel der Buckligen Welt auf Höhen von knapp 900 m (Hutwisch 896m) bzw. auf 1743 m am Hochwechsel.

Wenn 1°C Temperaturanstieg eine Verschiebung der Vegetationsgrenzen um 100 m nach oben bedeutet, heißt dies, dass gerade eine so hügelige und bergige Region in ganz besonderer Weise von der Klimaveränderung betroffen ist.

Die Auswirkungen auf die Struktur unserer Landwirtschaft - auf Fauna und Flora – sind teilweise jetzt schon spürbar. Damit könnte eine komplette Veränderung unseres Landschaftsbildes einhergehen. Die Auswirkungen auf den gesamten Wasserhaushalt in der Region sind noch nicht abschätzbar. Wir sehen, dass Trockenperioden bereits jetzt zu größeren Versorgungslücken führen.

Eine Region wie die Bucklige Welt und das Wechselnd muss sich daher bereits jetzt intensiver mit notwendigen Anpassungen beschäftigen und diese vorbereiten.

Im Klima- und Energiefonds wurde ein Programm ausgeschrieben und das Pilotprogramm „Klimawandel-Anpassungsmodellregion (KLAR!)“ geschaffen.

Nach unserer Auffassung müssen wir uns dringend mit diesem Thema in den Regionsgemeinden befassen. Daher wurde dieses Konzept in Zusammenarbeit mit den Gemeinden der Region und anderen wichtigen Akteurinnen und Akteuren aus der Region erarbeitet, um sich auf die bevorstehenden Herausforderungen bestmöglich vorzubereiten.

LAbg. Ing. Franz Rennhofer
Arbeitskreissprecher Energie u. Umwelt
Bucklige Welt –Wechselnd

DI Friedrich Trimmel
Obmann Verein Gemeinsame
Region Bucklige Welt - Wechselnd

Inhaltsverzeichnis

1. Status Quo in der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland	8
1.1 Generelle Angaben zur Region.....	8
1.2 Geografische und demografische Gegebenheiten der Region	9
1.3 Wirtschaftliche Gegebenheiten der Region.....	10
1.4 Stärken und Schwächen der Region.....	11
1.5 Bestehende Strukturen in der Region	13
1.6 Bestehende Aktivitäten im Klimaschutz	13
2. Prognose 2050	15
2.1 Lokale Entwicklungsstrategie bis 2050	15
2.2 Veränderung des regionalen Klimas bis 2050.....	16
2.2.1 Erklärung Factsheet	17
2.2.2 ZAMG Fact Sheet Bucklige Welt Wechselland.....	18
2.2.3 ZAMG Factsheet NÖ Ostalpen.....	21
2.2.4 ZAMG Factsheet NÖ östliches Flachland.....	24
2.2.5 Klimaszenarien für NÖ bis 2100 lt. Projekt ÖKS15.....	27
2.2.6 Studie Wasserversorgung im Jahre 2015 – Erfahrungen und Ausblick	34
2.3 Identifikation Problemfelder aufgrund der Klimaprognosen.....	38
2.3.1 Allgemeine Problemfelder der Region	38
2.3.2 Speziell relevante Problemfelder der Region	39
3. Chancen durch den Klimawandel	41
4. Entwicklung, Darstellung, und Bewertung von regionalen Anpassungsoptionen..	42
5. Umsetzungsmaßnahmen.....	44
5.1 Phänologie – Zeiger des Klimawandels	44
5.1.1 Inhaltliche Beschreibung	44
5.1.2 Ziel der Maßnahme	45
5.1.3 Meilensteine	45
5.1.4 Leistungsindikatoren.....	47

5.1.5 Art der Maßnahme.....	48
5.1.6 Betroffenheit	48
5.1.7 Sektor	48
5.1.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis	48
5.2 Grünflächen im Klimawandel – Herausforderungen & Chancen	48
5.2.1 Inhaltliche Beschreibung	48
5.2.2 Ziel der Maßnahme	49
5.2.3 Meilensteine	49
5.2.4 Leistungsindikatoren.....	50
5.2.5 Art der Maßnahme.....	50
5.2.6 Betroffenheit	50
5.2.7 Sektor	50
5.2.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis	50
5.3 Waldbewirtschaftung unter neuen Voraussetzungen	51
5.3.1 Inhaltliche Beschreibung	51
5.3.2 Ziele der Maßnahme	51
5.3.3 Meilensteine	52
5.3.4 Leistungsindikatoren.....	52
5.3.5 Art der Maßnahme.....	52
5.3.6 Betroffenheit	52
5.3.7 Sektor	53
5.3.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis	53
5.4 Wasserrückhaltung der kleinstrukturierten Straßenentwässerung	53
5.4.1 Inhaltliche Beschreibung	53
5.4.2 Ziele der Maßnahme	54
5.4.3 Meilensteine	54
5.4.4 Leistungsindikatoren.....	54
5.4.5 Art der Maßnahme.....	55

5.4.6 Betroffenheit	55
5.4.7 Sektor	55
5.4.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis	55
5.5 Bewusstseinsbildung – „Die letzte Meile in der Kommunikation“	56
5.5.1 Inhaltliche Beschreibung	56
5.5.2 Ziele der Maßnahme	57
5.5.3 Meilensteine	58
5.5.4 Leistungsindikatoren.....	59
5.5.5 Art der Maßnahme.....	59
5.5.6 Betroffenheit	59
5.5.7 Sektor	59
5.5.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis	59
5.6 Obstbaumpflanzaktionen	60
5.6.1 Inhaltliche Beschreibung	60
5.6.2 Ziele der Maßnahme	61
5.6.3 Meilensteine	61
5.6.4 Leistungsindikatoren.....	61
5.6.5 Art der Maßnahme.....	61
5.6.6 Betroffenheit	61
5.6.7 Sektor	62
5.6.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis	62
5.7 Eigenvorsorge bei Unwetterereignissen.....	62
5.7.1 Inhaltliche Beschreibung	62
5.7.2 Ziele der Maßnahme	63
5.7.3 Meilensteine	63
5.7.4 Leistungsindikatoren.....	63
5.7.5 Art der Maßnahme.....	63
5.7.6 Betroffenheit	64

5.7.7 Sektor	64
5.7.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis	64
5.8 Umsetzung Konzept Backup Stromversorgung	64
5.8.1 Inhaltliche Beschreibung	64
5.8.2 Ziele der Maßnahme	65
5.8.3 Meilensteine	65
5.8.4 Leistungsindikatoren.....	65
5.8.5 Art der Maßnahme.....	65
5.8.6 Betroffenheit	66
5.8.7 Sektoren	66
5.8.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis	66
5.9 Klimawandel und Gesundheit	66
5.9.1 Inhaltliche Beschreibung	66
5.9.2 Ziele der Maßnahme	67
5.9.3 Meilensteine	67
5.9.4 Leistungsindikatoren.....	67
5.9.5 Art der Maßnahme.....	67
5.9.6 Betroffenheit	68
5.9.7 Sektor	68
5.9.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis	68
5.10. Maßnahme Öffentlichkeitsarbeit – Bewusstseinsbildung	68
5.10.1 Inhaltliche Beschreibung	68
5.10.2 Ziele der Maßnahme	69
5.10.3 Meilensteine	69
5.10.4 Leistungsindikatoren.....	69
5.10.5 Art der Maßnahme.....	70
5.10.6 Betroffenheit	70
5.10.7 Sektor	70

5.10.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis	70
5.11 Austausch Bildungsmaßnahmen Katastrophenschutz	71
5.11.1 Inhaltliche Beschreibung	71
5.11.2 Ziele der Maßnahme	71
5.11.3 Meilensteine	71
5.11.4 Leistungsindikatoren.....	71
5.11.5 Art der Maßnahme.....	71
5.11.6 Betroffenheit	72
5.11.7 Sektor	72
5.11.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis	72
6 Abstimmung und Zusammenarbeit mit Land NÖ	73
6.1 Abstimmung mit der NÖ Landesstrategie	73
6.2 Zusammenarbeit mit den NÖ Landesstellen	75
7. Zeitliche u. organisatorische Planung	77
7.1 Finanzierung	78
8. Kommunikations- und Bewusstseinsbildungskonzept	79
8.1 Übersicht zur Medienarbeit	79
9. Managementstrukturen.....	81
10. Der Modellregionsmanager - KAM.....	82
10.1 Aufgabengebiet des KAM	82
10.2 Auswahl des KAM.....	83
10.3 Sonstige Darstellungen des KAM.....	83
11. Trägerschaft der KLAR! Bucklige Welt - Wechselland.....	84
12. Interne Evaluierung und Erfolgskontrolle	86
13. Abbildungsverzeichnis	87
14. Abkürzungsverzeichnis.....	87
Anhang 1 Lebenslauf Mag. (FH) Rainer Leitner	88
Anhang 2 Vereinsstatuten Gemeinsame Region Bucklige Welt – Wechselland.....	93

1. Status Quo in der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland

Seit mehr als 15 Jahren arbeiten die 32 Gemeinden der Region Bucklige Welt - Wechselland gemeinsam am Ziel einer nachhaltigen und möglichst von Energieimporten unabhängigen Zukunft. Mit dem Klimabündnis (größtes kommunales Klimaschutz-Netzwerk Österreichs) wurde ab dem Jahr 2002 ein erster Meilenstein gesetzt. Besonders die Themen Energieeffizienz („Dämmen bringt's“, „Dämmwette“,...) und erneuerbare Energie („Heizen mit Holz“, „Anbietergemeinschaften“,...) wurden dabei aufbereitet und erzeugten viel Resonanz bei der lokalen Bevölkerung. Auch über die Regionsgrenzen hinaus wurde die Region Bucklige Welt – Wechselland dadurch als Vorreiter in Sachen Energie und Klimaschutz bekannt.

Seit 2011 ist die Region als Klima- und Energiemodellregion aktiv. Die erfolgreiche Umsetzung des Arbeitsprogramms der Klima- und Energiemodellregion seit 2011 hat die Verantwortlichen der Region und in den Gemeinden dazu bewogen, sich des Weiteren für die Klimawandel-Anpassungsmodellregion zu bewerben, da die Auswirkungen des Klimawandels bereits in der Region sichtbar und spürbar sind. Die Region möchte sich nun proaktiv und langfristig an die bevorstehenden Änderungen durch den Klimawandel anpassen.

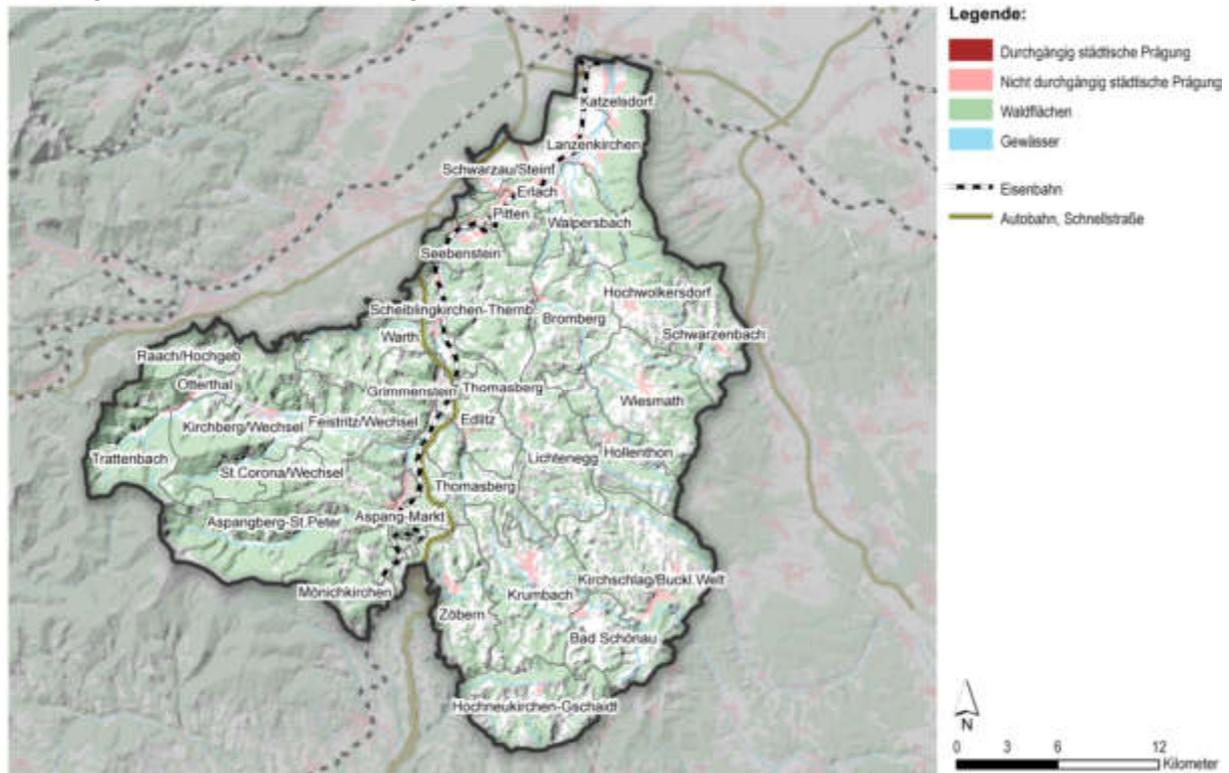
1.1 Generelle Angaben zur Region

Die Region Bucklige Welt – Wechselland befindet sich im südlichen Industrieviertel in den Bezirken Wr. Neustadt-Land und Neunkirchen.

Die Kleinregionen Bucklige Welt und Wechselland grenzen aneinander und sind im Rahmen des Programmes LEADER sowie dem Verein Gemeinsame Region Bucklige Welt - Wechselland wirtschaftlich und organisatorisch miteinander verflochten. Die KLAR! Bucklige Welt-Wechselland erstreckt sich über eine Fläche von insgesamt 823km². Die Region zeichnet sich durch ländlichen Siedlungsraum mit vielen Streusiedlungen sowie ausgedehnten Waldflächen im Wechselgebiet und der

südlichen Buckligen Welt sowie am Rosaliengebirge aus. Durch den Wechsel und das Rosaliengebirge grenzt sich die Region zur Steiermark bzw. zum Burgenland ab. Die Region hat 49.537 Einwohner. (Stand Dez. 2017) Es beteiligen sich alle 32 Gemeinden an der Klimawandel-Anpassungsmodellregion Bucklige Welt – Wechselland.

Abbildung 1: Überblick über die KLAR-Region, Gebietsstand 2017



Quelle: Statistik Austria, Darstellung: mecca

1.2 Geografische und demografische Gegebenheiten der Region

Die Region zeichnet sich im Wechselland durch das Mittelgebirge des Wechsels (1.743m) mit seinen bewaldeten Hängen sowie den extensiv bewirtschafteten Weideflächen im Feistritztal sowie im oberen Pittental aus. In der Buckligen Welt wechseln sich Grünland und Wälder ab. Das Landschaftsbild ist geprägt von den „1000 Hügeln“ welche mit den windausgesetzten Höhenrücken und den steilen Hängen in tiefe enge Täler die Region charakterisiert. Es gibt nur wenige zusammenhängende Waldflächen die sich über große Flächen verteilen. Durch die Kleinstrukturiertheit der Landwirtschaft ergibt sich dieses Landschaftsbild. Nach Norden zur Stadt Wiener Neustadt hin flacht das Gebiet ins Steinfeld bzw. das Wiener Becken auf eine Seehöhe in Katzelsdorf von 273m ab.

Die Gemeinden in der Region sind ländlich geprägt. Die bevölkerungsreichste Gemeinde (Lanzenkirchen) hat rund 3.800 Einwohner. Die Durchschnittseinwohnerzahl beträgt rund 1.500 pro Gemeinde. Durch die vielen Streusiedlungen gibt es eine erhebliche Zahl an Katastralgemeinden was wiederum ein Merkmal der Region ist.

Im Jahr 2010 wurde eine demografische Studie (Prof. Dr. Rainer Münz, 2010, „Zur Zukunft der Region Bucklige Welt – Wechselland“) seitens der Region in Auftrag gegeben, die zusammengefasst folgende Trends geliefert hat:

- die Gesamtbevölkerung der Region Bucklige Welt – Wechselland wird in den kommenden 20 Jahren leicht steigen
- die Zahl der Menschen über 65 Jahre wird im Zeitraum 2011 bis 2031 von 9.000 auf 12.600 Personen steigen
- die Zahl der jungen Menschen (unter 19 Jahre) wird im gleichen Zeitraum von 10.400 auf 9.700 sinken; vor allem im Wechselland und der südlichen Buckligen Welt wird diese Entwicklung spürbar werden

1.3 Wirtschaftliche Gegebenheiten der Region

Die **Land – und Forstwirtschaft** spielt trotz des Strukturwandels eine bedeutende Rolle in der Region. Insgesamt gibt es 2.276 landwirtschaftliche Betriebe. (Stand 2016) Den größten Teil davon machen Nebenerwerbsbetriebe (54%) aus, gefolgt von Haupterwerbsbetrieben (41%); Personengemeinschaften und Betriebe juristischer Personen machen nur einen kleinen Teil der Betriebe aus.

Der sekundäre und tertiäre **Wirtschaftssektor** liegen unter dem niederösterreichischem Schnitt. In diesen Sektoren dominieren eindeutig die zwei Sparten Gewerbe/Handwerk und Handel. Sie allein machen um die 70% aller Betriebe aus. 12% der Betriebe sind im Bereich Tourismus und Freizeitwirtschaft zu finden. Die Sparte Information und Consulting hat einen geringen Anteil von etwa 9%.

Die Region zeichnet sich durch hohe Potenziale für **Energie**einsparungsmaßnahmen und für erneuerbare Energieträger aus. Hauptenergieträger ist dabei Holz aber auch Photovoltaik und Kleinwindkraft sind im Vormarsch.

Die Region ist verkehrstechnisch durch die S6-Semmering Schnellstraße und durch die Südautobahn (A2) erschlossen, welche das Gebiet in zwei Hälften teilt. Die in den letzten Jahren attraktivierte Aspangbahn hält in mehreren Gemeinden der Region und mündet in Wiener Neustadt in die Südbahnstrecke. Die ÖV-Verbindungen in West-Ost-Richtung sind mangelhaft, das regionale Busnetz gewährleistet abseits der Hauptachsen nur eine Grundversorgung an Schul- und Werktagen, weshalb die PKW-Abhängigkeit hoch ist.

Der **Tourismus** hat sich in den letzten Jahren positiv entwickelt. Folgende touristische Themen in der Region sind:

- Sanfte, hügelige Landschaft: Assoziation für sanfte sportliche Aktivitäten wie Wandern, Spaziergehen, Nordic Walking, Langlaufen, Radfahren, E-Biken
- Genuss & Kulinarik mit Besonderheiten: Neugierde/Entdeckung von spannenden Angeboten rund um die Spezialitäten der Region: Sooo gut schmeckt die Bucklige Welt mit Schaubetrieben, Gastronomie und Direktvermarktung.
- Gesundheit & Entspannung: Regeneration, Prävention und Relax & Feel in den Thermengemeinden um Bad Erlach, sowie die Gesundheitsangebote des Kurorts Bad Schönau.

1.4 Stärken und Schwächen der Region

Stärken:

- Intensive gemeindeübergreifende Zusammenarbeit in den letzten zwei Jahrzehnten
- Gute Struktur an landwirtschaftlichen Klein- und Mittelbetrieben
- Großes kulinarisches Angebot: Sooo gut schmeckt die Bucklige Welt

- Hohes Potenzial an touristischen Gästen innerhalb 100 km Umkreis
- Ausgesprochen hohe Wohn- und Lebensqualität
- Gute handwerkliche Tradition und Qualität
- Starke kulturelle Identität
- Nutzbare Vorräte an nachwachsenden Rohstoffen vorhanden
- Waldreichtum
- Interessante und abwechslungsreiche Landschaft
- Geringe Umweltbelastung
- Reges Vereinsleben
- Neue touristische Leitbetriebe (Eisgreissler, Bierbrauer,.....)
- Kooperation von Tourismus mit Landwirtschaft und Direktvermarktern

Schwächen:

- Wenig Selbstbewusstsein für eigene Potentiale in der Landwirtschaft
- Wenig Kooperation von Tourismus mit Landwirtschaft und Direktvermarktern
- Zu wenige Arbeitsplätze in der Region = Pendeln ist nötig
- Standortnachteile durch dünne Besiedelung
- Öffentliche Verkehrsanbindungen nicht ausreichend
- Durch Streusiedelungen hoher infrastruktureller Aufwand
- Hohe Autoabhängigkeit
- Tourismus ist in manchen Gemeinden kein Thema, daher suboptimales Bettenangebot und Qualität
- Abwanderung junger, qualifizierter Leute in die Stadt und Stadtnähe
- Wenig Kooperation mit Nachbarbundesländern

- Wasserknappheit bei längeren Trockenperioden in der südlichen Buckligen Welt

1.5 Bestehende Strukturen in der Region

Die 32 Gemeinden der Buckligen Welt und des Wechsellandes sind über das Regionsbüro in Lichtenegg vernetzt. Im Regionsbüro sind diverse Vereine und Organisationen für LEADER, die KEM (Klima- und Energiemodellregion), die Wirtschaftsplattform, der Tourismusverein, das Bildungs- und Heimatwerk sowie der Kulinarikplattform „Sooo gut schmeck die Bucklige Welt“ angesiedelt. Regionale Projekte werden größtenteils über das Regionsbüro abgewickelt. Im Regionsbüro sind zurzeit 4 Personen Vollzeit und 2 Personen Teilzeit beschäftigt, die sich um die Agenden der einzelnen Institutionen kümmern. Die Regionsstruktur besteht aus einem Vorstand und den 32 Gemeinden die die Hauptversammlung bilden. Weiters gibt es 4 e5 Gemeinden, Pitten und Bromberg, Lanzenkirchen und Warth. 22 Klimabündnisgemeinden sind in der Region beheimatet. Alle 32 Gemeinden sind an der Tourismusdestination Wiener Alpen beteiligt, die die touristische Vermarktung der Region abdeckt.

1.6 Bestehende Aktivitäten im Klimaschutz

Die regionalen Klimaschutzaktivitäten werden über die Klima- und Energiemodellregion abgewickelt, die ebenfalls im Regionsbüro beheimatet ist. Die Schwerpunkte liegen dabei auf:

- E-Mobilität
- Ausbau erneuerbarer Energien
- Bewusstseinsbildung/Öffentlichkeitsarbeit
- Smart Haushalt
- Vernetzung Förderstellen, Stakeholdern, Gemeinden und anderen relevanten Institutionen

Es werden jedoch auch Klimaschutzaktivitäten durch private Institutionen in den Gemeinden der Region durchgeführt. Die KEM ist bemüht, diese Aktivitäten, sofern bekannt, ebenfalls zu kanalisieren und zu vernetzen.

2. Prognose 2050

2.1 Lokale Entwicklungsstrategie bis 2050

Um eine realistische Prognose der Entwicklung zu erstellen, werden die demografische Studie vgl. 1.2 sowie die Lokale Entwicklungsstrategie aus dem Jahr 2015 der Region Bucklige Welt – Wechselland herangezogen. Diese sollen die Vision für 2050 widerspiegeln:

Land- und Forstwirtschaft:

Durch die Erweiterung ihrer Leistungsfelder und überbetrieblicher Zusammenarbeit werden die kleinstrukturierten Landwirtschaftsbetriebe sowohl ihr Betriebseinkommen als auch den betrieblichen Fortbestand sichern. D.h. die Landschaftspflege und der daraus resultierende Umweltschutz und der Schutz vor den Auswirkungen des Klimawandels sollen bestmöglich erhalten bleiben.

Wirtschaft und Nahversorgung:

Die Nahversorgungsstrukturen sind durch regionale Anbieter und die Etablierung von Regionalmarken gestärkt und langfristig abgesichert. Die Abwanderung von Arbeitskräften wird durch die Attraktivierung regionaler Beschäftigungsmöglichkeiten und dem Ausbau von Bildungsangeboten vermieden.

Energie

Die Eigenversorgung ist durch den stetigen Ausbau von Photovoltaik/Solarthermie, Kleinwasserkraft, Kleinwindkraft und Biomasse gewährleistet. Die intelligente Nutzung von Mikronetzen hat sich etabliert. Die Beteiligung regionaler Land- und Forstwirtschaftsbetriebe an der Rohstoffherzeugung und deren weiteren Verwertung sichert die Flächenbewirtschaftung in der Region und trägt zur Diversifizierung der Landwirtschaft bei.

Verkehr:

Der öffentliche Personennahverkehr ist in der Region stark ausgebaut. Der motorisierte Individualverkehr auf alternative Antriebe umgestellt. Die Ressourcen für den Betrieb dieser Fahrzeuge kommen zum größten Teil aus der Region.

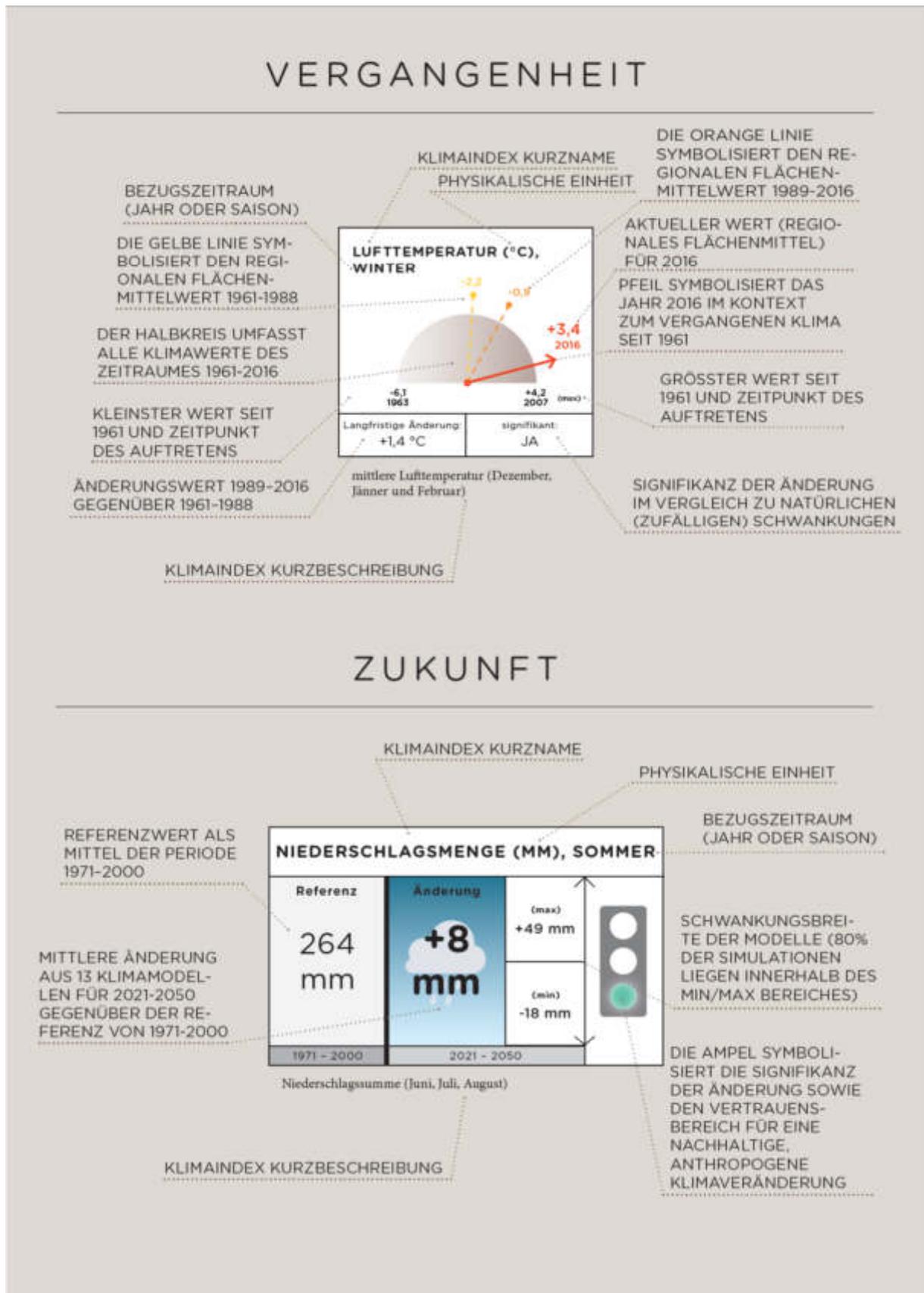
Tourismus:

Durch das naturräumliche Potential und die ausgebaute touristische Infrastruktur ist der Tourismus ein regionalwirtschaftlicher Kernbereich. Die Region vermittelt ein stimmiges Imagebild welches die reiche Historie, das wertvolle Kulturerbe und die gelebten Traditionen betont.

2.2 Veränderung des regionalen Klimas bis 2050

Da die KLAR! Bucklige Welt – Wechselland wie in Punkt 1.2 beschrieben sehr unterschiedliche geografische bzw. topografische Gegebenheiten aufweist, wurden zur Skizzierung der Veränderung des regionalen Klimas mehrere Klimaszenarien in Form von Factsheets der ZAMG herangezogen. Es wird nicht nur das regionale Factsheet der Region beschrieben sondern auch die vom Land Niederösterreich beauftragten Factsheets für die Ostalpen sowie den pannonischen Raum, sprich das östliche Flachland Niederösterreichs, da die Gemeinden der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland in diesen Zonen liegen. Weiters werden in den folgenden Punkten auch die Klimaszenarien für das Bundesland NÖ vom Projekt ÖKS15 zur Darstellung der Klimaveränderung herangezogen. Abschließend zum Kapitel 2.2 wird noch die Studie des Instituts für Siedlungswasserbau, Industrieressourcenwirtschaft und Gewässerschutz, Department Wasser-Atmosphäre-Umwelt der Universität für Bodenkultur Wien mit dem Titel „Wasserversorgung im Jahre 2015 – Erfahrungen und Ausblick“ angeführt, deren Aussagen die Trinkwasserknappheit im südlichen Teil der Buckligen Welt belegen.

2.2.1 Erklärung Factsheet



2.2.2 ZAMG Fact Sheet Bucklige Welt Wechselland

KLIMA IM WANDEL



Region

KLAR! BUCKLIGE
WELT - WECHSELLAND

Jahr

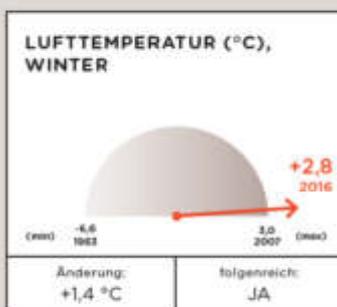
2016
aktueller Zustand



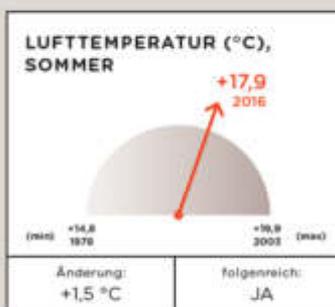
© Gemeinde Hollenhuben, Ortsteil Gröndorf, 27.05.2016

Im Jahr 2010 lag der Niederschlags-
schwerpunkt im Nordosten Österreichs
und ab Mai sind folgenschwere und
intensive Niederschläge zu verzeichnen.
Durch Südwest-Strömungen wurde
immer wieder energiereiche Luft in den
Alpenraum transportiert und somit die
Entstehung einzelner heftiger Gewitter
und Unwetter begünstigt. Das hier
abgebildete Foto zeigt Auswirkungen
eines solchen Starkniederschlagsereig-
nisses anhand einer unterspülten Straße.

Für die Analyse der Vergangenheit wurde das Klimamittel der aktuellen Periode
1989-2016 mit jenem von 1961-1988 verglichen.



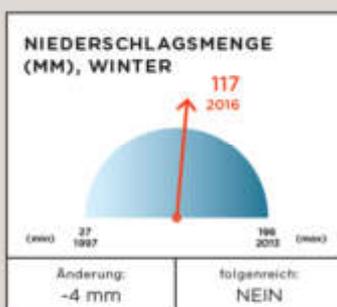
mittlere Lufttemperatur im Winter
(Dezember 2015, Jänner, Februar 2016)



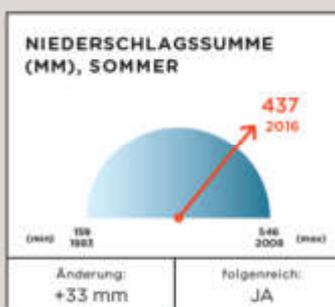
mittlere Lufttemperatur im Sommer
(Juni, Juli und August 2016)



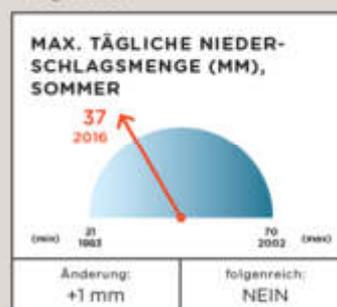
Tageshöchsttemperatur erreicht mehr
als +30 °C im Sommer (Juni, Juli und
August 2016)



Niederschlagsmenge im Winter
(Dezember 2015, Jänner, Februar 2016)



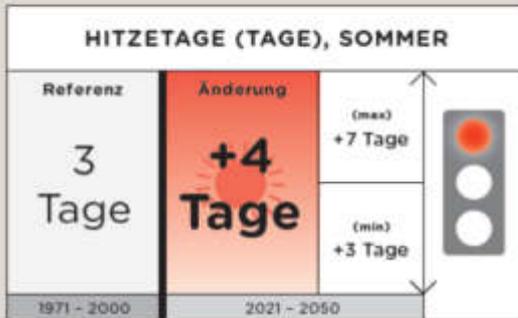
Niederschlagsmenge im Sommer
(Juni, Juli und August 2016)



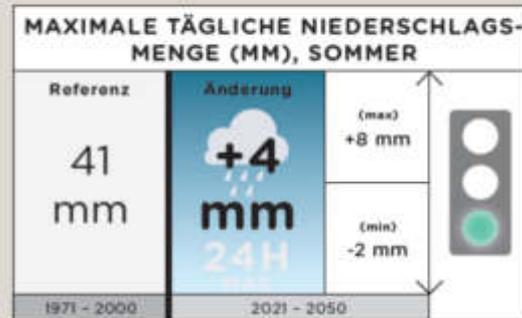
maximale Niederschlagsmenge an
Niederschlagstagen im Sommer (Juni,
Juli und August 2016)



ZU ERWARTENDE KLIMAÄNDERUNG



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



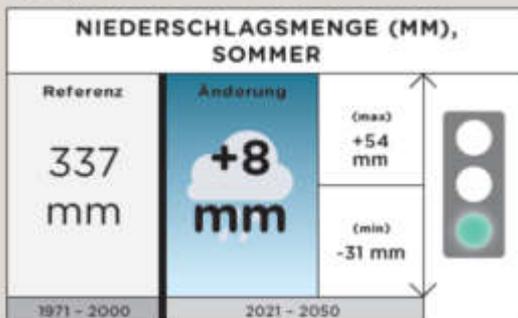
maximale Niederschlagsmenge an Niederschlagstagen im Sommer (Juni, Juli und August)



Niederschlagsmenge liegt unter 1 mm im Sommer (Juni, Juli und August)



Niederschlagssumme im Frühling (März, April und Mai)



Niederschlagssumme im Sommer (Juni, Juli und August)



Niederschlagssumme im Herbst (September, Oktober und November)

ZUSAMMENFASSUNG DER EXPERTINNEN

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. Es zeigt sich eine Zunahme der Hitzetage im Sommer und somit eine steigende Hitzebelastung für Mensch, Tier und Pflanzen. Der Niederschlag ist generell mit hohen Schwankungen behaftet, daher lassen sich für diesen im Allgemeinen weniger zuverlässige Aussagen treffen. Es zeigt sich jedoch eine leichte Zunahme aller saisonalen Niederschlagsmengen, die sich nur teilweise als unsicher gestalten und abgesehen vom Änderungssignal im Frühling bewegen sich die Werte auch innerhalb des natürlichen Schwankungsbereichs des Klimas. Die maximalen täglichen Niederschlagsmengen im Sommer nehmen ebenfalls leicht zu, jedoch ist diese Entwicklung unsicher. Das Änderungssignal für die Tage ohne Niederschlag ist ebenfalls unsicher und die Anzahl dieser bleibt annähernd gleich.

LEGENDE

Rot: statistisch signifikante Änderung und sicher
 Gelb: statistisch signifikante Änderung und unsicher
 Grün: statistisch nicht signifikante Änderung



Zusammenfassend ist zum regionalen Factsheet Bucklige Welt – Wechselland folgendes zu sagen: Durch die Größe der Region bzw. den unterschiedlichen geografischen bzw. topografischen Gegebenheiten (Hohe Höhenlagenunterschiede, Mittelgebirgslage bis zu pannonischem Klima in den tiefen Lagen des Steinfeldes bzw. Wiener Beckens) gleichen sich die Niederschlagsmengen über die Region verteilt aus. Dies wurde auch von Frau Mag. Annemarie Lexer (Verantwortlich für die Erstellung des Factsheets) von der ZAMG in Wien bestätigt. Weiters macht Frau Mag. Lexer auf die Situation aufmerksam, dass es zu einer Zunahme der Niederschlagsmenge kommt und gleichzeitig aber auch die Tage ohne Niederschlag häufiger auftreten werden. Daraus lässt sich schließen, dass vermehrt Starkniederschlagsereignisse auftreten werden. Außerdem steigt, bedingt durch die zunehmenden Temperaturen, die Verdunstung, was wiederum auf höhere Trockenheit bzw. Trinkwasserverknappung schließen lässt.

2.2.3 ZAMG Factsheet NÖ Ostalpen

Agieren oder Reagieren?

NÖ Gemeinden fit für den Klimawandel!

Das Klima ändert sich - rechtzeitige Anpassung ist wichtig, um Chancen zu nutzen und Schäden zu verringern!

„Wo erhalte ich weiterführende Informationen? Wie können Anpassungsmaßnahmen auf Gemeindeebene aussehen? Welche Unterstützungsmöglichkeiten gibt es?“

Das Umwelt-Gemeinde-Service ist die erste Anlaufstelle für Gemeinden zu allen Fragen rund um das Thema Klimawandelanpassung:

E: gemeindeservice@enu.at
T: 02742 22 14 44
www.umweltgemeindeservice.at



Impressum:

Eigentümer, Herausgeber, Medieninhaber
Amt der NÖ Landesregierung
Abteilung Umwelt- und Energieeffizienz
Landhausplatz 1, 3108 St. Pöten

Inhaltliche Anarbeitung
Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik
Abteilung für Klimaforschung
Hohe Warte 38, 1190 Wien

Niederösterreich Graphik: Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG)

Verwendete Daten: Die dargestellten Klimadaten repräsentieren den Flächenmittelwert der Region Waldviertel für den angegebenen Zeitraum.

Beobachtungsdaten (Vergangenheit): SPARTACUS-Gitterdatensatz der Zentralanstalt f. Meteorologie & Geodynamik

Klimamedienmodelle (Zukunft): ÖKSIS-Projektionsergebnisse basierend auf der EURO-CORDEX Klimamodellsimulationen unter Verwendung des „business-as-usual“ Szenario RCP8.5.

Dieses Szenario wird verwendet, da es sich im Zeitraum 2021-2050 nicht merklich vom Szenario RCP 4.5 unterscheidet. Darüber hinaus bewegt sich die Klimaänderung derzeit auf dem Weg des Szenarios RCP 8.5

Bezugsquelle der ÖKSIS-Daten: <https://data.ccca.ac.at/group/oksis>

Graphische Gestaltung: PEACH Kommunikationsagentur GmbH, 1060 Wien, office@peach.at

St. Pöten, September 2017

KLIMAWANDEL IN NIEDERÖSTERREICH

Region

OSTALPEN



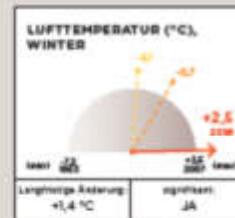
Jahr

2016

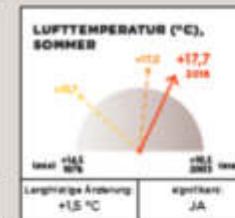
aktueller Zustand

Die Klimaregion Ostalpen umfasst die markanten Berg- und Tallagen des südlichen Most- und Industrieviertels. Diese Region liegt im Übergangsbereich von feuchtem, atlantisch geprägtem und trockenem, pannonisch geprägtem Klima mit subalpinen Klimateinflüssen in den hohen randalpinen Lagen. Die charakteristischen kühlen Sommerächte und schneereichen Winter sind optimale Voraussetzungen für den alpinen Sommer- und Wintertourismus. In den westlichen Staulagen der Region Ostalpen werden die größten jährlichen Niederschlagsmengen Niederösterreichs gemessen, durchschnittlich regnet es an 151 Tagen pro Jahr. (Jahresmitteltemperatur: 9,1°C, Jahresniederschlag: 1296mm)

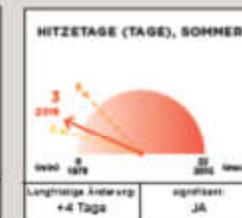
Die unten dargestellten Graphiken umfassen die Jahre 1961-2016. Für die Analyse der langfristigen Änderungen wurde das Klimamittel der aktuellen Periode 1961-2016 (orange Linie) mit jenen von 1961-1990 (gelbe Linie) verglichen.



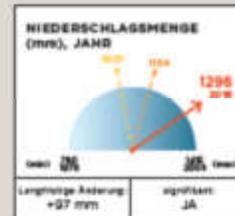
Mittlere Lufttemperatur (Dezember, Januar, Februar)



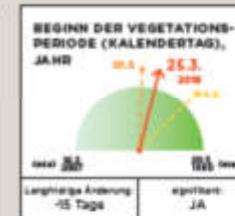
Mittlere Lufttemperatur (Juni, Juli, August)



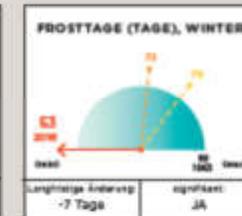
Tageshöchsttemperatur erreicht mehr als +30°C (Juni, Juli, August)



Niederschlagsmenge



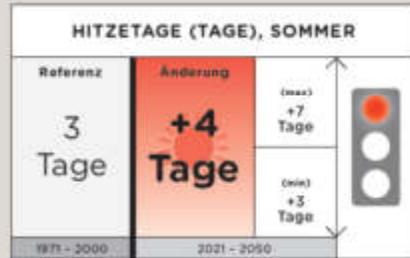
Niederschlagsmenge (Juni, Juli, August)



Tagesniedrigsttemperatur liegt unter +0°C (Dezember, Januar, Februar)



ZU ERWARTENDE KLIMAÄNDERUNG OSTALPEN 2021-2050



Tageshöchsttemperatur erreicht mehr als +30,0 °C (Juni, Juli, August)

ZUSAMMENFASSUNG DER EXPERT_INNEN

Die Anzahl der Hitzetage steigt vor allem in tiefen Lagen deutlich an, liegt aber mit durchschnittlich sieben Tagen pro Saison immer noch auf einem niedrigen Niveau. In Verbindung mit dem höheren Temperaturniveau steigt somit die Hitzebelastung für Mensch, Tier und Pflanzen. Darüber hinaus sind 9 der 10 wärmsten Jahre seit 1961 im Zeitraum ab 2000 zu verzeichnen.



Kalendertag des Jahres, an dem die Vegetationsperiode beginnt

ZUSAMMENFASSUNG DER EXPERT_INNEN

Die durch den starken Temperaturanstieg bedingte Verschiebung der Vegetationsperiode weiter in den Frühling hinein setzt sich auch in Zukunft fort. Die Vegetationsperiode wird sich stark verlängern und der Beginn wird sich im Mittel vom 30. März auf den 18. März verfrühen. Je nach Höhenlage fällt der Beginn sehr unterschiedlich aus.



Tagessnimmtemperatur liegt unter +0,0 °C (Dezember, Januar, Februar)

ZUSAMMENFASSUNG DER EXPERT_INNEN

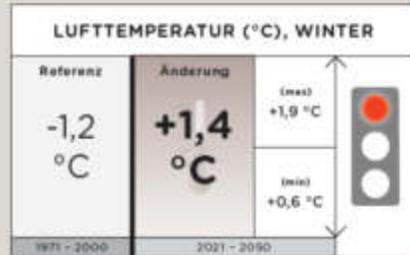
Die Frosttage nehmen im Winter von 75 auf 67 Tage ab. Durch den Temperaturanstieg wird sich die Schneedeckendauer in Lagen unter 1000m deutlich verkürzen. Trotzdem kann es immer noch sehr kalte Winter geben.



maximale Niederschlagsmenge über 5 aufeinanderfolgende Tage

ZUSAMMENFASSUNG DER EXPERT_INNEN

Die Menge von großräumigen Starkniederschlägen wird signifikant zunehmen und kann nicht durch natürliche Schwankungen des Klimas erklärt werden. Über deren Auftretshäufigkeit, -dauer und -zeit lässt sich jedoch keine Aussage machen.



mittlere Lufttemperatur (Dezember, Januar, Februar)

ZUSAMMENFASSUNG DER EXPERT_INNEN

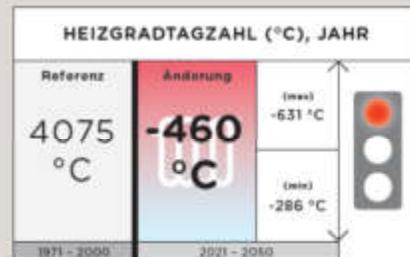
Die Lufttemperatur steigt im Winter in allen Klimasimulationen stark an, die Änderung kann nicht durch natürliche Schwankungen des Klimas erklärt werden.



Niederschlagssumme

ZUSAMMENFASSUNG DER EXPERT_INNEN

Der Niederschlag ist generell mit hohen Schwankungen behaftet, daher lassen sich für diesen im Allgemeinen weniger zuverlässige Aussagen treffen. Aus den Klimasimulationen ist jedoch eine signifikante Zunahme der Niederschlagsmengen auf Jahresbasis und auch im Frühling erkennbar. Im Winter und Herbst zeigt sich keine signifikante Änderung.



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

ZUSAMMENFASSUNG DER EXPERT_INNEN

In Verbindung mit dem im Durchschnitt allgemein höheren Temperaturniveau wird in Zukunft der Heizbedarf signifikant abnehmen. Die Änderung beträgt im Mittel über alle Klimasimulationen -11%. Damit ist zukünftig mit einem erkennbar niedrigeren Heizbedarf zu rechnen.

LEGENDE



Rot: Klimawandelfolge! Das Änderungssignal ist nicht durch zufällige, natürliche Schwankungen des Klimas erklärbar. Die Modelle zeigen eine starke, in der Richtung übereinstimmende Klimaänderung.

Gelb: Nicht eindeutig! Das Änderungssignal ist nicht durch zufällige, natürliche Schwankungen des Klimas erklärbar. Die Modelle zeigen insgesamt eine starke Änderung, jedoch ist die Richtung der Klimaänderung einzelner Modelle widersprüchlich.

Grün: Natürliche Schwankungen! Das Änderungssignal ist durch natürliche Schwankungen des Klimas erklärbar.

Signifikanz: Ein Änderungssignal bezeichnet man als signifikant, wenn es mit großer Sicherheit recht mit natürlichen Schwankungen des Klimas erklärbar ist.

Zusammenfassend ist zum NÖ Ostalpen Factsheet zum Klimawandel bis 2050 folgendes zu sagen: Die Anzahl der Hitzetage steigt vor allem in tiefen Lagen deutlich an. In Verbindung mit dem höheren Temperaturniveau steigt somit die Hitzebelastung für Mensch, Tier und Pflanzen. Auch in der Vergangenheit ist die Hitzebelastung gestiegen: So sind 9 der 10 wärmsten Jahre seit 1961 im Zeitraum ab 2000 zu verzeichnen. Die Frosttage nehmen im Winter von 75 auf 67 Tage ab. Durch den Temperaturanstieg wird sich die Schneedeckendauer in Lagen unter 1000m deutlich verkürzen. Trotzdem kann es immer noch sehr kalte Winter geben. Die Lufttemperatur steigt im Winter in allen Klimasimulationen stark an, die Änderung kann nicht durch natürliche Schwankungen des Klimas erklärt werden. In Verbindung mit dem im Durchschnitt allgemein höheren Temperaturniveau wird in Zukunft der Heizbedarf signifikant abnehmen. Die Änderung beträgt im Mittel über alle Klimasimulationen -11 %. Damit ist zukünftig mit einem erkennbar niedrigeren Heizbedarf zu rechnen. Die durch den starken Temperaturanstieg bedingte Verschiebung der Vegetationsperiode weiter in den Frühling hinein setzt sich auch in Zukunft fort. Die Vegetationsperiode wird sich stark verlängern und der Beginn wird sich im Mittel vom 30. März auf den 18. März verfrühen. Je nach Höhenlage fällt der Beginn sehr unterschiedlich aus. Die Menge von großräumigen Starkniederschlägen wird signifikant zunehmen und kann nicht durch natürliche Schwankungen des Klimas erklärt werden. Über deren Auftrittshäufigkeit, -dauer und -zeit lässt sich jedoch keine Aussage machen. Der Niederschlag ist generell mit hohen Schwankungen behaftet, daher lassen sich für diesen im Allgemeinen weniger zuverlässige Aussagen treffen. Aus den Klimasimulationen ist jedoch eine signifikante Zunahme der Niederschlagsmengen auf Jahresbasis und auch im Frühling erkennbar. Im Winter ist das Änderungssignal unsicher und im Sommer und Herbst zeigt sich keine signifikante Änderung.

2.2.4 ZAMG Factsheet NÖ östliches Flachland

Agieren oder Reagieren?

NÖ Gemeinden fit für den Klimawandel!

Das Klima ändert sich – rechtzeitige Anpassung ist wichtig, um Chancen zu nutzen und Schäden zu verringern!

„Wo erhalte ich weiterführende Informationen? Wie können Anpassungsmaßnahmen auf Gemeindeebene aussehen? Welche Unterstützungsmöglichkeiten gibt es?“

Das Umwelt-Gemeinde-Service ist die erste Anlaufstelle für Gemeinden zu allen Fragen rund um das Thema Klimawandelanpassung:

E: gemeindeservice@enu.at
T: 02742 22 14 44
www.umweltgemeindeservice.at



Impressum:

Eigentümer, Herausgeber, Medieninhaber:
Amt der NÖ Landesregierung
Abteilung Umwelt- und Energiewirtschaft
Landhausplatz 1, 3109 St. Pölten

Inhaltliche Ausarbeitung:
Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik
Abteilung für Klimaforschung
Hohe Warte 18, 1190 Wien

Niederösterreich: Graphik: Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG)

Verwendete Daten: Die dargestellten Klimaindizes repräsentieren den Flächenmittelwert der Region Waldviertel für den angegebenen Zeitraum.

Beobachtungsdaten (Vergangenheit): SPARTACUS-Gitterdatensatz der Zentralanstalt f. Meteorologie u. Geodynamik

Klimamodelldaten (Zukunft): ÖKSIS-Projektsergebnisse basierend auf den EURO-CORDEX Klimamodellsimulationen unter Verwendung des „business-as-usual“ Szenario RCP6.5.

Dieses Szenario wird verwendet, da es sich im Zeitraum 2021-2050 nicht markant vom Szenario RCP 4.5 unterscheidet. Darüber hinaus bewegt sich die Klimaänderung derzeit auf dem Weg des Szenarios RCP 8.5.

Bezugsquelle der ÖKSIS-Daten: <https://data.cccs.ac.at/group/oksis>

Graphische Gestaltung: PEACH Kommunikationsagentur GmbH, 1060 Wien, office@peach.at

St. Pölten, September 2017

KLIMAWANDEL IN NIEDERÖSTERREICH

Region

ÖSTLICHES FLACHLAND

Jahr

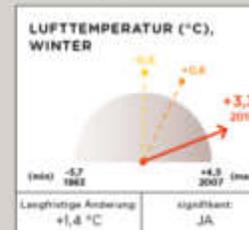
2016

aktueller Zustand

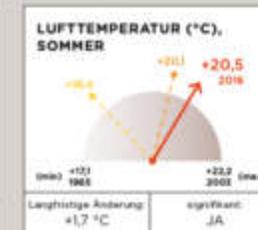


Die Klimaregion Pannonien umfasst die Tieflagen im östlichen Niederösterreich und erstreckt sich vom Manhartsberg über das Marchfeld bis ins südliche Wiener Becken. Diese Region ist stark durch das pannonisch-kontinentale Klima, mit trocken-kalten Wintern und trocken-warmen Sommern beeinflusst. Die Anzahl der Sommertage erreicht durchschnittlich 80 Tage pro Jahr und an mehr als 250 Tagen pro Jahr fällt kein Niederschlag. Das warme Klima begünstigt den Anbau von Wein und Gemüse. (Jahresmitteltemperatur: 11,2°C, Jahresniederschlag: 639mm)

Die unten dargestellten Graphiken umfassen die Jahre 1961-2016. Für die Analyse der langfristigen Änderungen wurde das Klimamittel der aktuellen Periode 1969-2016 (orangefarbene Linie) mit jenem von 1961-1988 (gelbe Linie) verglichen.



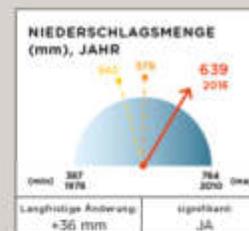
mittlere Lufttemperatur (Dovon: Winter, Frühling)



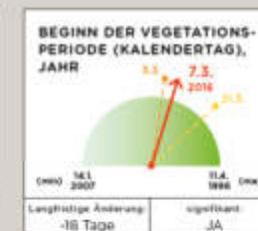
mittlere Lufttemperatur (Juni, Juli, August)



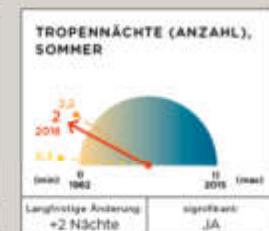
Tagehöchsttemperatur erreicht mehr als +30,0°C (Juni, Juli, August)



Niederschlagsmenge



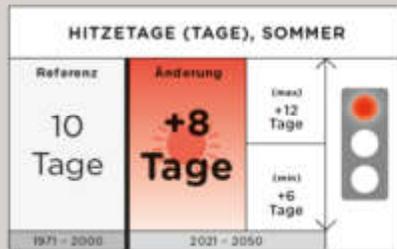
Kalendertag des Jahres, an dem die Vegetationsperiode beginnt



Tagesniedrigsttemperatur fällt nicht unter +20,0°C (Juni, Juli, August)



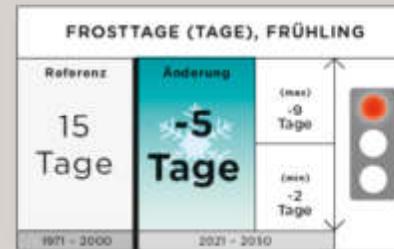
ZU ERWARTENDE KLIMAÄNDERUNG ÖSTLICHES FLACHLAND 2021-2050



Tageshöchsttemperatur erreicht mehr als +30,0°C (Juni, Juli, August)

ZUSAMMENFASSUNG DER EXPERT_INNEN

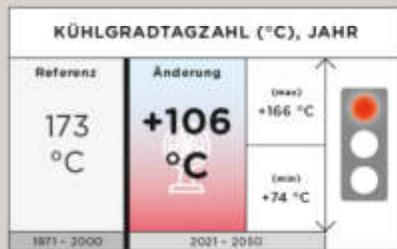
Die Anzahl der Hitzetage nimmt signifikant zu und erreicht im Mittel 18 Tage pro Sommer. In Verbindung mit dem höheren Temperaturniveau erhöht sich somit die Hitzebelastung für Mensch, Tier und Pflanzen weiter. Die Änderung lässt sich nicht mit natürlichen Schwankungen des Klimas erklären. Darüber hinaus sind 9 der 10 wärmsten Jahre seit 1961 im Zeitraum ab 2000 zu verzeichnen.



Tagesniedrigsttemperatur liegt unter +0,0 °C (März, April, Mai)

ZUSAMMENFASSUNG DER EXPERT_INNEN

Im Frühling nimmt die Anzahl von Frosttagen deutlich und signifikant ab. Durch den früheren Beginn der Vegetationsperiode bleibt die Frostgefahr jedoch weiter relevant, da markante Kaltlufteneinträge auch in Zukunft bis zum Ende des Frühlings nicht zur Gänze ausgeschlossen werden können.



Summe der Differenz zwischen Raum- (+20,0 °C) und Außen-temperatur an Tagen mit einer Tagesmitteltemperatur über +18,3 °C

ZUSAMMENFASSUNG DER EXPERT_INNEN

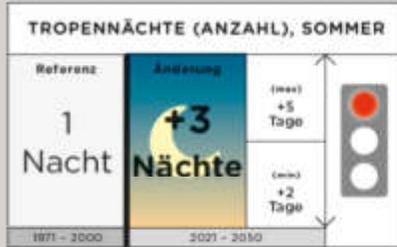
Das höhere Temperaturniveau führt zu einer deutlichen Erhöhung des Kühlbedarfs von +61% und belastet darüber hinaus die Trinkwasserqualität bei niederschlagsarmer Witterung. Die Hitzebelastung nimmt somit auch für Mensch, Tier und Pflanzen zu.



Niederschlagsmenge liegt unter 1 mm (März, April, Mai)

ZUSAMMENFASSUNG DER EXPERT_INNEN

Im Frühling nimmt die Anzahl der niederschlagsfreien Tage signifikant zu, ist jedoch mit Unsicherheiten behaftet. Damit einher geht allerdings auch eine signifikante und abgesicherte Zunahme in den Niederschlagsmengen. Daraus lässt sich folgern, dass sich die Art der Niederschlagsereignisse ändern wird.



Tagesniedrigsttemperatur fällt nicht unter +20,0 °C (Juni, Juli, August)

ZUSAMMENFASSUNG DER EXPERT_INNEN

Die Anzahl der Tropennächte nimmt signifikant zu, vor allem im dicht bebauten Gebiet steigt die physiologische Belastung für Mensch und Tier im Hochsommer stark an. Darüber hinaus sind 9 der 10 wärmsten Jahre seit 1961 im Zeitraum ab 2000 zu verzeichnen.



Niederschlagsmenge

ZUSAMMENFASSUNG DER EXPERT_INNEN

Der Niederschlag ist generell mit hohen Schwankungen behaftet, daher lassen sich für diesen im Allgemeinen weniger zuverlässige Aussagen treffen. Aus den Klimasimulationen ist jedoch eine signifikante Zunahme der Niederschlagsmengen auf Jahresbasis und auch im Frühling erkennbar. Im Winter ist das Änderungssignal unsicher und im Sommer und Herbst zeigt sich keine signifikante Änderung.



Kalendertag des Jahres, an dem die Vegetationsperiode beginnt

ZUSAMMENFASSUNG DER EXPERT_INNEN

Die durch den starken Temperaturanstieg bedingte Verschiebung der Vegetationsperiode weiter in den Frühling hinein setzt sich auch in Zukunft fort. Die Vegetationsperiode wird sich stark verlängern und der Beginn wird sich im Mittel vom 13. März auf den 1. März verfrühen.

LEGENDE



Rot: Klimawandelfolge! Das Änderungssignal ist nicht durch zufällige, natürliche Schwankungen des Klimas erklärbar. Die Modelle zeigen eine starke, in der Richtung übereinstimmende Klimaänderung.

Gelb: Nicht eindeutig! Das Änderungssignal ist nicht durch zufällige, natürliche Schwankungen des Klimas erklärbar. Die Modelle zeigen insgesamt eine starke Änderung, jedoch ist die Richtung der Klimaänderung einzelner Modelle widersprüchlich.

Grün: Natürliche Schwankungen! Das Änderungssignal ist durch natürliche Schwankungen des Klimas erklärbar.

Signifikanz: Ein Änderungssignal bezeichnet man als signifikant, wenn es mit großer Sicherheit nicht mit natürlichen Schwankungen des Klimas erklärbar ist.

Zusammenfassend ist zum NÖ östliches Flachland Factsheet zum Klimawandel bis 2050 folgendes zu sagen: Die Anzahl der Hitzetage nimmt signifikant zu und erreicht im Mittel 18 Tage pro Sommer. In Verbindung mit dem höheren Temperaturniveau erhöht sich somit die Hitzebelastung für Mensch, Tier und Pflanzen weiter. Die Änderung lässt sich nicht mit natürlichen Schwankungen des Klimas erklären. Das höhere Temperaturniveau führt zu einer deutlichen Erhöhung des Kühlbedarfs von +61% und belastet darüber hinaus die Trinkwasserqualität bei niederschlagsarmer Witterung. Die Hitzebelastung nimmt somit auch für Mensch, Tier und Pflanzen zu. Die Anzahl der Tropennächte nimmt signifikant zu, vor allem im dicht verbauten Gebiet steigt die physiologische Belastung für Mensch und Tier im Hochsommer stark an. Die durch den starken Temperaturanstieg bedingte Verschiebung der Vegetationsperiode weiter in den Frühling hinein setzt sich auch in Zukunft fort. Die Vegetationsperiode wird sich stark verlängern und der Beginn wird sich im Mittel vom 13. März auf den 1. März verfrühen. Im Frühling nimmt die Anzahl von Frosttagen deutlich und signifikant ab. Durch den früheren Beginn der Vegetationsperiode bleibt die Frostgefahr jedoch weiter relevant, da markante Kaltlufteinbrüche auch in Zukunft bis zum Ende des Frühlings nicht zur Gänze ausgeschlossen werden können. Im Frühling nimmt die Anzahl der niederschlagsfreien Tage signifikant zu, ist jedoch mit Unsicherheiten behaftet. Damit einher geht allerdings auch eine signifikante und abgesicherte Zunahme in den Niederschlagsmengen. Daraus lässt sich folgern, dass sich die Art der Niederschlagsereignisse ändern wird. Der Niederschlag ist in Art und Menge generell mit hohen Schwankungen behaftet, daher lassen sich für diesen im Allgemeinen weniger zuverlässige Aussagen treffen. Aus den Klimasimulationen ist jedoch eine signifikante Zunahme der Niederschlagsmengen auf Jahresbasis und auch im Frühling erkennbar. Im Winter ist das Änderungssignal unsicher und im Sommer und Herbst zeigt sich keine signifikante Änderung.

INFORMATIONEN ZUR METHODIK UND DEFINITIONEN



Kerndefinitionen

Projekt: ÖKS15 | Klimaszenarien für Österreich

Der Klimawandel wirkt sich in vielen Bereichen durch veränderte Umweltbedingungen aus. Um Anpassungsmöglichkeiten auf eine zuverlässige Informationsgrundlage zu stellen, haben das Ministerium für ein Lebenswertes Österreich (bmlfuw) und die neun österreichischen Bundesländer gemeinsam das Projekt ÖKS15 beauftragt. Mit Hilfe modernster Klimamodelle und auf Basis neuester Erkenntnisse aus der Klimaforschung wurden Klimaszenarien für Österreich erstellt und ausgewertet. Neueste

hochwertige Beobachtungsdatensätze bilden die Grundlage für die Analyse der Klimaänderung der letzten Jahrzehnte. Die zukünftige Entwicklung von Niederschlag, Temperatur und weiteren Klimaindizes wurde bis zum Ende des 21. Jahrhunderts unter einem business-as-usual- und einem Klimaschutz-Szenario simuliert und im Kontext der vergangenen Entwicklung ausgewertet. Die vorliegende Zusammenfassung beinhaltet die wichtigsten Ergebnisse für Ihre Region.

Treibhausgaszenarien

Seit Beginn der Industrialisierung nimmt der Mensch entscheidend Einfluss auf die bisherige und zukünftige Entwicklung des Klimas. Um die Auswirkungen zukünftiger menschlicher Aktivität zu erfassen, wurden Treibhausgaszenarien auf globaler Ebene entworfen. In ÖKS15 werden zwei dieser Szenarien betrachtet: ein **business-as-usual-Szenario**, das bei ungebremsen Treibhausgasemissionen eintreten würde (**Representative Concentration Pathway: RCP8.5**), und ein **Szenario mit wirksamen Klimaschutzmaßnahmen (RCP4.5)**, bei dem sich die Emissionen bis 2080 bei etwa der Hälfte des heutigen Niveaus einpendeln. Zu den 1,5°C (Paris COP21) bzw. 2°C Zielen, welche jedoch auch durch RCP4.5 nicht erreicht werden und ab etwa 2070 von negativen CO₂-Emissionen ausgehen (etwa durch Kohlenstoffbindung und -speicherung), liegen derzeit nicht genügend Modellrechnungen vor und konnten daher in ÖKS15 nicht behandelt werden. Die (internationale) Forschungsgemeinschaft ist derzeit intensiv bemüht, entsprechende Modellrechnungen bereitzustellen.

Schwankungsbreite

Selbst bei konstanten äußeren Einflüssen (Treibhausgase, Sonneneinstrahlung) schwankt das Klima in natürlicher Weise. Ein 30-jähriges klimatologisches Mittel ist daher stets einer gewissen Schwankung unterworfen. Darüber hinaus hat auch die kurzfristige (von Jahr zu Jahr) Schwankung des Klimas einen starken Einfluss auf die Interpretation von Klimaänderungen. All diese Schwankungen bleiben auch in der Zukunft erhalten: Es wird wärmere und kältere, feuchtere und trockenere Jahre oder Jahrzehnte geben, die von einem erwarteten längerfristigen Trend abweichen. Jede Modellrechnung simuliert einen solchen zufälligen Verlauf.

Zur Interpretation der Ergebnisse

Klimamodelle sind – wie alle Modelle – vereinfachte Abbildungen der Wirklichkeit. Sie haben trotz ihrer unumstrittenen Nützlichkeit und steten Weiterentwicklung Schwächen, welche bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden müssen. Die Ungewissheit über das zukünftige menschliche Verhalten,

Modell-Ensemble

Die Komplexität des Klimasystems und notwendige vereinfachende Annahmen in Klimamodellen schränken die Aussagekraft einer einzelnen Klimasimulation ein. Durch die Verwendung vieler Klimamodelle (Ensemble) wird eine große Bandbreite an möglichen Klimaentwicklungen abgedeckt. ÖKS15 basiert auf der neuesten Generation regionaler Klimamodelle, welche im Rahmen der World Climate Research Programm Initiative EURO-CORDEX (www.euro-cordex.net) Klimaprojektionen für den Europäischen Raum mit äußerst hoher Detailliertheit (räumliche Auflösung von 12,5km) entwickelt haben. Das verwendete Ensemble besteht aus 13 Klimasimulationen, die jeweils den beiden Treibhausgaszenarien RCP4.5 und RCP8.5 folgen. Dieses Ensemble wurde untersucht und durch Expertenwissen ergänzt, um zu möglichst belastbaren Aussagen zu gelangen.

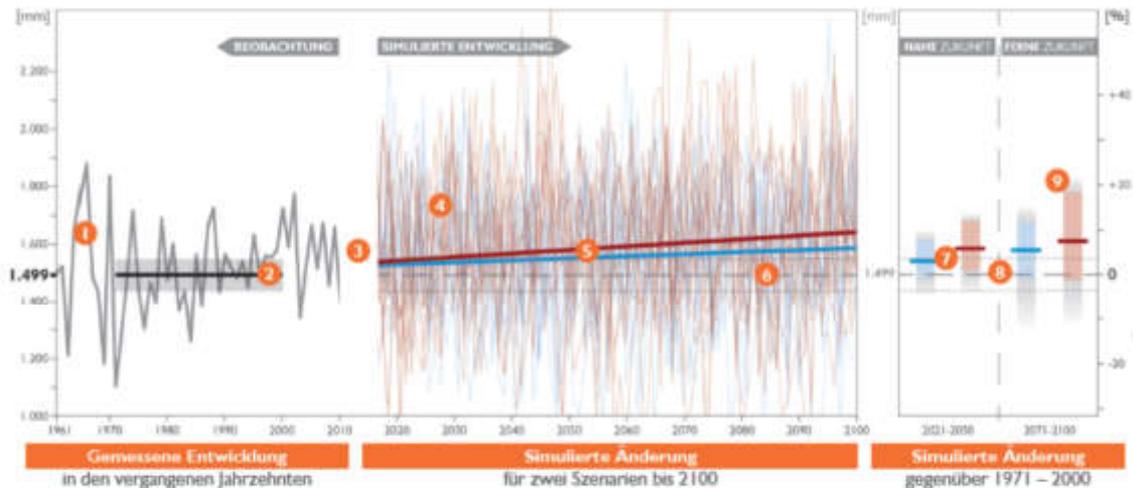
Bewertung der Aussagekraft

Zur Bewertung der Aussagen wird einerseits die Übereinstimmung der Modelle herangezogen und andererseits geprüft, ob sich die Zukunft der Klimaindizes der jeweiligen Einzelmodelle signifikant von ihrer Vergangenheit unterscheidet. Gebiete in denen dies nicht der Fall ist, sind mit „keine signifikante Änderung“ gekennzeichnet. Wenn viele Modelle plausible und übereinstimmende Klimaänderungen simulieren, kann dem Ergebnis ein größeres Vertrauen entgegengebracht werden. Wenn die Modelle signifikante aber sich widersprechende Änderungen anzeigen, liegt „geringe Modellübereinstimmung“ vor.

die Komplexität des Klimasystems sowie die Unvollkommenheit der Modelle führen zu gewissen Bandbreiten der Ergebnisse. Trotzdem kann die tatsächliche zukünftige Klimaentwicklung, selbst bei einem großen Modell-Ensemble, außerhalb der simulierten Schwankungsbreite liegen.



Erklärungen zum Diagramm



- 1 Gemessene Mittelwerte auf jährlicher Basis. Beobachtungsdaten sind aus täglichen, lokalen Stationsmessungen auf ein 1x1 km Gitter interpolierte Werte der Temperatur, des Niederschlags bzw. der Strahlung
- 2 30-jähriges Mittel der jährlichen Beobachtungswerte von 1971 bis 2000. Die natürliche Schwankungsbreite ist grau hinterlegt
- 3 Die räumliche und zeitliche Trennung der Beobachtungs- und Modelldaten symbolisiert den Übergang von der realen Welt zur Modellwelt. Flächenmäßig aufbereitete Beobachtungsdaten sind für Österreich bis 2010 verfügbar. Modelldaten starten mit der Zukunft und sind ab dem Jahr 2017 dargestellt. Ein nahtloser Übergang von der realen Welt in die Modellwelt kann daher nicht hergestellt werden.
- 4 Jährliche Simulation der 13 Einzelmodelle jeweils für die Szenarien RCP4.5 und RCP8.5
- 5 Mittlerer Trend aus den Modelldaten für die Szenarien RCP4.5 und RCP8.5
- 6 Referenzlinien zum beobachteten Mittelwert der Periode 1971-2000 mit natürlicher Schwankungsbreite
- 7 Median der Modelle: Die Hälfte aller Modelle zeigen Änderungen im 30-jährigen Klimamittel, die oberhalb bzw. unterhalb dieses Wertes liegen
- 8 Schwankungsbreite (10%-Perzentil, 90%-Perzentil) der Modelle. 80% der Modelle zeigen Änderungen im 30-jährigen Klimamittel, die innerhalb dieser Schwankungsbreite liegen
- 9 Schwankungsbreite aufgrund neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse

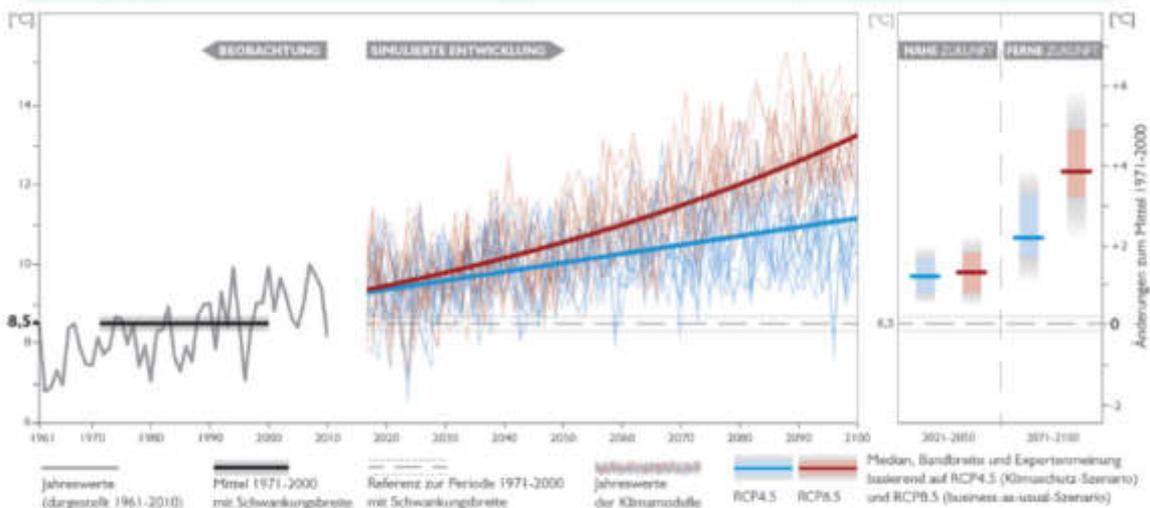
MITTLERE LUFTTEMPERATUR BUNDESLAND NIEDERÖSTERREICH



Hauptaussagen

- Für 1971-2000 beträgt die mittlere Lufttemperatur 8,5°C. Sie weist eine **Schwankungsbreite** von $\pm 0,2^\circ\text{C}$ auf (siehe Diagramm und Tabelle)
- Für **beide Szenarien** ist in **naher und ferner Zukunft** im Mittel mit einer **signifikanten Zunahme der Temperatur** zu rechnen, welche eindeutig über der derzeitigen Schwankungsbreite liegt (siehe Diagramm)
- Die geschätzte **Zunahme der Temperatur** ist für das gesamte Bundesland **annähernd gleich** (siehe Karte)
- Die **räumlich gleichförmige Temperaturzunahme** ist durch die Modelle bedingt - kleinräumigere Prozesse können nicht dargestellt werden
- Im Szenario **RCP8.5 (business-as-usual)** ist gegen Ende des 21. Jahrhunderts der Temperaturanstieg **deutlich stärker ausgeprägt** als im Szenario **RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)**
- Diese **Aussagen** finden sich **sinngemäß in allen Modellen**

Vergangene und simulierte Entwicklung der mittleren Lufttemperatur



Beobachtete Werte und simulierte Änderungen der mittleren Lufttemperatur (in °C)

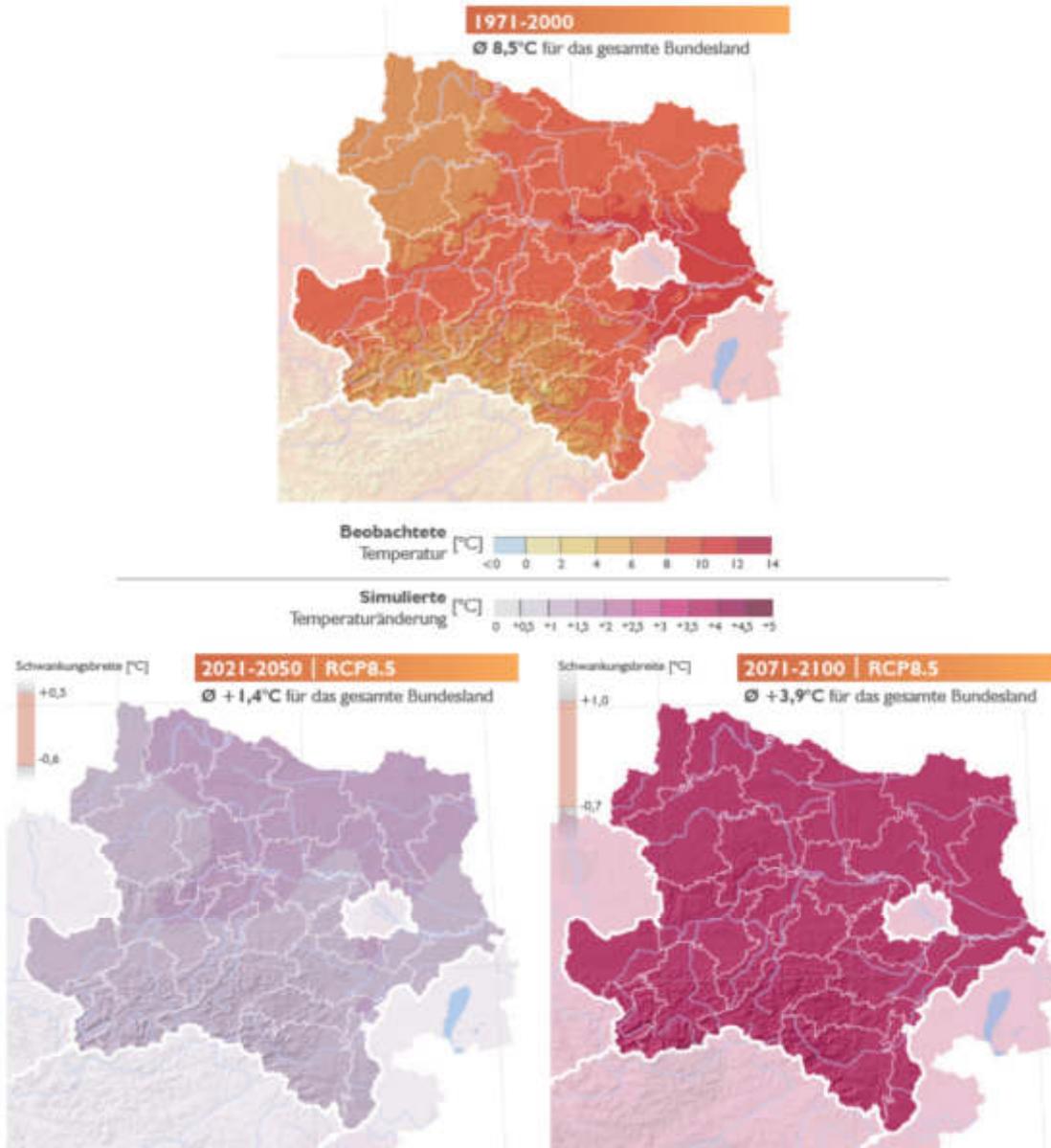
	1971-2000		2021-2050				2071-2100			
	Jahreswerte		RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)		RCP8.5 (business-as-usual)		RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)		RCP8.5 (business-as-usual)	
bis	8,7		+1,7		+1,9		+3,3		+4,9	
Mittel	8,5		+1,3		+1,4		+2,2		+3,9	
von	8,3		+0,8		+0,8		+1,7		+3,1	
	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer
bis	-0,1	17,6	+2,1	+1,7	+2,1	+2,0	+3,1	+2,9	+5,1	+5,4
Mittel	-0,6	17,4	+1,5	+1,3	+1,5	+1,3	+2,4	+1,9	+4,4	+3,7
von	-1,0	17,2	+0,7	+1,0	+0,7	+1,0	+1,9	+1,6	+3,6	+3,1

Winter: Dezember - Jänner - Februar / Sommer: Juni - Juli - August

MITTLERE LUFTTEMPERATUR BUNDESLAND NIEDERÖSTERREICH



Beobachtete Lufttemperatur und simulierte Temperaturänderung für das business-as-usual-Szenario



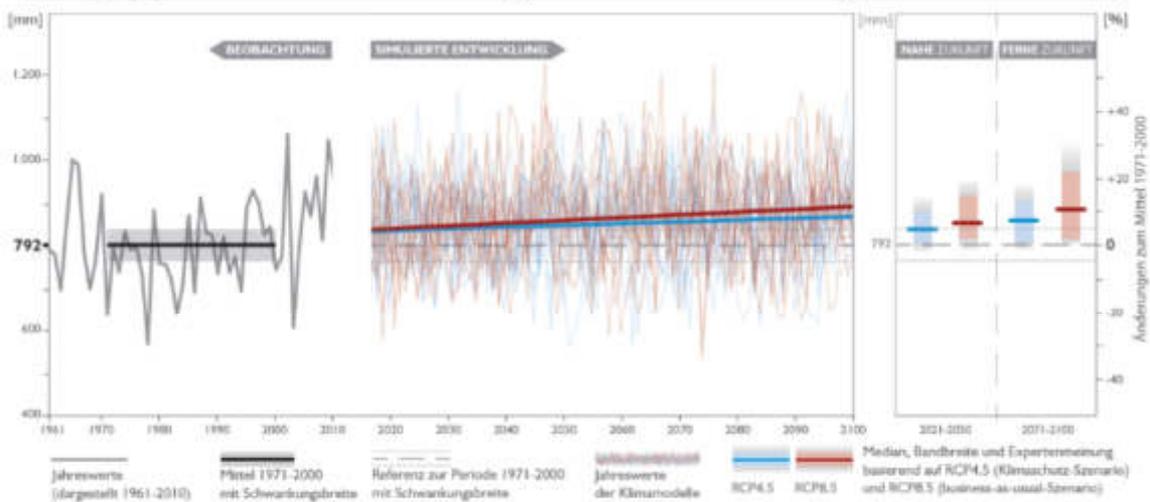
MITTLERER JAHRESNIEDERSCHLAG BUNDESLAND NIEDERÖSTERREICH



Hauptaussagen

- Für 1971-2000 beträgt die **mittlere jährliche Niederschlagssumme 792mm**. Sie weist eine **Schwankungsbreite von $\pm 4,5\%$** auf (siehe Diagramm und Tabelle)
- Für **beide Szenarien** ist in **naher und ferner Zukunft** mit **leichter Zunahme im mittleren Jahresniederschlag** zu rechnen (siehe Diagramm und Tabelle). Diese ist jedoch **erst in ferner Zukunft und nur stellenweise** (etwa Waldviertel bis Marchfeld) **groß genug für eine signifikante Änderung**
- Es zeigen sich zwar **saisonale und regionale Unterschiede**, doch ergeben sich **nur im Winter der fernen Zukunft in RCP8.5 (business-as-usual)** signifikante Zunahmen von etwa **+26%** (siehe Tabelle und Karte)
- Alle anderen Änderungen unterliegen entweder der **großen Schwankungsbreite des Niederschlags** oder der **mangelnden Zuverlässigkeit der Klimamodelle** (siehe Karte)
- Der **Niederschlag vor Ort** hängt von vielen Faktoren ab, die nicht alle von den Klimamodellen gleichermaßen gut erfasst werden

Vergangene und simulierte Entwicklung des mittleren Niederschlages



Beobachtete Werte (in mm) und simulierte Änderungen der mittleren Niederschlagssummen (in %)

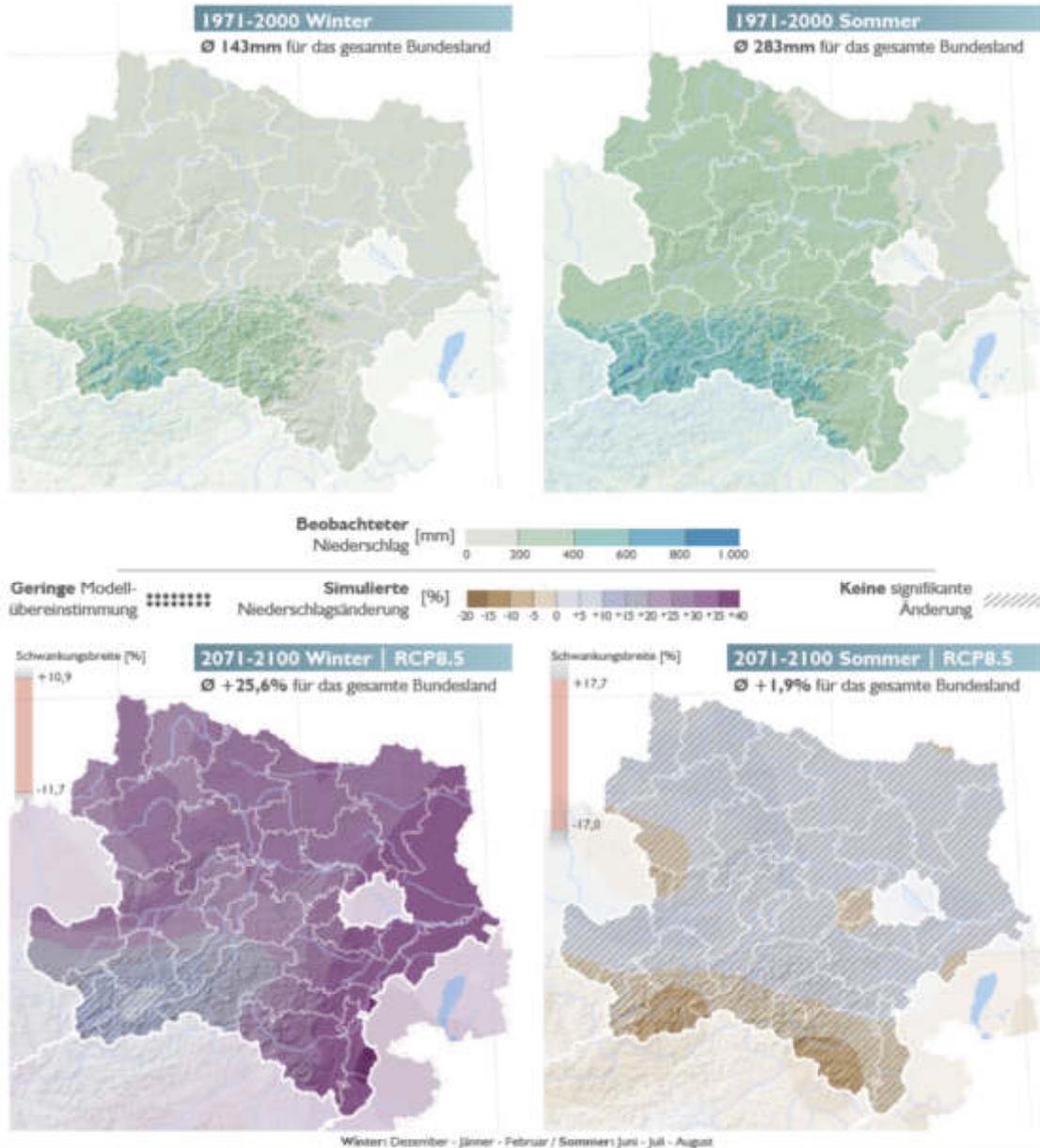
1971-2000		2021-2050				2071-2100			
Jahreswerte		RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)		RCP8.5 (business-as-usual)		RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)		RCP8.5 (business-as-usual)	
bis	827	+10,4		+14,6		+15,6		+23,7	
Mittel	792	+5,6		+7,0		+8,7		+11,0	
von	756	+1,1		+3,3		+1,9		+3,9	
		Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer
bis	156 305	+27,1	+12,0	+27,3	+16,3	+21,7	+17,7	+36,3	+19,6
Mittel	143 279	+11,4	+1,4	+14,7	+1,8	+10,8	+3,6	+25,6	+1,9
von	129 254	+1,8	-6,7	-1,0	-7,7	-0,9	-7,9	+13,9	-15,1

Winter: Dezember - Jänner - Februar / Sommer: Juni - Juli - August

MITTLERER JAHRESNIEDERSCHLAG BUNDESLAND NIEDERÖSTERREICH



Beobachteter Niederschlag und simulierte Niederschlagsänderung für das business-as-usual-Szenario



AUSGEWÄHLTE KLIMAINDIZES BUNDESLAND NIEDERÖSTERREICH



Beobachtete Werte und simulierte Änderungen



Hitzetage (Jahresmittel)

1971-2000		2021-2050		2071-2100	
Jahreswerte	RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)	RCP8.5 (business-as-usual)	RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)	RCP8.5 (business-as-usual)	
[Tage]	[Tage]	[Tage]	[Tage]	[Tage]	[Tage]
bis	7,5	+9,0	+10,6	+17,9	+40,6
Mittel	6,0	+6,6	+6,0	+10,3	+23,0
von	4,4	+4,2	+4,7	+7,0	+16,0



Eistage (Dezember / Jänner / Februar)

1971-2000		2021-2050		2071-2100	
Jahreswerte	RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)	RCP8.5 (business-as-usual)	RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)	RCP8.5 (business-as-usual)	
[Tage]	[Tage]	[Tage]	[Tage]	[Tage]	[Tage]
bis	31,2	-4,6	-6,9	-13,2	-22,5
Mittel	27,4	-11,0	-11,9	-17,5	-27,1
von	23,6	-16,4	-15,8	-24,1	-31,4



Vegetationsperiode (Jahresmittel)

1971-2000		2021-2050		2071-2100	
Jahreswerte	RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)	RCP8.5 (business-as-usual)	RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)	RCP8.5 (business-as-usual)	
[Tage]	[Tage]	[Tage]	[Tage]	[Tage]	[Tage]
bis	238,2	+24,4	+26,5	+41,9	+70,9
Mittel	231,7	+17,1	+20,1	+33,2	+60,3
von	223,2	+7,5	+11,0	+22,2	+48,6



Eintägige Niederschlagsintensität (März / April / Mai)

1971-2000		2021-2050		2071-2100	
Jahreswerte	RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)	RCP8.5 (business-as-usual)	RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)	RCP8.5 (business-as-usual)	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
bis	6,7	+1,0	+0,9	+1,1	+1,6
Mittel	6,3	+0,5	+0,5	+0,6	+0,9
von	5,9	+0,0	+0,2	+0,2	+0,5

Zusammenfassend ist zu sagen, dass sich die Kernaussagen der Factsheets decken, da sie sich auf dieselbe Grundlage beziehen.

2.2.6 Studie Wasserversorgung im Jahre 2015 – Erfahrungen und Ausblick

Ein großes Schwerpunktthema in der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland ist die Versorgung mit Trinkwasser und die Verknappung dieser Ressource durch den Klimawandel. Relevante Ergebnisse zum Thema liefert die Studie verfasst durch das Institut für Siedlungswasserbau, Industriewasserwirtschaft und Gewässerschutz, Department Wasser-Atmosphäre-Umwelt der Universität für Bodenkultur Wien (2016, Neunteufel, Schmidt, Perfel, Seiten 34-37 direktes Zitat aus der Studie):

„Österreichischen Medienberichten zufolge kam es in den Rekordsommern der Jahre 2003 und 2015 zu lokalen Versorgungseinschränkungen und Wasserknappheiten in öffentlichen Versorgungsnetzen“.

„Die anhaltende Trockenheit lässt Trinkwasser in einigen Gemeinden ... knapp werden. ...Normalerweise sprudeln pro Sekunde sieben Liter Wasser aus der Quelle ... nach der langen Regenpause ... sind es derzeit aber nur zwei Liter pro Sekunde...“ (ORF Salzburg, 2015).

„Wenn die Hitze weiter anhält, könnte es mit der Wasserversorgung eng werden. In (einer niederösterreichischen) Gemeinde werden die Bürger aufgerufen, Wasser zu sparen. Weitere Gemeinden könnten in den kommenden Tagen folgen“ (ORF Niederösterreich, 2015).

Die Aufrufe lauten dabei sinngemäß:

„Aufgrund der anhaltenden Hitzewelle ersuchen wir Sie sparsam mit dem Trinkwasser umzugehen und bis auf weiteres auf Autowaschen, Rasensprengen, Schwimmbadenbefüllungen und -nachfüllungen zu verzichten“

Dies war der Anlass eine genaue Hintergrundrecherche durchzuführen, welche WVU (Wasserversorgungsunternehmen) und aus welchen Gründen diese tatsächlich betroffen waren und was die Situation verschlimmern oder Abhilfe schaffen hätte können. Der Zusammenhang der Versorgungseinschränkungen mit extremen Wetterlagen und die Frage wie sich die Situation in Zukunft darstellen könnte, rücken die möglichen Veränderungen durch den Klimawandel ebenso in den Focus der Studie. Der Zeithorizont der Betrachtungen entspricht dabei jenem der

Klimaprognosen und erstreckt sich zumindest bis 2050, meistens aber bis 2080 oder 2100.

Der Klimawandel ist eine belegte Tatsache und wird die zukünftige Sicherstellung der Wasserversorgung auf verschiedenen Ebenen beeinflussen. Erste Hintergrundrecherchen haben gezeigt, dass der Alpenraum vom Klimawandel dabei noch stärker betroffen ist als der globale Durchschnitt. Die fortschreitende Klimaveränderung wird höhere Durchschnittstemperaturen und voraussichtlich zahlreichere Hitzeperioden mit sich bringen und erscheint aus heutiger Sicht zumindest kurz- und mittelfristig unvermeidlich (APCC, 2014). Die Rekordsommer der vergangenen Jahre, speziell 2003 und 2015, können gleichsam als Referenz für eine mögliche zukünftige Versorgungssituation herangezogen werden. Die Betrachtung der Wetterlagen zeigt, dass den heißen und trockenen Sommern der vergangenen Jahre jeweils durchschnittlich oder sogar überdurchschnittlich niederschlagsreiche Jahre voraus gegangen waren. Die Vermutung liegt daher nahe, dass die Ressourcensituation zu Beginn der Trocken- und Hitzeperioden der Jahre 2003, 2013 und 2015 deshalb nicht angespannt war und die Versorgungssicherheit dadurch weitestgehend gewährleistet werden konnte.

Nichtsdestotrotz können, rein statistisch betrachtet, auch zwei oder mehr trockene Jahre mit ausgeprägten Hitzeperioden aufeinander folgen und so Spitzenverbräuche bei einer gleichzeitig knapper werdenden Ressourcensituation verursachen. Außerdem ist zu erwarten, dass die Landwirtschaft auf häufiger werdende Dürre-Situationen reagieren und der Nutzungsdruck auf die Wasserressourcen zunehmen wird.

Da Anpassungsmaßnahmen im Infrastrukturbereich erfahrungsgemäß zum Teil eine sehr lange Vorlaufzeit haben, die je nach Maßnahmenkategorie auch bis zu 25 oder 30 Jahren betragen kann (z.B. Wasserschutzgebiete), soll die Studie mögliche zukünftige Szenarien insbesondere anhand der Versorgungssituation der Jahre 2003 und 2015 aufzeigen, beurteilen und Handlungsoptionen darstellen.

Zusammengefasst kommen die Autoren auf folgende Conclusio und folgenden Ausblick:

Conclusio:

- **Verbrauchsspitzen** haben bei gleichbleibenden Treibern (Trockenheit und Temperatur im Sommer der Jahre 2003 und 2015 vergleichbar) seit dem Jahr 2003 deutlich zugenommen.
- Das Jahr 2003 wurde in vielen Fällen als Anstoß gesehen, über Investitionen zur Verbesserung der Versorgungssicherheit nachzudenken und Maßnahmen umzusetzen.
- Ohne die vielfältigen und fortlaufenden Verbesserungen (Vernetzung, zusätzliche Ressourcen, Aufbereitung etc.) hätte es 2015 deutlich mehr Versorgungseinschränkungen geben müssen als 2003. Trotz der hohen Spitzenverbräuche gab es 2015 dennoch nur vereinzelte Versorgungseinschränkungen.
- Alle Umfragedaten basieren auf Rückmeldungen von rund 50 WVU. Eine flächendeckende Feststellung kritischer Grenzsituationen wäre für weitere Entscheidungen wünschenswert.
- Ob die **Ausfallsbedarfsdeckung** durch zusätzliche eigene Wasserressourcen erreicht wird oder durch Notverbände mit andern WVU ist zweitrangig. Wesentlich ist, dass im Fall von Notverbänden sichergestellt wird, dass nicht das aushelfende WVU gleichzeitig unter Ressourcenknappheit leiden bzw. ein Ressourcenausfall nicht auch die Notfallressourcen betreffen kann.
- Eine erhöhte **Versorgungssicherheit** wird nur erreicht, wenn eine alternative Wassergewinnung oder eine Vernetzung als zusätzliche Wasserressourcen zur Verfügung stehen und nicht die bisherigen Ressourcen ersetzen.
- Eine regional integrierte Wasserversorgungsplanung muss insbesondere auch eine **Ressourcennutzungsplanung** beinhalten, die Bestandsaufnahmen verfügbarer Ressourcen, bestehender Wassernutzungen und Prognosen des zukünftigen Wasserbedarfs umfasst.

Ausblick

Aufgrund der Langlebigkeit und langsamen Anpassung der Wasserinfrastruktur gilt in Hinblick auf ein breites Wissen über die möglichen Szenarien und zur Überprüfung der Planungsansätze in diesem Sektor im speziellen der Leitsatz „je eher, desto besser“.

- Um die bisher gewohnte **Versorgungssicherheit** auch in Zukunft gewährleisten zu können, mussten bereits in der Vergangenheit und müssen in Zukunft noch verstärkt Maßnahmen hinsichtlich redundanter und **unabhängiger Wassergewinnungsanlagen** getroffen werden.
- Ein **zweites Standbein** der Wassergewinnung sollte auch für kleine und kleinste Wasserversorger zum Standard werden und eine 100 % Ausfallsbedarfsdeckung das Ziel aller WVU sein.
- Die verfügbaren **Gesamtkapazitäten** und Ausfallssicherheiten müssen in Zukunft nicht nur für einzelne WVU, sondern integriert über die Verbundsysteme betrachtet werden.
- Von einem **intensivierten Wasserbedarf** werden insbesondere jene WVU betroffen sein, die in ihrem Versorgungsgebiet einen wesentlichen Anteil an Reihenhäusern oder Ein- und Mehrfamilienhäusern versorgen, die über einen Eigengarten und ggf. Swimmingpools verfügen. Speziell kleinere Versorgungseinheiten werden durch Verbrauchsspitzen stärker unter Druck geraten.
- Eine wesentliche Maßnahme ist die nachvollziehbare Darstellung und Dokumentation der Sachverhalte möglichst anhand eindeutiger Kennzahlen und die Beobachtung von Entwicklungen und Trends, um rechtzeitig strategische Entscheidungen treffen und Anpassungsmaßnahmen ergreifen zu können.
- Die Herausforderung für die **Zukunft** ist es, unter gleichzeitiger Berücksichtigung der sozioökonomischen und demografischen Entwicklung und des Klimawandels, die nötigen Maßnahmen zur Erhaltung der Versorgungssicherheit vorausschauend zu planen und umzusetzen. Insbesondere betrifft das die in Zukunft benötigten Wasserressourcen.

2.3 Identifikation Problemfelder aufgrund der Klimaprognosen

2.3.1 Allgemeine Problemfelder der Region

- steigende Zahl an Hitzetagen (Tageshöchsttemperatur höher als 30°C)
- höhere Temperaturen an Hitzetagen
- häufigere Hitzewellen
- zunehmende Trockenperioden durch abnehmende Niederschläge und höhere Temperaturen
- zunehmende Trockenperioden auch im Winter
- abnehmende Grundwasserstände
- in tieferen und mittleren Lagen vermehrt Niederschlag in Form von (gefrierendem) Regen statt Schnee
- steigende Schneefallgrenze
- weniger Tage mit Schneebedeckung
- abnehmende Schneemächtigkeit
- häufigere und heftigere Starkniederschläge
- Niederschlagsmenge über das gesamte Jahr gesehen verändert sich nur gering, aber Zunahme der Regenmenge im Winter und Abnahme im Sommer
- tendenziell weniger Sommerhochwässer durch Mittelmeer-Tiefs, wenn diese jedoch auftreten, dann sind die Regenfälle intensiver
- mögliche Zunahme lokaler Gewitterstürme
- verlängerte Vegetationsperiode
- Veränderung der Lebenszyklen von Pflanzen und Tieren
- Verändertes Auftreten von Pflanzen und Tieren (Aussterben kälteliebender Pflanzen und Tiere, Einwanderung von wärmeliebenden Pflanzen und Tieren, u.a. Unkrautsorten, Allergene und Krankheitserreger,....)
- Abnahme der Eis- und Frosttage
- steigende Wassertemperaturen und Sauerstoffverhältnisse
- ansteigende potenzielle (klimatische) Waldgrenze

2.3.2 Speziell relevante Problemfelder der Region

- Die südliche Bucklige Welt ist durch die Änderungen des Niederschlags von häufigeren Trockenperioden betroffen.
- Ebenfalls sind die Wintertourismuskommunen am Wechsel durch den kommenden Schneemangel in den Mittelgebirgslagen gefordert, ihr touristisches Angebot zu diversifizieren.
- Die topografischen Gegebenheiten (enge Täler) der Buckligen Welt sind eine besondere Herausforderung bei Unwetterereignissen. (Verklausungen und daraus resultierenden Überschwemmungen sowie Vermurungen)
- Die Land- und Forstwirtschaft ist kleinstrukturiert, dadurch wirkt sich der Klimawandel besonders auf diese Betriebe aus, da die wenigen Flächen nah beieinander liegen und z.B. eine Überschwemmung die Existenz eines Betriebes gefährden kann.
- Da der Klimawandel nicht vor Landesgrenzen halt macht, und die Region an das Burgenland und die Steiermark angrenzt ist auch Handlungsbedarf in der länderübergreifenden Zusammenarbeit gegeben.
- Die Region liegt zwischen 300m und 1.700m Seehöhe, dadurch wird sich die Änderung der Vegetationsperioden bzw. der Vegetationszonen ebenfalls stark auswirken.
- Wie in der Buckligen Welt Süd bereits bekannt, wird sich durch längere Trockenperioden auch in anderen Teilen der Region Wasserknappheit einstellen.
- Steigende Überlastung von Gebäude- und siedlungsbezogenen Regenentwässerungs- sowie Abwasserentsorgungssystemen
- Zunehmende Raumnutzungskonflikte, z.B. durch Raumbedarf für aktiven und passiven Hochwasserschutz.
- Verstärkte Schädigung der Infrastruktur (Aspangbahn, A2, S6) durch hohe Temperaturen
- Verstärkte Schädigung bzw. Beeinträchtigung der Infrastruktur in Folge von Starkregenereignissen

- Verstärkte Schäden an der Energieversorgungs-Infrastruktur (Stromleitungen, PV-Anlagen) durch Starkregenereignisse, Stürme, Hagel usw.
- Verstärkte Schäden an Gebäuden durch Starkniederschläge, Sturm
- Verstärkte Zunahme von hitzebedingten Krankheiten und Todesfällen vor allem in den Niederungen
- Erhöhtes Waldbrandrisiko
- Zunehmender Anstieg der Schneefallgrenze
- Vermehrte Ausbreitung wärmeliebender Schädlinge und Krankheiten
- Vermehrte Zuwanderung von neuen Arten, durch welche die heimischen Arten einer neuen Konkurrenzsituation ausgesetzt sind.
- Verstärktes Aussterben von Arten mit geringer Anpassungsfähigkeit wie insbesondere von kälte- und feuchtigkeitsliebenden Arten
- Erhöhter Trockenstress und Hitzeschäden an Pflanzen
- Erhöhte Gefahr von Bodenerosion durch Trockenheit und Starkniederschläge
- Vermehrte Trockenschäden und erhöhte Baum mortalität

3. Chancen durch den Klimawandel

Da der Klimawandel nicht nur Gefahren in sich birgt, sondern auch Chancen mit sich bringt, können in Bereichen, wie zum Beispiel im Tourismus, positive Effekte erzielt werden:

- Durch die Höhenlagen des Wechsellandes und der Buckligen Welt ist die Chance geboten im Tourismus weitere Einnahmen durch „Hitzevlüchtlinge“ aus den Städten zu erzielen. Diversifizierung zum Sommertourismus hin. (Sommerfrische) Diese Strategie wird in der Region bereits proaktiv verfolgt, und ist deshalb nicht Gegenstand dieses vorliegenden Anpassungskonzepts.
- Durch angepasste Pflanzensorten in Land- und Forstwirtschaft erhöhtes Ertragspotenzial. (z.B. Obstsorten, Wein,...). Voraussetzung ist die ausreichende Wasserversorgung.
- Bessere länderübergreifende Zusammenarbeit im Katastrophenschutz
- Durch mildere Winter ergeben sich Einsparungen bei der Schneeräumung. Es muss weniger Rollsplit ausgebracht werden und der Fuhrpark der Gemeinde wird geschont.

Durch die oben genannten Effekte bzw. Maßnahmen können zum Beispiel im Tourismus durchaus Arbeitsplätze geschaffen werden. In Bereichen wo keine neuen Arbeitsplätze geschaffen werden ist es wichtig, dass durch die Maßnahmen der KLAR! bereits bestehende Arbeitsplätze zumindest abgesichert werden.

4. Entwicklung, Darstellung, und Bewertung von regionalen Anpassungsoptionen

Wie in Punkt 1.2 und Punkt 2.2 beschrieben ist die Region, aufgrund ihrer klimatischen Bedingungen, auf 3 „Teilregionen“ aufzuteilen. Diese Teilregionen sind Gemeinden der Buckligen Welt Nord, die vorwiegend in den Niederungen angesiedelt sind, des weiteren die Gemeinden der Buckligen Welt Süd, die in einer Höhenlage zwischen 500m und 800m liegen, sowie die Gemeinden des Wechsellandes, die in der Mittelgebirgsregion des Wechsels zu finden sind.

Es wurde von Beginn an darauf geachtet, dass immer Vertreterinnen und Vertreter der 3 „Teilregionen“ in allen Erstellungsprozessen beteiligt sind. Im März 2017 gab es **3 Themenfindungsworkshops**, jeweils einer in einer „Teilregion“, die als Grundlage zur Grobkonzepterstellung dienten. In diesen Workshops, die in Zusammenarbeit mit der NÖ-Regional GmbH stattfanden, wurden die Themen der jeweiligen „Teilregion“ nach den 14 Aktivitätsfeldern der österreichischen Klimawandelanpassungsstrategie und den Good Practice Beispielen des Umweltbundesamtes mit Hilfe von Clustering erarbeitet. Zu diesen Terminen waren Gemeindevertreter (Bürgermeister, Umweltgemeinderäte u.a.) Amtsleiter, Gemeindemitarbeiter, sowie Vereine und sonstige interessierte Private eingeladen.

Nach erfolgter Beauftragung durch den Klimafonds zur Konzepterstellung und Bewusstseinsbildung wurde die Steuerungsgruppe der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland gebildet. Diese Steuerungsgruppe besteht aus Gemeindevertretern aus den 3 Teilregionen sowie Experten der Energie- und Umweltagentur Niederösterreich (eNu), Vertretern der Region und interessierten privaten Stakeholdern ebenfalls aus den 3 Teilregionen. Ab Juli 2017 fanden insgesamt **4 Steuerungsgruppentreffen** zur Schwerpunktsetzung und Maßnahmenfindung statt.

Im Zuge der Öffentlichkeitsmaßnahmen und Bewusstseinsbildung fand im Herbst 2017 eine **Vortragsreihe** mit **3** verschiedenen **Veranstaltungen** zum Thema Klimawandel für die Öffentlichkeit statt. Diese Termine wurden in Zusammenarbeit mit einem Referenten der Boku und der eNu durchgeführt. Auch bei diesen Terminen wurden Anregungen und Vorschläge aus der Bevölkerung und Interessierten zum Thema gesammelt, und in die Schwerpunktsetzung und Maßnahmenfindung eingebunden.

Nach Fertigstellung des Factsheets durch die ZAMG und Abklärung der voraussichtlichen Änderungen des Klimas bis 2050 in der Region, sowie dem Erhalt der Inputs aus den Themenfindungsworkshops und der Vortragsreihe wurden die Schwerpunkte nach den 14 Aktivitätsfeldern der österreichischen Klimawandelanpassungsstrategie in der Steuerungsgruppe maßgeschneidert auf den Klimawandel und den Problemfeldern (siehe Punkt 2.3) durch die Steuerungsgruppe in der Region hin gesetzt.

Die Schwerpunkte für die KLAR! Bucklige Welt – Wechselland lauten:

- Ökosysteme und Biodiversität
- Wasserhaushalt und Wasserwirtschaft
- Forstwirtschaft
- Landwirtschaft
- Schutz vor Naturgefahren (bezogen auf Gesundheit, Bauen und Wohnen, Infrastruktur)
- Katastrophenmanagement
- Gesundheit

Ebenso wurden nach denselben oben genannten Schwerpunkten die Umsetzungsmaßnahmen erstellt. Hierbei kommt noch hinzu, dass die Maßnahmen nach den Kriterien der guten Anpassungspraxis hin ausgewählt wurden und Maladaptationen nach den Kriterien des Forschungsprojektes (PATCH:ES) ausgeschlossen werden konnten.

Bei der Auswahl und Abklärung der Schwerpunkte und Umsetzungsmaßnahmen, wurden regionale Akteure eingebunden, die Steuerungsgruppe stand in ständigem Kontakt mit der Serviceplattform des Umweltbundesamtes, den Experten der eNu und Experten des Klimabündnis NÖ, die alle unterstützend bei der Auswahl mitwirkten.

5. Umsetzungsmaßnahmen

Die folgenden 11 Maßnahmen sind durch die Steuerungsgruppe erstellt worden und fußen auf den Ergebnissen wie in Punkt 4 beschrieben. Die Kohärenz mit der nationalen Anpassungsstrategie ist gegeben und wurde durch die Serviceplattform bestätigt. Aus Erfahrung weiß man, dass sich Inhalte der Maßnahmen aufgrund von derzeit nicht vorhersehbaren Entwicklungen noch geringfügig ändern können. Die Ziele und Leistungsindikatoren sollen sich aber nicht mehr entscheidend ändern. Die Erfüllung der Maßnahmen ist ein ständiger Prozess der durch die Steuerungsgruppe, dem Modellregionsmanager (KAM), den Stakeholdern und Experten begleitet wird. Besonderes Augenmerk wird auf jeden Fall auf die Erfüllung der Ziele gelegt, sowie eine ständige Evaluierung der Maßnahmenereffüllung soll durchgeführt werden.

5.1 Phänologie – Zeiger des Klimawandels

5.1.1 Inhaltliche Beschreibung

Landwirte, Imker, Gemüsebauern, aber auch Hobbygärtner haben die Veränderungen durch den Klimawandel in den letzten Jahren und Jahrzehnten intensiv miterlebt. Vor allem im Frühjahr und Frühsommer ist die Naturentwicklung von Jahr zu Jahr unterschiedlich. Einmal zieht der Frühling viele Wochen früher als gewohnt ins Land, dann wieder lässt sich die Natur ungewöhnlich viel Zeit. Späte und frühe Jahre wechseln sich oft ab, wobei sich eindeutig ein Trend zu eher frühen Jahren erkennen lässt.

Dies zeigt auch ein Blick auf die Dauer der Vegetationsperiode. Diese hat im österreichischen Mittel bereits um 13,5 Tage auf 212 Tage zugenommen (klimawandelanpassung.at 2019). Die Pflanzen reagieren unmittelbar auf den Klimawandel. In den letzten 50 Jahren konnte in Österreich ein früheres Einsetzen der Blüte bei Frühlingsblühern beobachtet werden, mit steigendem Risiko für Spätfrost. Außerdem ist eine zunehmende Ausbreitung von allergenen Pflanzen wie z.B. der Beifuß-Ambrosie dokumentiert. Die Landwirtschaft kann von einer längeren Vegetationsperiode profitieren, da Pflanzen zur Reife kommen, die bisher nicht angebaut werden konnten. So wird beispielsweise Mais in immer nördlicheren und höheren Lagen angebaut.

5.1.2 Ziel der Maßnahme

Um die Auswirkungen des Klimawandels auf die Vegetation in der Region sichtbar zu machen, sollen in den KLAR!-Gemeinden „Zehn-Jahreszeiten-Hecken“ gepflanzt werden. Diese werden zukünftig als regionstreuer Naturkalender für die Bevölkerung zur Hand sein. Anders als die astronomischen Jahreszeiten haben die 10 natürlichen Jahreszeiten kein fixes Datum, sondern werden Jahr für Jahr durch Naturphänomene wie den Blühbeginn oder die Fruchtreife eingeläutet.

Die Hecken sollen an einem zentralen Ort in der Gemeinde gepflanzt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass das gleiche Pflanzmaterial verwendet wird, um eine Vergleichbarkeit zwischen den Regionen zu gewährleisten. Die Heckenpflanzen sollen zweifach gepflanzt werden, um mögliche Ausfälle zu kompensieren. Für die Betreuung sollen unterschiedliche lokale Stakeholder eingebunden werden. Dazu zählen neben den Schulen auch die Gemeinde, Naturvermittler, Kräuterpädagogen bzw. generell an Phänologie interessierte Menschen. Diese sollen die Entwicklungsstadien der Pflanzen beobachten und die gesammelten Daten in die App „Naturkalender“ eintragen. „Naturkalender“ ist eine App für die Beobachtung von Pflanzen und Tieren, die von der ZAMG betreut wird (naturkalender.at 2019). Die gesammelten Daten werden dabei in der Natur- und Klimaforschung immer wichtiger. Für die App gibt es bereits Regionalprojekte in Oberösterreich, Niederösterreich, Burgenland und der Steiermark, die weitere Kooperationspartner in der Projektumsetzung darstellen sollen.

Durch eine eigens entwickelte Schautafel soll über das Projekt informiert werden. Daher tragen die Hecken zur Verankerung der Thematik des Klimawandels durch frei zugängliche Informationen bei. Darüber hinaus können kleine Infotafeln den Zeitpunkt der Entwicklungsstadien aus dem letzten Jahr zeigen, um eine einfache Einordnung treffen zu können.

5.1.3 Meilensteine

AP 1 – Pflanzung von Zehn-Jahreszeiten-Hecken

Um die Auswirkungen des Klimawandels auf die Vegetation in der Region sichtbar zu machen, sollen in den KLAR!-Gemeinden „Zehn-Jahreszeiten-Hecken“ gepflanzt werden. Diese werden zukünftig als regionstreuer Naturkalender für die Bevölkerung zur Hand sein. Anders als die astronomischen Jahreszeiten haben die 10 natürlichen

Jahreszeiten kein fixes Datum, sondern werden Jahr für Jahr durch Naturphänomene wie den Blühbeginn oder die Fruchtreife eingeläutet.

Die Hecken sollen an einem zentralen Ort in der Gemeinde gepflanzt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass das gleiche Pflanzmaterial verwendet wird, um eine Vergleichbarkeit zwischen den Regionen zu gewährleisten. Die Heckenpflanzen sollen zweifach gepflanzt werden, um mögliche Ausfälle zu kompensieren. Für die Betreuung sollen unterschiedliche lokale Stakeholder eingebunden werden. Dazu zählen neben den Schulen auch die Gemeinde, Naturvermittler, Kräuterpädagogen bzw. generell an Phänologie interessierte Menschen. Diese sollen die Entwicklungsstadien der Pflanzen beobachten und die gesammelten Daten in die App „Naturkalender“ eintragen. „Naturkalender“ ist eine App für die Beobachtung von Pflanzen und Tieren, die von der ZAMG betreut wird (naturkalender.at 2019). Die gesammelten Daten werden dabei in der Natur- und Klimaforschung immer wichtiger. Für die App gibt es bereits Regionalprojekte in Oberösterreich, Niederösterreich, Burgenland und der Steiermark, die weitere Kooperationspartner in der Projektumsetzung darstellen sollen.

Durch eine eigens entwickelte Schautafel soll über das Projekt informiert werden. Daher tragen die Hecken zur Verankerung der Thematik des Klimawandels durch frei zugängliche Informationen bei. Darüber hinaus können kleine Infotafeln den Zeitpunkt der Entwicklungsstadien aus dem letzten Jahr zeigen, um eine einfache Einordnung treffen zu können.

AP2 – Erfahrungsaustausch und Kommunikation

Um den Nutzen aus der Projektumsetzung zu maximieren, soll die Maßnahme als Tandem zwischen 8 KLAR!-Regionen initialisiert werden. Dadurch können klimatische Unterschiede noch anschaulicher dargestellt und weitere Erkenntnisse gewonnen werden. Diese betreffen vor allem die unterschiedlichen Entwicklungsstadien je nach geographischer Lage der Standorte sowie der Höhenlage. Die Vergleichbarkeit der Beobachtungsdaten wird durch die Verwendung der „Naturkalender“-App sichergestellt. Durch die gesammelten Datensätze profitieren neben Personen außerhalb der teilnehmenden Regionen auch wissenschaftliche Organisationen. So stehen die Daten, über die App, den Phänologen der ZAMG zur Verfügung. Durch die Kommunikation der Applikation kann der Citizen-Science Aspekt in den Regionen

gestärkt werden. Dadurch bekommt die Bevölkerung durch aktive Mitarbeit einen weiteren Zugang zur Klimawandelanpassung. Bei zweimaligen Austauschtreffen der teilnehmenden KLAR!-Regionen sollen die Unterschiede zwischen den Standorten kommuniziert und dokumentiert werden. Als Ergebnis soll ein Jahresbericht für alle Regionen entstehen, der die beobachteten Entwicklungen dokumentiert sowie in längere Zeitreihen einordnet. Dies soll in enger Abstimmung mit der ZAMG passieren.

AP3 – Sammlung von lokalem Wissen zur Phänologie

Um altes Wissen über die Naturentwicklung zu erhalten, werden Landwirte, Imker und Hobbygärtner aktiv in die Datensammlung mit einbezogen. Sie werden aufgerufen, ihre jahrelang gesammelten Daten in ein standardisiertes Formular einzutragen. Durch die Übertragung der Daten von alten Kalendern in ein Formular, erfolgt neben der Sicherung dieser Daten auch eine intensive Auseinandersetzung mit den klimatischen Veränderungen.

Die systematisch gesammelten Daten aller teilnehmenden Regionen werden anschließend der ZAMG übermittelt, welche diese elektronisch verarbeitet und in Bezug zum Phänologischen Kalender setzt.

Durch die Maßnahme werden einerseits die klimatischen Veränderungen auf Regionsebene auch für die breite Bevölkerung zugänglich. Andererseits können regionsspezifische Zeigerpflanzen ermittelt werden, welche Auskunft über den optimalen Aussaatzeitpunkt geben. Mit der Veröffentlichung der Daten, werden auch andere Hobbygärtner dazu angehalten, die Natur zu beobachten, wodurch ein wichtiger Beitrag zur Sensibilisierung für natürliche Zusammenhänge geleistet wird. Die klimatischen Veränderungen können so auch leicht verständlich aufgezeigt werden. Durch das in Bezug setzen der Daten aus der eigenen Region mit Daten aus anderen KLAR! Regionen kann dies weiter verdeutlicht werden.

5.1.4 Leistungsindikatoren

- Pflanzung von jeweils einer Hecke in einer Gemeinde pro Teilregion insgesamt 3 Hecken
- Veröffentlichung von 2 regionsübergreifenden Berichten
- Sammlung und Übermittlung von 30 Datensätzen an ZAMG

- 3 Presseartikel zur Vorstellung des Themas, zum Fortschritt der Maßnahme und zum Ergebnis in den regionalen Printmedien (Bote aus der Buckligen Welt, NÖN, BVZ, Bezirksblätter, usw.)

5.1.5 Art der Maßnahme

Die Maßnahme ist eine „grüne Maßnahme“ da sie darauf abzielt, Hecken zu setzen und in weiterer Folge hilft, die natürlichen Funktionen von Ökosystemen zu erhalten. Ebenso ist es eine „softe Maßnahme“, da durch die oben genannten Arbeitspakete wichtiges Wissen zum Thema vermittelt wird.

5.1.6 Betroffenheit

Wie im Kapitel 2 ausführlich beschrieben, ist mit einem Anstieg der Durchschnittstemperaturen sowie mit einer veränderten Niederschlagsverteilung zu rechnen, welche Auswirkungen auf die Vegetation haben.

5.1.7 Sektor

Die Maßnahme betrifft den Sektor Landwirtschaft und ist als Querschnittsprojekt zu sehen.

5.1.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis

Die Maßnahme erfüllt die vorausgesetzten Kriterien (siehe Leistungsverzeichnis) Darüber hinaus hat die Maßnahme den positiven Effekt, dass es ein Querschnittsprojekt ist und dadurch sowohl Landwirte, Imker als auch Gärtner von den Erkenntnissen profitieren können. Weiters werden Interessierte sowie Schüler durch die App in das Projekt mit einbezogen.

5.2 Grünflächen im Klimawandel – Herausforderungen & Chancen

5.2.1 Inhaltliche Beschreibung

Grünräume in Gemeinden sind viel mehr als nur Zierde oder Restflächen von Straßenbauten. Gerade in Zeiten des Klimawandels mit zunehmenden Hitze- und Trockenperioden sowie Starkregenereignissen sind ihre vielfältigen Funktionen

unverzichtbar. Sie dienen als Kohlenstoffsinken, Wasserspeicher, biologische Klimaanlage und reinigen die Luft.

Der Klimawandel fordert ein Umdenken bereits in der Planung wie auch in der Gestaltung kommunaler Grünflächen, um diese einerseits den neuen Bedingungen anzupassen und andererseits einen Beitrag zu leisten, die negativen Folgen noch zu minimieren. Gut geplante und fachgerecht umgesetzte Grünräume bieten somit ein großes Potenzial, um in den Ortskernen ein Wohlfühlklima zu erhalten und Extremwetterereignisse besser abzapuffern.

In der ersten Umsetzungsphase wurde durch die KLAR! Bucklige Welt – Wechselland ein Grundlagendokument, als Service für Gemeinden und in weiterer Folge auch Privaten Grundstücksbesitzern, erstellt. Dieses Grundlagendokument bezog sich auf die grüne, lebende Beschattung. Unter anderem auf die Auswahl klimawandelresistenter Bäume, gute Standortwahl, richtige Pflege, usw. In der Phase III sollen die Ergebnisse aus dem Grundlagendokument sowie erweiternd die Angebote der Initiative „Natur im Garten“ des Landes NÖ in den Gemeinden Umsetzung finden. Die Initiative „Natur im Garten“ bietet Beratungen zu den Themen Ökologisierung der Pflege, Reduzierung des Pflegeaufwandes und Anpassung an den Klimawandel im Allgemeinen an. Weiters bietet Natur im Garten Gestaltungsberatungen, Lehrgänge zu ökologischer Grünraumpflege sowie Vortragsabende zum Thema „Gärten und Grünräume klimafit machen“ an. Damit soll das Thema Grünflächen im Klimawandel verstärkt in den Gemeinden Einzug finden.

5.2.2 Ziel der Maßnahme

Ziel der Maßnahme ist, auf Basis des Grundlagendokuments und der Angebote der Initiative „Natur im Garten“ die Grünflächen in den Gemeinden, aber auch der Privaten resilienter zu gestalten und die Funktionen der Grünflächen (Schattenspende, Wasserspeicher, usw.) langfristig aufrecht zu erhalten.

5.2.3 Meilensteine

Zunächst werden die Ergebnisse des Grundlagendokuments mit den Angeboten von Natur im Garten abgestimmt und mögliche Umsetzungsmaßnahmen für die Gemeinden erarbeitet. Danach sollen konkrete Maßnahmen umgesetzt werden, die von Beratungsgesprächen und Vorträgen zur Bewusstseinsbildung der Initiative „Natur im Garten“ begleitet werden.

5.2.4 Leistungsindikatoren

- Erstellung von mind. 3 konkreten Maßnahmen für Gemeinden oder Private
- Jeweils ein Vortragsabend in den 3 Teilregionen
- 3 Presseartikel zum Thema

5.2.5 Art der Maßnahme

Die Maßnahme ist eine „grüne Maßnahme“ da sie darauf abzielt, durch die Schaffung resilienter Grünräume die natürliche Funktion dieser Ökosysteme zu erhalten. Ebenso ist es eine „softe Maßnahme“, da durch die Vortragsabende ein weiterer Wissenszuwachs entsteht und somit die Entscheidung wie Grünräume gestaltet werden sollen leichter fällt.

5.2.6 Betroffenheit

Wie im Kapitel 2 ausführlich beschrieben, ist mit einem Anstieg der Durchschnittstemperatur, mit vermehrten Hitzewellen, zu rechnen. Daher ist unter anderem die Beschattung von öffentlichen Plätzen besonders wichtig, da hier eine Gesundheitsgefährdung der Bevölkerung durch Überhitzung besteht.

5.2.7 Sektor

Die Maßnahme betrifft die Sektoren Bauen und Wohnen sowie Gesundheit, Naturschutz, Schutz vor Naturgefahren und Tourismus. Den Sektor Wasserwirtschaft nur im weitesten Sinne.

5.2.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis

Die Maßnahme erfüllt die vorausgesetzten Kriterien (siehe Leistungsverzeichnis) Darüber hinaus hat die Maßnahme der resilienten Grünflächen von öffentlichen Plätzen den positiven Effekt, dass das Mikroklima kühler bleibt und somit einer noch stärkeren Überhitzung entgegengewirkt werden kann. Ebenso hat die Maßnahme positive Wechselwirkungen auf andere Sektoren, da die Beschattung von öffentlichen Plätzen z.B. auf den Tourismus positive Auswirkungen hat.

5.3 Waldbewirtschaftung unter neuen Voraussetzungen

5.3.1 Inhaltliche Beschreibung

Durch den Klimawandel ist schon heute deutlich erkennbar, dass gewisse Baumarten in tieferen Lagen erschwerte Lebensbedingungen vorfinden. Im Zuge der Vortragsreihe der KLAR!, die in der Phase 1 durchgeführt wurde, gab es einen Vortrag zum Thema Wälder und Waldbewirtschaftung von Prof. Manfred J. Lexer (Universität für Bodenkultur Wien, Department für Wald – und Bodenwissenschaften, Institut für Waldbau). In diesem Vortrag wurde verdeutlicht, dass speziell die Fichte in unserer Region durch den Klimawandel Probleme in der Verbreitung bekommt. „Vom Brotbaum zum Notbaum“ ist der Leitspruch der auch für die KLAR! Bucklig Welt-Wechselland gilt, da die Fichte auch in niederen Lagen sehr verbreitet ist. Die Probleme treten durch klimawandelbedingte Trockenheit, Hitze und Schädlingsbefall auf, die besonders auch die Fichte betreffen.

In der ersten Umsetzungsphase wurden an 2 Tagen Veranstaltungen von Prof. Lexer mit einem Theorieteil mit anschließender Exkursion zu betroffenen Waldstücken durchgeführt. 2 Termine deshalb, weil sich die KLAR!-Region waldbautechnisch auf die Bucklige Welt bis 700 Höhenmeter und das Wechselland ab 700 Höhenmeter aufteilt. Diese Veranstaltungen waren sehr gut besucht, erzeugten große Betroffenheit und immense Resonanz bei den betroffenen Akteuren. Auf vielfachen Wunsch der Waldbesitzer, Forstwirte und WWGs sollen diese Veranstaltungen weitergeführt werden. In Zusammenarbeit mit der Landwirtschaftskammer, den Bezirksforstinspektionen, Experten der Boku und anderen Fachinstitutionen, werden Vorträge und Waldbegehungen mit Best-Practice Beispielen in der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland für die Zielgruppe (Waldbesitzer, Forstwirte, WWGs) weiterhin organisiert und veranstaltet. Dabei sollen die Betroffenen auf die Problematik der veränderten Voraussetzungen sensibilisiert und Lösungsvorschläge durch Experten präsentiert werden.

5.3.2 Ziele der Maßnahme

Ziel der Maßnahme ist, das Bewusstsein zur Waldbewirtschaftung unter neuen Voraussetzungen durch den Klimawandel im Allgemeinen und die Fichtenproblematik

im Besonderen zu stärken. Der Einstieg in einen kontinuierlichen Prozess zur Anpassung an den Klimawandel der Waldbesitzer, Forstwirte und WWGs sollen aufgrund der bewusstseinsbildenden Maßnahme erleichtert werden.

5.3.3 Meilensteine

In Zusammenarbeit mit der Landwirtschaftskammer, den Bezirksforstinspektionen, Experten der BOKU und anderen Fachinstitutionen, werden Vorträge und Waldbegehungen mit Best-Practice Beispielen in der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland für die Zielgruppe (Waldbesitzer, Forstwirte, WWGs) organisiert und veranstaltet.

5.3.4 Leistungsindikatoren

- 4 Vorträge durch Experten
- 4 Waldbegehungen für Zielgruppe
- 4 Presseartikel zur Vorstellung des Themas, zum Fortschritt der Maßnahme und zum Ergebnis in den regionalen Printmedien (Bote aus der Buckligen Welt, NÖN, Bezirksblätter, usw.)

5.3.5 Art der Maßnahme

Die Maßnahme ist eine „grüne Maßnahme“ da sie darauf abzielt, durch die bewusstseinsbildenden Maßnahmen (Vorträge, Begehungen) die natürliche Funktion des Waldes zu erhalten und auch Resilienzen zu schaffen. Ebenso ist es eine „softe Maßnahme“, da durch die Vorträge und die Begehungen ein weiterer Wissenszuwachs bei der Zielgruppe entsteht und somit der Einstieg in den kontinuierlichen Prozess zur Anpassung an den Klimawandel erleichtert wird.

5.3.6 Betroffenheit

Wie im Kapitel 2 ausführlich beschrieben, ist mit einem Anstieg der Durchschnittstemperatur, Trockenheit und Hitze zu rechnen. Ebenso wird der Anstieg der Waldgrenze durch den Klimawandel erfolgen. Für die Fichte im Speziellen ist der Schädlingsbefall durch den Borkenkäfer ein Problem. Weiters sind Faktoren für den Gesamtbestand wie Sturm, Erosion, Neophyten aber auch Spätfrost ausschlaggebend, um den Bestand zu schwächen und anfällig für Schädlingsbefall zu machen. All diese Faktoren wirken sich auf den Waldbestand in der KLAR! aus und erfordern die beschriebene Maßnahme.

5.3.7 Sektor

Die Maßnahme betrifft die Sektoren Energiewirtschaft (Holz als Rohstoff für erneuerbare Energien), Forstwirtschaft, den Naturschutz sowie den Tourismus (Wald als Erholungsgebiet).

5.3.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis

Die Maßnahme erfüllt die vorausgesetzten Kriterien (siehe Leistungsverzeichnis). Darüber hinaus hat die Maßnahme der Bewusstseinsbildung und den daraus resultierenden Anpassungen den positiven Effekt, dass der Wald als Ökosystem geschützt wird und somit als Naherholungsgebiet erhalten bleibt. Weiters werden die Konflikte um die Nutzung des nachwachsenden Rohstoffs Holz verringert. Ebenso hat die Maßnahme positive Wechselwirkungen auf andere Sektoren, da der Wald z.B. für den Tourismus positive Auswirkungen hat. Die Maßnahme weist auch eine gewisse Flexibilität auf, da die Zielgruppe auch aktiv mit eingebunden wird und die bewusstseinsbildenden Maßnahmen dementsprechend modifiziert werden können.

5.4 Wasserrückhaltung der kleinstrukturierten Straßenentwässerung

5.4.1 Inhaltliche Beschreibung

Wie in Punkt 2.3.2 Abs. 3 beschrieben ist die Entwässerung von Güterwegen, Forst- und Gemeindestraßen in der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland, durch die topografischen Gegebenheiten bzw. steilen Hanglagen, eine Herausforderung bei Unwetterereignissen durch Verklausungen und daraus resultierenden Überschwemmungen sowie Vermurungen. Derzeit werden vielfach Straßenentwässerungen errichtet, die das Wasser von der Straße weg unkontrolliert in die Gräben leiten. Diese Situation wird sich in Zukunft durch vermehrt auftretende Starkregenereignisse noch verschärfen.

In der ersten Umsetzungsphase hat sich die Steuerungsgruppe zum Ziel gesetzt, bewusstseinsbildende Maßnahmen zur Wasserrückhaltung der kleinstrukturierten Straßenentwässerung durchzuführen und ein Konzept für die künftigen Sanierungen und Neubauten von Güterwegen, Forst- u. Gemeindestraßen zu erstellen, um die rasche und unkontrollierte Ableitung zukünftig zu verhindern. Im Zuge des zukünftigen

Wegebaus in Hanglagen sollten bei allen Wasserausleitungen Kleinstrückhaltebecken (1-2m³) installiert werden. Dies wurde in einigen Gemeinden durchgeführt, jedoch ist die Projektdauer zu kurz gewesen, um dieses neue System in allen Gemeinden zu etablieren, bzw. in allen 32 Gemeinden der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland Betroffenheit zu erzeugen. Auf Wunsch der Steuerungsgruppe sowie der Bezirksforstinspektionen (die in der ersten Umsetzungsphase hauptsächlich beteiligt waren) soll dieses Vorhaben auf alle Gemeinden ausgerollt werden.

5.4.2 Ziele der Maßnahme

Das Ziel der Maßnahme ist es, das Bewusstsein von Kleinstrückhaltebecken und deren mannigfaltigen Funktionen in der Region zu forcieren. Einerseits dienen diese Becken zum Wasserrückhalt in der Fläche, speziell relevant für Güter,- Forstwege und Gemeindestraßen, andererseits dienen diese Kleinstrückhaltebecken als Wasserstelle oder Laichplatz für Tiere.

5.4.3 Meilensteine

In Zusammenarbeit mit den zuständigen Abteilungen des Landes für Forststraßenbau, Güterwegebau, Wildbachverbauung und Gemeindevertretern sollen bereits bestehende Rückhaltemaßnahmen als Best-Practice-Beispiele präsentiert werden. Dieses Best-Practice-Beispiel dient der Bewusstseinsbildung und wird durch Vorortbegehungen Interessierten nähergebracht. Adaptierung des bereits angefertigten Konzepts mit den oben genannten Stakeholdern für künftige Sanierungen und Neubauten der entsprechenden Straßen, sowie aktive Bewerbung der Maßnahme in den Gemeinden.

5.4.4 Leistungsindikatoren

- Präsentation bereits bestehender geeigneter Rückhaltemaßnahmen
- Aktive Bewerbung (Einzelgespräche) in mind. 10 Gemeinden
- 3 Presseartikel in den regionalen Printmedien (Bote aus der Buckligen Welt, NÖN, BVZ, Bezirksblätter, usw.)
- Adaptierung des Konzepts, das bei zukünftigen Sanierungen und Neubauten von entsprechenden Forst-, Gemeinde-, und Güterwegen umgesetzt werden soll.

5.4.5 Art der Maßnahme

Diese Maßnahme ist eine „grüne Maßnahme“, da sie darauf abzielt durch die Rückhaltebecken die natürlichen Funktionen von Ökosystemen zu verbessern und somit auch Resilienzen zu erhöhen (Trinkbrunnen für Tiere). Weiters ist diese Maßnahme eine „softe Maßnahme“ da durch die Best-Practice Beispiele eine Bewusstseinssteigerung erzielt wird und durch das Konzept ein Wissenszuwachs für die Wegebauer entsteht. Durch den Bau der Kleinstrückhaltebecken ist es auch eine „graue Maßnahme“ und dient dem Schutz vor Naturgefahren.

5.4.6 Betroffenheit

Wie im Kapitel 2 ausführlich beschrieben, ist mit vermehrter Trockenheit zu rechnen die auch für Tiere problematisch werden kann. Ebenso wird sich die Niederschlagsverteilung ändern und es wird mit mehr Starkniederschlägen zu rechnen sein, die wiederum die Erosion durch Ausspülungen erhöhen wird. Die Kleinstrückhaltebecken sollen genau diesen Problemen entgegenwirken.

5.4.7 Sektor

Die Maßnahme betrifft die Sektoren Forstwirtschaft (Forstwege), Infrastruktur (Güterwege, Bergstraßen), Landwirtschaft (Erosion), Schutz vor Naturgefahren (Vermurungen usw.), Wasserwirtschaft (Rückhaltebecken), Ökosysteme und Biodiversität

5.4.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis

Die Maßnahme erfüllt die vorausgesetzten Kriterien (siehe Leistungsverzeichnis). Darüber hinaus hat die Maßnahme den positiven Effekt, dass der Wald (z.B. bei Forstwegen) als Ökosystem geschützt wird und Schäden im Naherholungsgebiet Wald verringert werden. Die verbesserte Wasserspeicherung und die Abnahme der Erosion durch Ausspülungen können sich positiv auf die Forstwirtschaft auswirken (Positive Wechselwirkung). Auch im Sektor Tourismus bleibt die Infrastruktur der Wege erhalten. Die Maßnahme weist auch eine gewisse Flexibilität auf, da die zuständigen Abteilungen des Landes (Güterwegebau, Forststraßenbau, Wildbachverbauung) aktiv mit eingebunden werden und das Konzept dementsprechend modifiziert werden kann.

5.5 Bewusstseinsbildung – „Die letzte Meile in der Kommunikation“

5.5.1 Inhaltliche Beschreibung

In der Öffentlichkeitsarbeit der KLAR!-Regionen ist zwischen Personen zu unterscheiden, die sich bereits mit dem Thema aktiv beschäftigen und solchen, denen es bisher noch fremd ist. Die Motive sind immer unterschiedlich.

Viele der derzeit in der Klimakommunikation verwendeten Formate wie Flyer/Flugblatt, Broschüre, Infografik, Informations-Website, Informationsveranstaltung, Workshops usw. bedingen oftmals ein bereits vorhandenes Interesse der potenziellen Adressaten. Es stellen sich daher immer wieder die Fragen *„Wie bringe ich die Information zu den jeweiligen Adressaten?“* oder *„Wie kann die Bevölkerung zur Teilnahme an Veranstaltungen motiviert werden?“*

Bei Info-Flyer, Infografiken, Webseite, Social Media Kanäle, Videos zum Thema muss neben der Verteilungsthematik auch beachtet werden, dass ca. 21% der Österreicher zu bildungsfernen Schichten gehören.¹ Das bedeutet, dass fast ein Viertel der Österreicher nicht in der Lage ist, diese Kommunikationsmedien entsprechend zu nutzen. Für andere Informationsquellen, wie Social Media, etc., fehlen mitunter auch die Kompetenzen oder die Ressourcen in der Bevölkerung. So gelten 14% der Österreicher, mit einem Alter über 14 Jahren heute als sogenannte Offliner.²

Die hohe Kunst der Mobilisierung

Jemand, der keinen Zugang zum jeweiligen Thema hat und auch nicht persönlich von jemanden aktiviert wird, kann generell nur schwer zur Teilnahme an Workshops oder Infoveranstaltungen, Filmabenden, Diskussionsrunden, usw. motiviert werden. Darüber hinaus ist die Bewerbung derartiger Veranstaltungen meist mit hohen Kosten verbunden und birgt immer das Risiko, dass aus unterschiedlichen Gründen die Veranstaltungen schlecht besucht sind. Dadurch entsteht in der Bevölkerung (und auch bei Entscheidungsträgern) leicht der Eindruck, dass das jeweilige Thema nicht wichtig ist.

¹ 17% davon funktionale Analphabeten laut PIAAC-Studie

² Laut Austria Internet Monitor

In der Kommunikation zu Klimaschutz und Adaption gibt es bereits zahlreiche, gut aufbereitete Informationsmaterialien zu den unterschiedlichen Themen sowie Leitfäden. Diese zeigen wie Kommunikationsformate zur Klimawandelanpassung für unterschiedliche Zielgruppen aussehen können bzw. sollten (zb. CcTalk!, AUTreach,).

Aufbauend auf den gewonnenen Erkenntnissen der eigenen Kommunikationspraxis in den KLAR! Regionen und den oben genannten Studien zur Klimakommunikation sollen in dieser Maßnahme unterschiedliche Formate entwickelt werden um die „letzte Meile“ der Klimakommunikation zu überwinden.

In dieser Maßnahme sollen Wege gefunden werden, die Lücke zwischen theoretischem Wissen zur Klimakommunikation und dem „Ankommen bei der Bevölkerung“ zu schließen. Die KLAR! Regionen sind einerseits nah an der Bevölkerung und andererseits haben sie den direkten Zugang zu den unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen. Es sollen innovative neue Formate abseits von Broschüren, Infoveranstaltungen und Presseaussendungen, usw. entwickelt und getestet werden. Diese können in weiterer Folge auch auf andere Regionen übertragen werden.

Diese Maßnahme ist eine Tandemmaßnahme zwischen den KLAR!-Regionen: KLAR! Das Kernland wird klimafit (Projektleitung); KLAR! Bucklige Welt – Wechselland; KLAR! Unteres Traisental & Fladnitztal; KLAR! Wirtschaftsregion Hartberg; KLAR! Joglland; KLAR! Naturpark Pöllauer Tal.

5.5.2 Ziele der Maßnahme

Ziel dieser gemeinsamen Maßnahme ist es:

- Neue Formate zu entwickeln, welche auch bildungsferne Personen ansprechen.
- Neue Kontaktpunkte für die Ansprache zu generieren.
- Die „letzte Meile“ in der Kommunikation zu schließen.
- Nachhaltige, ressourcenschonende Kommunikationswege zu schaffen.
- Die Übertragbarkeit der Formate auf andere KLAR! Regionen zu gewährleisten.

5.5.3 Meilensteine

Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt in 5 Phasen:

1. Gemeinsamer Workshop zur Festlegung der Rahmenbedingungen (1 Tag):

Dabei werden gemeinsam die Voraussetzungen, welche die entwickelten Formate erfüllen sollen, definiert (zB: keine Lesekompetenz erforderlich, kostengünstig, geringe Vorbereitungszeit, für mehrere Schwerpunktthemen anwendbar, Regionsgrößenunabhängig, usw.)

Ebenso wird in dieser Phase herausgearbeitet, auf welchem Zielgruppenmodell die Formatentwicklung aufbauen soll. Wie die Zielgruppen definiert werden:

- nach sozioökonomischen Merkmalen wie Berufen, Alter, Wohnort, Familienstand, usw. oder
- nach psychographischen Merkmalen wie Einstellung, Werte, Standesbewusstsein usw.

2. Gemeinsamer Workshop zur Entwicklung der Kommunikationsformate (1-2 Tage):

Aufbauend auf den Ergebnissen des ersten Workshops werden von den teilnehmenden KLAR! Managern gemeinsam mit Experten (Kommunikation & Marketing) neue und innovative Formate entwickelt. Dabei wird auch darauf geachtet, neue oder bisher noch nicht beachtete Kontaktpunkt zu den jeweiligen Zielgruppen einzubeziehen.

3. Test der Formate in den Regionen

In dieser Phase werden die erarbeiteten Formate in den 6 KLAR! Regionen getestet und ausgewertet. Die Anzahl der zur Anwendung kommenden Formate je Region orientiert sich dabei an den regionsspezifischen Gegebenheiten (Größe, Einwohner, usw.) sowie den jeweiligen Schwerpunktthemen in der Region.

4. Erfahrungssammlung & Austausch (2x 1/2 Tag)

Die bei der Umsetzung gewonnenen Erkenntnisse der KLAR! Manager werden dokumentiert und zusammengefasst. Dabei werden Erkenntnisse zur Durchführbarkeit sowie fördernde und hemmende Faktoren ermittelt.

Dazu findet jährlich ein Austauschtreffen (angeschlossen an die KLAR! Vernetzungstreffen) statt.

5. Disseminierung der Empfehlungen:

Um eine einfache und effiziente Übertragbarkeit der Formate auf andere Regionen zu gewährleisten, werden Leitfäden bzw. Empfehlungen entwickelt. Darin enthalten sind auch die Ergebnisse der Erfahrungssammlung sowie Empfehlungen.

Durch dieses Vorgehen werden neue Kommunikationsformate geschaffen, die auch in anderen KLAR! Regionen umgesetzt werden können.

5.5.4 Leistungsindikatoren

- 2 gemeinsame Workshops der KLAR! Manager
- 8 Formate werden gemeinsam entwickelt
- fertiger Leitfaden für alle Regionen zur Dissemination

5.5.5 Art der Maßnahme

Diese Maßnahme ist eine „softe Maßnahme“, da durch die Formatentwicklung ein weiterer Wissenszuwachs in den oben genannten Bevölkerungsschichten entstehen kann und somit auch eine Akzeptanzsteigerung für das gesamte Thema erzielt werden kann

5.5.6 Betroffenheit

Die Maßnahme betrifft alle Themen die in den anderen Maßnahmen schon beschrieben wurden und ebenfalls die allgemeinen Themen zu Klimawandel und Klimawandelanpassung und ist daher als Sonstige einzustufen.

5.5.7 Sektor

Wie in Punkt 5.5.6 beschrieben, werden in dieser Maßnahme alle Sektoren bearbeitet die bereits in den anderen Maßnahmen vorkommen und bei den allgemeinen Themen zu Klimawandel und Klimawandelanpassung ebenfalls passend sind. Die Maßnahme ist daher auf alle Sektoren zutreffend.

5.5.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis

Die Maßnahme erfüllt die vorausgesetzten Kriterien (siehe Leistungsverzeichnis). Sie ist auf 2 Kriterien nicht anwendbar, weil es sich um allgemeine Bewusstseinsbildung handelt und somit weder die Betroffenheit in benachbarte Regionen verlagert, noch direkt oder indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen führt und keine

nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt hat. Die Maßnahme hat jedoch, durch die Bewusstseinsbildung allgemein zum Thema Klimawandel und Klimawandelanpassung, positive Auswirkungen auf die Gesellschaft. Weiters wird durch die Maßnahme der Bewusstseinsbildung eine positive Wechselwirkung mit dem Klimaschutz erzielt, da sich Klimaschutz und Klimawandel auch in der Medienpräsenz nicht gegenseitig ausschließen.

5.6 Obstbaumpflanzaktionen

5.6.1 Inhaltliche Beschreibung

Die Gemeinsame Region Bucklige Welt – Wechselland ist seit Jahrhunderten, ähnlich dem Mostviertel, bekannt durch seine Vielfalt an Obstbäumen verschiedenster Sorten. Besonders der Apfel ist in der Region verankert, welcher in den verschiedensten Formen veredelt wird. Aufgrund der geänderten klimatischen Verhältnisse wie z.B. Spätfröste, sowie wirtschaftlicher Einflüsse, ist ein Rückgang der Sortenvielfalt im Obstbau zu verzeichnen. Andererseits gedeihen andere Obstsorten durch den Klimawandel in den Höhenlagen der Buckligen Welt und des Wechsellandes bereits heute, wodurch sich wieder neue Chancen sowohl für die landwirtschaftlichen Betriebe als auch für die privaten Grundstücksbesitzer ergeben.

Die Steuerungsgruppe hat sich zum Ziel gesetzt, eine Diversifikation der Obstsorten bestehend aus alten zum Teil auch gefährdeten Sorten sowie neu wachsenden Sorten (z.B. Marille) in der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland durch spezielle Obstbaumpflanzaktionen umzusetzen. Dabei sollen nicht nur landwirtschaftliche Betriebe angesprochen werden, sondern auch private Hobbygärtner, die wesentlich zur Erhaltung der Sortenvielfalt beitragen. Diese Maßnahme soll im weiteren Sinne als Fortführung der ehemaligen Maßnahme „Gezielte Pflanzungen gegen Schneesverwehungen und Erosion“ dienen, da nicht nur die Sortenvielfalt erhalten bleibt, sondern auch gepflanzte Obstgärten zum Schutz vor Erosion und möglicherweise auch Schneesverwehungen, je nach Standort, dienen. In Zusammenarbeit mit Obstbauexperten und Vertretern der Landeslandwirtschaftskammer sowie etwaigen Förderstellen, werden die Sorten ausgewählt und

bei Aktionstagen den Grundstücksbesitzern zur Pflanzung angeboten und dabei auch Hintergrundwissen, wie richtiges Anpflanzen, Pflegeschnitt usw. vermittelt.

5.6.2 Ziele der Maßnahme

Erhöhung der Diversität der Obstsorten in der Region als Maßnahme zur Anpassung an den Klimawandel. Stärkung alter Sorten und Etablierung neuer Sorten zur Erhöhung der Resilienz im regionalen Obstbau. In weiterer Folge dienen die extensiv bewirtschafteten Obstgärten zum Schutz vor Erosion.

5.6.3 Meilensteine

Identifikation geeigneter Obstsorten in Zusammenarbeit mit Experten (z.B. Obstbauexperten der landwirtschaftlichen Fachschule Warth, Vertretern der Landeslandwirtschaftskammer und möglichen Förderstellen). Durchführung von jährlichen Obstbaumpflanzaktionstagen.

5.6.4 Leistungsindikatoren

- Identifikation von geeigneten Obstbaumarten
- Durchführung von drei Obstbaumpflanzaktionstagen (einmal jährlich)
- drei Presseartikel in den regionalen Printmedien (Bote aus der Buckligen Welt, NÖN, BVZ, Bezirksblätter, usw.)

5.6.5 Art der Maßnahme

Die Maßnahme ist eine „grüne Maßnahme“, da sie darauf abzielt durch die Pflanzungen die natürlichen Funktionen von Ökosystemen zu verbessern und somit auch Resilienzen zu schaffen. Weiters wird der traditionelle Obstanbau der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland gefördert und erhalten.

5.6.6 Betroffenheit

Durch die vermehrte Trockenheit und Hitze einerseits, durch Spätfrost und die geänderte Niederschlagsverteilung andererseits, ist ein Rückgang der Obstsortenvielfalt zu verzeichnen. Weiters kann durch den Anbau neuer geeigneter Obstsorten (z.B. Marille) die Wirtschaftlichkeit im Obstbau erhöht und somit die

Erhaltung des Kulturguts Obstbau in der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland gesichert werden. In weiterer Folge dienen die extensiv bewirtschafteten Obstgärten zum Schutz vor Erosion.

5.6.7 Sektor

Die Maßnahme betrifft die Sektoren: Landwirtschaft, Naturschutz (Erosion), Schutz vor Naturgefahren (Starkniederschläge in Zusammenhang mit Erosion)

5.6.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis

Die Maßnahme erfüllt die vorausgesetzten Kriterien (siehe Leistungsverzeichnis). Darüber hinaus hat die Maßnahme den positiven Effekt, dass die Flächen bei denen Pflanzungen durchgeführt werden, positive Effekte auf das Ökosystem haben. Durch die Abnahme der Erosion durch Ausspülungen werden die Erträge im Obstbau erhöht, was eine positive Wechselwirkung mit dem Sektor Wirtschaft hat. Die Maßnahme weist auch den positiven Effekt der Erhaltung des traditionellen Obstbaus in der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland auf.

5.7 Eigenvorsorge bei Unwetterereignissen

5.7.1 Inhaltliche Beschreibung

Wie im Kapitel 2 beschrieben, sind durch die topografischen Gegebenheiten mit den vielen Höhenrücken, den steilen Hängen sowie engen Tälern und Gräben in der Region bei Wetterextremereignissen die bebauten Flächen durch Hochwasser, Hangwasser, Sturm und auch Hagel besonders gefährdet. Dies kann bei Wetterextremereignissen zu verstärkten Schäden an Bauten und Infrastruktur führen. Der Klimawandel mit seinen Folgen kann diese Situation noch verschärfen.

Nach erfolgreicher Durchführung des Unwetterchecks in der ersten Umsetzungsphase, wo Gebäudebesitzer mit Hilfe eines Selbstchecks eruieren konnten, ob der Besitz ausreichend vor Wetterextremereignissen geschützt ist, soll in der kommenden Weiterführungsphase besonderes Augenmerk auf das Verhalten der Bevölkerung im Unwetterfall gelegt werden. Hierbei wird die KLAR! Bucklige Welt – Wechselland in Zusammenarbeit mit der DCNA (Disaster Competence Network Austria), dem EPZ (Elementarschaden Präventionszentrum) und dem

Zivilschutzverband ein maßgeschneidertes Angebot für die Bevölkerung zum Schutz des Eigentums und Leben bei Unwetterereignissen ausarbeiten und näherbringen. Hauptaugenmerk wird dabei auf Eigenvorsorge gelegt: flächenwirksame Vorsorge (z.B. nicht versiegelte Einfahrten), Bauvorsorge (z.B. Rückstauklappen Kanal), verhaltenswirksame Vorsorge (z.B. Anschaffung eigener Sandsäcke damit Feuerwehr entlastet wird) und Risikovorsorge (z.B. Versicherungsmöglichkeiten). Dabei sollen auch die Ergebnisse der Maßnahme 5 (die letzte Meile der Kommunikation) und Maßnahme 11 (Austausch Bildungsmaßnahmen Katastrophenschutz) mit eingearbeitet werden.

5.7.2 Ziele der Maßnahme

Ziel der Maßnahme ist, die Ausarbeitung von möglichen Maßnahmen in Kooperation mit DCNA, EPZ und Zivilschutzverband, um die Bevölkerung auf zunehmende Wetterextremereignisse vorzubereiten und deren Eigentum und Leben bestmöglich zu schützen. Dies sollte die optimale Vorsorge für die, durch den Klimawandel bedingte, Häufung von Wetterextremereignissen sein.

5.7.3 Meilensteine

Im ersten Schritt sollen mit den Kooperationspartnern mögliche Maßnahmen für die Bevölkerung zur Eigenvorsorge, mit Einarbeitung der Ergebnisse der Maßnahmen 5 und 11, erarbeitet werden. Die ausgearbeiteten Maßnahmen werden der Bevölkerung präsentiert, weiters wird Öffentlichkeitsarbeit seitens der KLAR! betrieben, damit Interessierte diese Maßnahme auch annehmen.

5.7.4 Leistungsindikatoren

- Erarbeitung möglicher Maßnahmen zur Eigenvorsorge der Bevölkerung
- Mind. 3 Maßnahmenpräsentationen in der Bevölkerung
- 3 Presseartikel in den regionalen Printmedien (Bote aus der Buckligen Welt, NÖN, BVZ, Bezirksblätter, usw.) zur Bewerbung für Maßnahmenpräsentationen

5.7.5 Art der Maßnahme

Die Maßnahme ist eine „softe Maßnahme“ da in der Bevölkerung (Objektbesitzer) das Bewusstsein gesteigert wird, dass Wetterextremereignisse zunehmen und Betroffenheit erzeugt wird, sein Eigentum vorsorglich zu schützen. Durch diesen

Anstoß können in manchen Fällen bei Privatpersonen graue Maßnahmen zur Umsetzung gelangen.

5.7.6 Betroffenheit

Wie im Kapitel 2 ausführlich beschrieben, ist mit einem Anstieg der Wetterextremereignisse durch die Veränderung der Niederschlagsverteilung zu rechnen. Diese wären Starkniederschlag, Sturm, Hagel und auch Nassschnee. Diese Wetterextremereignisse wirken sich besonders auf Gebäude aus.

5.7.7 Sektor

Die Maßnahme betrifft die Sektoren Schutz vor Naturgefahren (Wetterextremereignisse) sowie Bauen und Wohnen.

5.7.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis

Die Maßnahme erfüllt die vorausgesetzten Kriterien (siehe Leistungsverzeichnis). Darüber hinaus hat die Maßnahme den positiven Effekt, dass es zu einer Betroffenheit in der Gesellschaft kommt und die Eigenvorsorge verstärkt wird. Die Maßnahme weist auch eine gewisse Flexibilität auf, da das Angebot jederzeit auf die Bedürfnisse der Bevölkerung modifiziert werden kann.

5.8 Umsetzung Konzept Backup Stromversorgung

5.8.1 Inhaltliche Beschreibung

Experten des Zivilschutzverbandes gehen davon aus, dass ein massiver Stromausfall der sich über weite Strecken des Landes bzw. Europas zieht, bis zu 6 Tage andauern kann. Es reichen jedoch 1-2 Tage um die Versorgung und die Infrastruktur zusammenbrechen zu lassen. Laut dieser Experten genügt ein kleines Zahnradchen im System das ausfällt, um eine Kettenreaktion zu verursachen, welche diesen flächendeckenden Stromausfall herbeiführt. Die Gründe für den sogenannten Blackout sind vielfältig, es ist aber unbestritten, dass die Witterung (Sturm, Blitzeis, Nassschnee, Hagel) zu solch einem Ereignis führen kann. Der Klimawandel wird dies noch verstärken.

Daher hat sich die Steuerungsgruppe in der ersten Umsetzungsphase entschlossen, ein Konzept für Gemeinden über Gegenmaßnahmen bei einem Blackout für wichtige infrastrukturelle Einrichtungen (Wasserver-/entsorgung, Freiwillige Feuerwehren, Rettung, Tankstellen usw.) zu erstellen. Im Feistritztal (Teilregion der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland mit 5 Gemeinden) wurde ein dementsprechendes Pilotprojekt umgesetzt, dessen Ergebnisse zum Zeitpunkt der Einreichung des Weiterführungsantrages noch nicht vorliegen. Die Ergebnisse aus diesem Projekt sollen in der Phase III den restlichen 27 Gemeinden zur Umsetzung vorgelegt werden. Mit Ende März 2020 werden die Ergebnisse aus dem Projekt verfügbar sein und diese je nach Möglichkeit in den übrigen Gemeinden der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland in der Phase III zur Umsetzung vorgelegt.

5.8.2 Ziele der Maßnahme

Ziel der Maßnahme ist, dass sich die Gemeinden in Form konkreter Maßnahmen aus dem Pilotprojekt für den Ernstfall eines länger andauernden Stromausfalls vorbereiten können. Weiters wird den Gemeinden näher gebracht, welche Maßnahmen geeignet sind um die Einsatzfähigkeit der infrastrukturellen Einrichtungen aufrecht zu erhalten.

5.8.3 Meilensteine

Adaptierung des Konzepts aus dem fertigen Pilotprojekt auf die restlichen Gemeinden.
Implementierung von konkreten Maßnahmen in den Gemeinden.

5.8.4 Leistungsindikatoren

- Adaptierung des Konzepts
- Implementierung von konkreten Maßnahmen in zumindest 16 Gemeinden
- 3 Presseartikel in den regionalen Printmedien (Bote aus der Buckligen Welt, NÖN, BVZ, Bezirksblätter, usw.)

5.8.5 Art der Maßnahme

Die Maßnahme ist eine „softe Maßnahme“ da in den Gemeinden das Bewusstsein gesteigert wird, dass Wetterextremereignisse zu länger andauernden Stromausfällen führen können und Betroffenheit erzeugt wird, seine infrastrukturellen Einrichtungen

auf den Ernstfall vorzubereiten. Ebenso schafft die Maßnahme einen Wissenszuwachs in den Gemeinden, dem das erstellte Konzept zu Grunde liegt und die erforderlichen Maßnahmen aufzeigt.

5.8.6 Betroffenheit

Wie im Kapitel 2 ausführlich beschrieben, ist mit vermehrten Wetterextremereignissen wie Sturm, Starkniederschlag, Kälteperioden, Nassschnee, Frost und Hagel zu rechnen, die zu einem Stromausfall bzw. einem länger andauernden Blackout führen können.

5.8.7 Sektoren

Die Maßnahme betrifft die Sektoren Energiewirtschaft (Stromversorgung), Infrastruktur (z.B. Wasserver/entsorgung in Gemeinden), Schutz vor Naturgefahren (Wetterextremereignisse) und Wasserwirtschaft (Wasserver/entsorgung). Katastrophenschutz.

5.8.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis

Die Maßnahme erfüllt die vorausgesetzten Kriterien (siehe Leistungsverzeichnis). Wichtig zu erwähnen ist noch, dass die, aus den Vorsorgemaßnahmen resultierende, Notstromversorgung der einzelnen infrastrukturellen Einrichtungen nicht aus fossil betriebenen Aggregaten kommt, sondern aus Photovoltaikanlagen in Kombination mit Batteriespeichern o.ä. Darüber hinaus hat die Maßnahme den positiven Effekt, dass es zu einer Betroffenheit in den Gemeinden kommt um sich auf den Stromausfall vorbereiten zu können. Ebenso hat die Maßnahme die positive Wechselwirkung auf den Sektor Wirtschaft, da die infrastrukturellen Einrichtungen weiterbetrieben werden können und somit der Schaden für Wirtschaftsbetriebe verringert werden kann. Die Maßnahme weist auch eine gewisse Flexibilität auf, da das Konzept jederzeit auf die Bedürfnisse der einzelnen Gemeinden modifiziert werden kann.

5.9 Klimawandel und Gesundheit

5.9.1 Inhaltliche Beschreibung

Der Autoren des Special Report Gesundheit weisen auf die negativen Auswirkungen des Klimawandels auf die Gesundheit des Menschen hin. Diese Auswirkungen sind

nicht nur hitzebedingt. Durch den Anstieg der Zeckenpopulationen zum Beispiel können Krankheiten wie Borreliose vermehrt auftreten. Weiters ist mit vermehrtem Wachstum von allergenen Pflanzen zu rechnen. Stichwort Ragweed, welches starke Reaktionen hervorrufen kann, um nur ein Beispiel zu nennen.

Daher hat sich die Steuerungsgruppe entschlossen, eine Arbeitsgruppe mit Experten zu diesem breiten und komplexen Thema einzusetzen, um Lösungsansätze für die Bevölkerung aber auch für Gemeindeverantwortliche in der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland zu erarbeiten. Diese Lösungsansätze sollen nicht nur in konkreten Maßnahmen, sondern auch in Bewusstseinsbildung und Aufklärung münden.

5.9.2 Ziele der Maßnahme

Ziel der Maßnahme ist, der Bevölkerung und den Gemeindeverantwortlichen der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland das Thema Klimawandel und Gesundheit näher zu bringen, Aufmerksamkeit auf Risiken zu wecken und konkrete Maßnahmen zur Reduzierung negativer gesundheitlicher Auswirkungen zu setzen.

5.9.3 Meilensteine

Im ersten Schritt wird die Arbeitsgruppe mit Experten und Stakeholdern aus der Region gebildet. Diese soll in mehreren Sitzungen regional angepasste Maßnahmen zur Reduzierung negativer gesundheitlicher Auswirkungen durch den Klimawandel, inklusive bewusstseinsbildende Maßnahmen, entwickeln.

5.9.4 Leistungsindikatoren

- Etablierung der Arbeitsgruppe
- Erarbeitung von 2 Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit
- 3 Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung
- 3 Presseartikel in den regionalen Printmedien (Bote aus der Buckligen Welt, NÖN, BVZ, Bezirksblätter, usw.)

5.9.5 Art der Maßnahme

Die Maßnahme ist eine „softe Maßnahme“ da in erster Linie Bewusstseinsbildung zum Thema erfolgt. Je nach Art der Maßnahmen gegen die negativen Auswirkungen, kann es auch eine „grüne Maßnahme“ sein. Dies wird in der Arbeitsgruppe erarbeitet.

5.9.6 Betroffenheit

Wie im Kapitel 2 ausführlich beschrieben, ist mit Anstieg der Durchschnittstemperatur und vermehrten Hitzetagen, Verlängerung der Vegetationsperiode, mit der Verbreitung von Neobiota. Dies kann zu negativen Auswirkungen auf die Gesundheit der Menschen in der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland führen.

5.9.7 Sektor

Die Maßnahme betrifft den Sektoren Gesundheit und Naturschutz.

5.9.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis

Die Maßnahme erfüllt die vorausgesetzten Kriterien (siehe Leistungsverzeichnis). Darüber hinaus hat die Maßnahme den positiven Effekt, dass es zu einer Betroffenheit in der Gesellschaft kommt, um sich auf die negativen Auswirkungen des Klimawandels auf die Gesundheit vorbereiten zu können. Die Maßnahme weist auch eine gewisse Flexibilität auf, da die Arbeitsgruppe jederzeit auf z.B. geänderte Rahmenbedingungen reagieren kann.

5.10. Maßnahme Öffentlichkeitsarbeit – Bewusstseinsbildung

5.10.1 Inhaltliche Beschreibung

Nach dem Motto: „Tu Gutes und sprich darüber!“ ist diese Maßnahme eine der wichtigsten der KLAR! als Ergänzung zu Öffentlichkeitsarbeit in den einzelnen Maßnahmen. Bei den Veranstaltungen der Vortragsreihe (siehe Punkt 4, Abs. 4) konnte in Gesprächen mit den Besuchern herausgefunden werden, dass das Thema Klimawandel bzw. in weiterer Folge Klimawandelanpassung in großen Teilen der Bevölkerung noch nicht angekommen ist, bzw. nicht greifbar oder vorstellbar ist. Weiters haben die Erfahrungen der ersten Umsetzungsphase gezeigt, dass der Klimawandel durch die allgemeine mediale Berichterstattung zwar präsenter geworden ist und es auch Diskussionen in der Bevölkerung darüber gibt, dass es jedoch in der Gemeinsamen Region Bucklige Welt – Wechselland bereits eine KLAR! mit Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel gibt, ist erst Teilen der Bevölkerung bewusst.

Die Steuerungsgruppe hat sich entschlossen, durch kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit zu den definierten Maßnahmen, bei der regionalen Bevölkerung das Bewusstsein und die Bereitschaft zur Klimawandelanpassung zu wecken bzw. zu erhöhen und zu stärken. Die Öffentlichkeit wird über die oben genannten Maßnahmen mittels Printmedien aber auch Website und sozialen Netzwerken auf dem Laufenden gehalten und somit versucht, das Thema greifbarer zu machen. Ein wichtiger Punkt ist, sich auf die Kinder bzw. Jugendlichen zu konzentrieren. Nach dem Erfolgsmodell der Mülltrennung, wo die Bewusstseinsbildung von den Kindern auf die Eltern übermittleit wurde, ist es auch in der KLAR! wichtig die Kinder und Jugendlichen teils in der Schule, teils über passende soziale Netzwerke zu erreichen (Instagram, Snapchat, usw.).

5.10.2 Ziele der Maßnahme

Wie schon erwähnt, soll durch kontinuierliche Medienpräsenz zum Thema Klimawandel und Klimawandelanpassung und den Maßnahmen der KLAR! Bucklige Welt - Wechselland in den regionalen Leitmedien (Bote aus der Buckligen Welt, NÖN, Bezirksblätter, Gemeindenachrichten, usw.), durch einen ansprechenden Internetauftritt auf der Website der Region Bucklige Welt – Wechselland, sowie in sozialen Medien (z.B. Facebook mit mittlerweile knapp 5.000 Followern, Instagram, Snapchat, usw. für die Zielgruppe der Kinder und Jugendlichen) die Bevölkerung informiert, Interesse geweckt und Betroffenheit erzeugt werden.

5.10.3 Meilensteine

Relaunch der Subsite auf der Website der Region Bucklige Welt – Wechselland und Medienpräsenz in regionalen Printleitmedien. Auftritt auf Social Media Plattformen z.B. Facebook, Instagram, Snapchat usw.

5.10.4 Leistungsindikatoren

- Relaunch der Subsite auf der Regionshomepage
- 6 Presseartikel (halbjährlich) zu allgemeinen Themen der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland wie Klimawandel und Klimawandelanpassung.
- 30 Einträge auf Social Media Kanälen

5.10.5 Art der Maßnahme

Es ist eine klassische „softe Maßnahme“ da durch die Medienpräsenz Bewusstseinssteigerung und Wissenszuwachs in der Bevölkerung der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland entsteht.

5.10.6 Betroffenheit

Die Maßnahme betrifft alle Themen die in den anderen Maßnahmen schon beschrieben wurden und ebenfalls die allgemeinen Themen zu Klimawandel und Klimawandelanpassung und ist daher als Sonstige einzustufen.

5.10.7 Sektor

Wie in Punkt 5.10.6 beschrieben, werden in dieser Maßnahme alle Sektoren bearbeitet die bereits in den anderen Maßnahmen vorkommen und bei den allgemeinen Themen zu Klimawandel und Klimawandelanpassung ebenfalls passend sind. Die Maßnahme ist daher auf alle Sektoren zutreffend.

5.10.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis

Die Maßnahme erfüllt die vorausgesetzten Kriterien (siehe Leistungsverzeichnis). Sie ist auf 3 Kriterien nicht anwendbar, weil es sich um allgemeine Bewusstseinsbildung handelt und somit weder die Betroffenheit in benachbarte Regionen verlagert, noch direkt oder indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen führt und keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt hat. Die Maßnahme hat jedoch, durch die Bewusstseinsbildung allgemein zum Thema Klimawandel und Klimawandelanpassung, positive Auswirkungen auf die Gesellschaft. Weiters wird durch die Maßnahme der Bewusstseinsbildung eine positive Wechselwirkung z.B. Klimaschutz erzielt, da sich Klimaschutz und Klimawandel auch in der Medienpräsenz nicht gegenseitig ausschließen. Die Maßnahme weist auch eine gewisse Flexibilität auf, da jederzeit die Berichterstattung auf das Feedback der Bevölkerung, der Stakeholder und der Steuerungsgruppe angepasst und modifiziert werden kann.

5.11 Austausch Bildungsmaßnahmen Katastrophenschutz

5.11.1 Inhaltliche Beschreibung

An einem Termin in 2021 in der KLAR! Zukunftsregion Ennstal zw. mind. den 4 KLAR! Regionen Ennstal, Pongau, Freistadt & Bucklige Welt - Wechselland erfolgt der (Erfahrungs-) Austausch bzw. die Diskussion von Bildungsmaßnahmen für alle Altersstufen in den Themenbereichen Katastrophenschutz & -management, Naturgefahren, Blackout, Prävention & Selbstschutz. Die KAMs präsentieren bereits umgesetzte Bildungsmaßnahmen und bringen ihre Erfahrungen ein. Ebenfalls können geplante Maßnahmen vorgestellt und zur Diskussion gestellt werden. Diese Maßnahme kann mit den Maßnahmen 5, 7 und 8 verknüpft werden und bringt großen Mehrwert in Bezug auf Peerlearning und Disseminierung für die vier Tandemregionen sowie weitere Regionen in ganz Österreich. Die Ergebnisse und Anregungen aus dem Austausch sollen auch in die Maßnahmen 7 und 8 einfließen.

5.11.2 Ziele der Maßnahme

Ziel der Maßnahme ist, ein Austausch der einzelnen Bildungsmaßnahmen unter den Tandemregionen sowie die gezielte Einsetzung von Bildungsmaßnahmen in den Maßnahmen 7 und 8 der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland.

5.11.3 Meilensteine

Durchführung des Austauschtermins und Einarbeitung der passenden Bildungsmaßnahmen in die Maßnahmen 7 und 8 der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland.

5.11.4 Leistungsindikatoren

- 1 Tandem-Austausch abgehalten
- 1 Liste v. Bildungsmaßnahmen erstellt

5.11.5 Art der Maßnahme

Die Maßnahme ist eine „softe Maßnahme“ da sie zur Bewusstseinssteigerung und Unterstützung der Maßnahmen 7 und 8 dient.

5.11.6 Betroffenheit

Die Maßnahme erzeugt Betroffenheit, da sie zur Bewusstseinssteigerung und Unterstützung der Maßnahmen 7 und 8 dient.

5.11.7 Sektor

Die Maßnahme betrifft die Sektoren der Maßnahmen 7 und 8. Diese wären: Schutz vor Naturgefahren (Wetterextremereignisse), Bauen und Wohnen, Energiewirtschaft (Stromversorgung), Gesundheit, Katastrophenschutz.

5.11.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis

Die Maßnahme erfüllt die vorausgesetzten Kriterien (siehe Leistungsverzeichnis). Darüber hinaus hat die Maßnahme den positiven Effekt, dass ein Austausch unter den KLAR! Regionen stattfindet und dadurch auch Mentoring für andere Regionen in Österreich sowie die Disseminierung ermöglicht werden kann.

6 Abstimmung und Zusammenarbeit mit Land NÖ

6.1 Abstimmung mit der NÖ Landesstrategie

Die Themen der Klimawandelanpassung sind in Niederösterreich im Klima- und Energieprogramm (KEP) integriert. Im KEP gibt es neben den 6 „Hauptthemenbereichen“ auch sogenannte Querschnittsthemen, eines dieser Themen ist Klimawandelanpassung. (siehe untenstehende Grafik)

Klimawandelanpassung - Verankerung im KEP

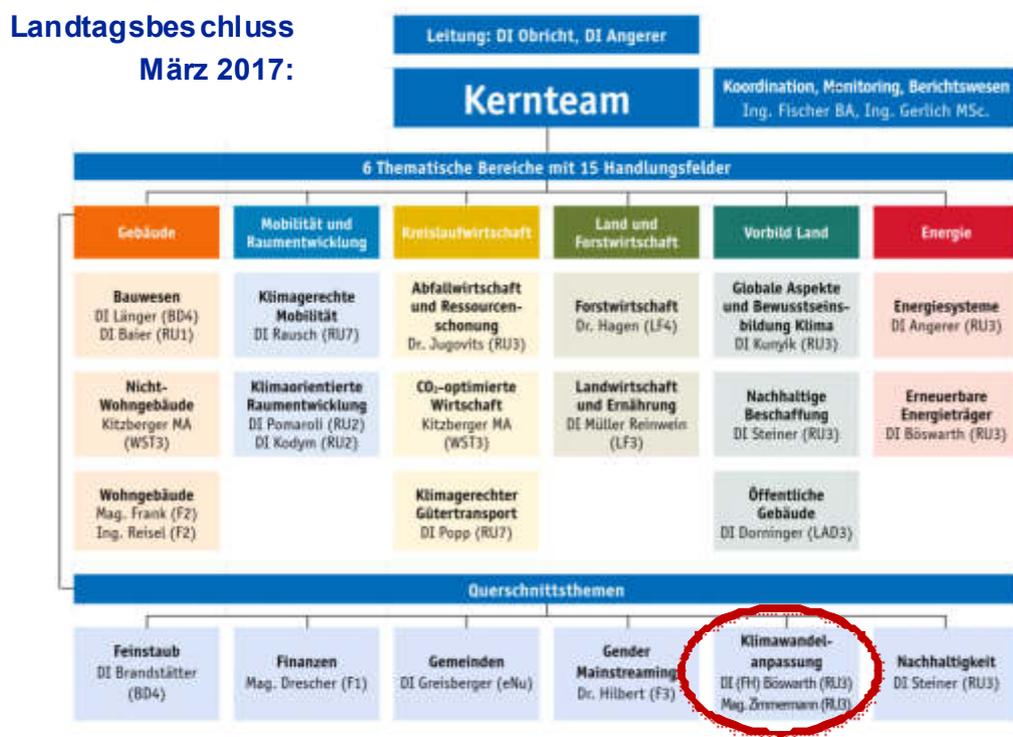


Abbildung 2: Klimawandelanpassung-Verankerung in KEP, Quelle, Land NÖ

Das NÖ Klima- und Energieprogramm beinhaltet Maßnahmen, die einerseits auf Energieeffizienz und Ressourcenschonung abzielen, zugleich aber auch einen Beitrag zur Anpassung an den Klimawandel leisten.

In der nachfolgenden Aufzählung sind alle Instrumente des NÖ Klima- und Energieprogrammes aufgelistet, die relevant für die Klimawandelanpassungsmaßnahmen der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland sind:

- Örtliche Siedlungsentwicklung auf sparsamen Umgang mit Fläche / Boden verbindlich ausrichten (Maßnahme 2)
- Klimarelevante Bepflanzungen in Ortszentren und Siedlungskernen in Zusammenhang mit Gebäuden und Verkehrsflächen forcieren (Maßnahmen 2, 6)
- Bestehende naturnahe Flächen/Lebensräume als Kohlenstoffsinken erhalten und verbessern (Maßnahmen 1, 2, 3, 6)
- Aktivitäten zu Bodenschutz und Bodenbewusstsein in NÖ weiterführen und verstärken (Maßnahmen 5, 6)
- Zwischenfruchtanbau und Begrünungsmaßnahmen forcieren (Maßnahme 6)
- Widerstandskraft von Agrarland erhöhen (Maßnahmen 3, 6)
- Klimawandel in der Grünlandwirtschaft (Maßnahme 6)
- Humusaufbau forcieren (Maßnahmen 3, 6)
- Ausreichende Wasserversorgung in Trockengebieten langfristig sichern (Maßnahmen 1, 4)
- Fördermaßnahmen in der Forstwirtschaft absichern und verstärken (Maßnahmen 3, 6)
- Bodenschonende Waldbewirtschaftung forcieren (Maßnahmen 3, 6)
- Informations- und Aufklärungsbroschüren ausarbeiten, Schulungen zum Thema nachhaltige Forstwirtschaft durchführen (Maßnahmen 3, 6, 10)
- Förderung von Aufforstungsmaßnahmen verstärken (Maßnahme 3, 6)
- Krisenmanagement in Land- u. Forstwirtschaft im Fall von Schadereignissen adaptieren und verbessern (Maßnahmen 3, 6)
- Öffentlichkeitsarbeit und Sensibilisierungskampagnen für Waldbesucherinnen als Vorsorge gegen Waldbrände forcieren (Maßnahmen 1, 10)
- Schulungsprogramme für Klimabeauftragte in NÖ Landesgebäude umsetzen (Maßnahme 10)
- Schulungsprogramme für Energiebeauftragte für Gemeinden umsetzen (Maßnahme 10)
- Vorgehensweise für eine nachhaltige Entwicklungszusammenarbeit mit dem Schwerpunkt Umwelt-, Klimaschutz und Energie, sowie Klimawandelanpassung abstimmen (Alle Maßnahmen)
- Sektor übergreifende Klimaschutz- und Klimafolgenforschung fördern (Alle Maßnahmen)

- Klimabündnis-Ziele in NÖ stärken (Alle Maßnahmen)
- Gemeinden und Regionen in Fragen der globalen Verantwortung unterstützen (Alle Maßnahmen)
- Gemeinden im Bereich Energieeffizienz- und Klimaschutz sowie Klimawandelanpassung unterstützen (Alle Maßnahmen)
- Internationale Partnerschaften im Klimaschutz und der Klimawandelanpassung in Richtung Projektumsetzung weiterführen (Alle Maßnahmen)
- Kommunikationskonzept zur Vermittlung von Klima- und Energiethemen sowie nachhaltiger Entwicklung erarbeiten und innerhalb der Landesverwaltung abstimmen (Maßnahme 10)
- Projekte in NÖ Schulen und Kindergärten unterstützen (Maßnahme 10)
- Kooperationen mit höher bildenden Schulen aufbauen (Maßnahme 10)
- Umweltbildung in NÖ stärken (Maßnahme 10)
- Kunst und Kultur als Brücke zur Vermittlung der Themen Energie, Klima und globale Verantwortung nutzen (Maßnahme 10)
- Verbesserung der Energie- und Klimaangebote für Gemeinden und Regionen, sowie Ausbau des e5-Programmes (Alle Maßnahmen)
- Zu einem nachhaltigen Lebensstil und Suffizienz verstärkt informieren und motivieren (Maßnahme 10)
- Entwicklungsplan für eine zukunftsfähige Energieinfrastruktur in NÖ aufsetzen (Maßnahmen 8, 9)
- PV- und Windkraft-Netzzugang sichern (Maßnahmen 8, 9)
- Stromverbrauch an Stromerzeugung anpassen (Maßnahme 8,9)
- Energieraumordnung entwickeln (Maßnahme 8, 9)

6.2 Zusammenarbeit mit den NÖ Landesstellen

Die direkten Ansprechpartner zu Klimawandel im Land Niederösterreich sind Frau Mag. Zimmermann und Frau DI (FH) Böswarth (Abteilung RU3). Die Beratung und Betreuung des Themas in Gemeinden und der KLAR! Bucklige Welt - Wechselland erfolgt durch das Umweltgemeindeservice dies ist eine Kooperation aus den Landesorganisationen eNu (Energie und Umweltagentur Niederösterreich), Klimabündnis und NÖ Regional.

Bei der Auswahl und Abklärung der Schwerpunkte und Umsetzungsmaßnahmen, wurden die Akteure des Landes NÖ eingebunden. Die Steuerungsgruppe stand in ständigem Kontakt mit den Experten der eNu und Experten des Klimabündnis NÖ, sowie Frau Mag. Zimmermann von der Abteilung RU3 des Amts der NÖ Landesregierung, die alle unterstützend bei der Auswahl mitwirkten. Die Kollegen der NÖ Regional GmbH unterstützten die KLAR! bei den Themenfindungsworkshops. Eine weitere Zusammenarbeit bei der Umsetzung der Maßnahmen mit diesen Organisationen unter Berücksichtigung der in Punkt 6.1 aufgelisteten Kriterien wird angestrebt und ist von Seite der Steuerungsgruppe ausdrücklich erwünscht.

7. Zeitliche u. organisatorische Planung

In der Zeit zwischen Einreichung zur Umsetzungsphase und Bewilligung der KLAR! Bucklige Welt - Wechselland tritt die Steuerungsgruppe zusammen um den genauen Zeitplan der einzelnen Maßnahmendurchführung zu erstellen. Dies wird voraussichtlich im Juni 2020 sein. Geplant ist auf jeden Fall, dass die Maßnahmendurchführung parallel mit der Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit startet. Es wird davon ausgegangen, dass nach positivem Entscheid der Jury und Beauftragung durch den Klimafonds, Anfang Juli 2020 mit der Umsetzung der Maßnahmen begonnen werden kann. Untenstehend der Zeitliche Vorschlag der Maßnahmenumsetzung an die Steuerungsgruppe:

		Arbeits- und Zeitplan												Klimawandel- Anpassungsmodellregion Bucklige Welt - Wechselland																							
		2020				2021				2022				2023																							
Monat		7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
Maßnahme 1																																					
Maßnahme 2																																					
Maßnahme 3																																					
Maßnahme 4																																					
Maßnahme 5																																					
Maßnahme 6																																					
Maßnahme 7																																					
Maßnahme 8																																					
Maßnahme 9																																					
Maßnahme 10																																					
Maßnahme 11																																					
Steuerungsgruppe																																					
Generalsammlung																																					

Abbildung 3: Zeitplan der Umsetzungsmaßnahmen

Die Steuerungsgruppe trifft sich periodisch alle 3 Monate um den Fortschritt der Maßnahmenumsetzung zu begleiten und mögliche Anpassungen vorzunehmen. In den 36 Monaten der Umsetzung werden 3 Generalversammlungen mit den Stakeholdern stattfinden, wo der aktuelle Stand der Maßnahmenumsetzung präsentiert wird.

7.1 Finanzierung

Das Budget für die dreijährige Weiterführung beträgt insgesamt € 273.000,--. Aufgrund der Größe der Region mit Einwohnerzahl und Anzahl der Gemeinden beträgt die Förderhöhe des Klimafonds € 200.000,-- was einer Förderquote von 73,26% entspricht. Die restlichen € 73.000,-- werden über Eigenmittel des Vereins Gemeinsame Region Bucklige Welt – Wechselland finanziert, was einer Eigenmittelquote von 26,74% entspricht. Davon werden 52% an unbaren In-Kind-Leistungen durch die Steuerungsgruppe aufgebracht. Genaue Kostenaufteilung der Maßnahmen siehe Projektkostentabelle im Leistungsverzeichnis.

8. Kommunikations- und Bewusstseinsbildungskonzept

Da die Steuerungsgruppe die Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation für äußerst wichtig befindet, wurde eine eigene Maßnahme zur Öffentlichkeitsarbeit bzw. Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland gestaltet. Siehe Punkt 5.10. Hervorzuheben ist, dass durch diese Maßnahme nicht nur die Öffentlichkeitsarbeit der anderen 10 Maßnahmen abgedeckt ist, sondern auch speziell auf die allgemeine Bewusstseinsbildung zu den Themen Klimawandel und Klimawandelanpassung in der Bevölkerung eingegangen wird. Die Zielgruppe ist die gesamte Bevölkerung der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland, d.h. es wird auch ein besonderes Augenmerk auf die Gruppe der Kinder und Jugendlichen gelegt. Daher wird Wert auf einen ausgewogenen Medienmix, wie Printmedien, Internetauftritt und Social Media, gelegt, um alle Gruppen zu erreichen. Bei den Printmedien werden vorrangig die regionalen Leitmedien wie Bote aus der Buckligen Welt, NÖN, Bezirksblätter und Gemeindenachrichten und Journale von Vereinen bedient. Die folgende Aufstellung zeigt einen Überblick über die Medienarbeit der KLAR! in der Umsetzungsphase:

8.1 Übersicht zur Medienarbeit

	Presseartikel Printmedien	Präsentation en, Veranstaltungen	Internet- auftritt	Social Media Beiträge
Maßnahme 1		1		
Maßnahme 2	3	3		
Maßnahme 3	6	6		
Maßnahme 4	3	1		
Maßnahme 5		1		
Maßnahme 6	3	3		
Maßnahme 7	3	3		
Maßnahme 8	3			
Maßnahme 9	3			
Maßnahme 10	6		1	30
Maßnahme 11	1			

Die Anzahl von drei Presseartikeln bei den Maßnahmen 2,4,6-9 ergibt sich daraus, da jeweils zu Beginn der Maßnahme (als Vorstellung), über den Fortschritt und zum Ergebnis berichtet werden soll. Bei Maßnahme 10 soll halbjährlich ein Artikel zur KLAR! Bucklige Welt – Wechselland und zum Thema Klimawandel erscheinen. Die Ergebnispräsentationen der Maßnahmen 1 und 5 sollen am Ende der Maßnahmendurchführung als Schlusspunkt, entweder als Pressekonferenz oder bei einer Veranstaltung, durchgeführt werden. Die übrigen Veranstaltungen werden im Zuge der Umsetzung der Maßnahmen durchgeführt. In der Maßnahme 10 ist ein Relaunch der Subsite auf der Regionshomepage vorgesehen, wo allgemeine Inhalte zur KLAR! Bucklige Welt – Wechselland und zum Thema Klimawandelanpassung und natürlich auch Inhalte zu den Maßnahmen (Allgemeine Beschreibung, Fortschritt der Maßnahme, usw.) geschaltet werden. Der Social Media Auftritt ergänzt die Bewusstseinsbildung wobei hier besonderes Augenmerk auf die Zielgruppe der Kinder und Jugendlichen gerichtet ist.

Ebenfalls ist anzumerken, dass die KLAR! Bucklige Welt – Wechselland nicht nur die oben beschriebene lineare Kommunikation verfolgt, sondern auch die interaktive Kommunikation berücksichtigt wird. Hier gelten als Beispiele die Beratungsgespräche in den Gemeinden (siehe Umsetzungsmaßnahme 5.4) oder aber auch die Best-Practice Beispiele (siehe z.B. Umsetzungsmaßnahme 5.4) und Exkursionen (siehe Umsetzungsmaßnahme 5.3) sowie Vorträge und Diskussionen (siehe Umsetzungsmaßnahme 5.2).

9. Managementstrukturen

Projekträger der Klimawandelanpassungsmodellregion Bucklige Welt – Wechselland ist der Verein Gemeinsame Region Bucklige Welt – Wechselland. Die Mitglieder dieses Vereins sind die 32 Gemeinden der Buckligen Welt und des Wechsellandes, die mit dem Vorstand des Vereins die Generalversammlung und somit das Entscheidungsgremium zur KLAR! Bucklige Welt – Wechselland bilden.

Operativ an der Maßnahmendurchführung sind der Modellregionsmanager (siehe Punkt 10) und die Steuerungsgruppe beteiligt. Die Steuerungsgruppe setzt sich aus dem Arbeitskreissprecher LAbg. Ing. Franz Rennhofer, dem Regionsobmann und Obmann des Trägervereines Gemeinsame Region Bucklige Welt-Wechselland HR DI Friedrich Trimmel, dem UGR DI Manfred Brandstätter (Vertreter Teilregion Bucklige Welt Süd), dem UGR Vzbgm. Hubert Haselbacher (Vertreter Teilregion Wechselland), dem UGR Ing. Markus Schöberl (Vertreter Teilregion Bucklig Welt Nord), dem Energieberater Ing. Martin Heller und dem Modellregionsmanager sowie Frau Bgm. Michaela Walla und Herrn Willi Pauschenwein zusammen. Weiters sind bei den Steuerungsgruppentreffen Vertreter der eNu und der NÖ Regional GmbH und der beteiligten Gemeinden anwesend. Sollte ein Thema es erfordern, werden Experten bzw. Betroffene extra zu den Treffen geladen. Ebenso können interessierte Bürger sowie an den Steuerungsgruppentreffen teilnehmen. Es gibt quartalsweise Steuerungsgruppentreffen wo der Inhalt bzw. der Fortschritt der Maßnahmen besprochen wird und weitere sich ergebende Aufgaben zur Umsetzung der Maßnahmen beschlossen werden. Wichtig ist, dass alle regionalen Akteure stark in der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland eingebunden sind, um eine Verankerung in der Region zu gewährleisten.

10. Der Modellregionsmanager - KAM

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die KLAR! Region Bucklige Welt – Wechselland ist, dass die individuellen Stärken und Potenziale erkannt werden und darauf aufbauend die thematische Ausrichtung konzentriert wird. Dazu ist der Modellregionsmanager die treibende Kraft vor Ort und individueller Antriebsmotor. Er initiiert und koordiniert Projekte zu erfolgreicher Umsetzung des regionalen Anpassungskonzeptes, fungiert als zentrale Ansprechperson und trägt maßgeblich zum Erfolg der Region bei.

10.1 Aufgabengebiet des KAM

Das Aufgabengebiet des KAM umfasst unter anderem:

- Betreuung einer Klimawandel-Anpassungsmodellregion vor Ort.
- Einrichtung und Betreuung einer Informationsstelle.
- Erhebung, Darstellung und Bewertung von regionalen Anpassungsoptionen, auch im Austausch mit der Serviceplattform.
- Initiierung, Koordinierung und Umsetzung von Projekten im Bereich Klimawandelanpassung; insbesondere jene Maßnahmen aus dem regionalen Anpassungskonzept.
- Planung weiterer Umsetzungsprojekte (außerhalb des Anpassungskonzeptes), die eine Kontinuität der Klimawandel-Anpassungsmodellregion sicherstellen.
- Erstellen von Förderanträgen und Akquisition neuer Fördermöglichkeiten.
- Öffentlichkeitsarbeit zur Bewusstseinsbildung sowie zur Verbreitung der Projektergebnisse. Ggf. Anpassung von Informationen auf die regionalen Bedürfnisse und Besonderheiten.
- Durchführung von Vernetzungsworkshops und Informationsveranstaltungen für die Bevölkerung, Betriebe und öffentliche Stakeholder in Bezug auf die Schwerpunktsetzung der KLAR!
- Durchführung von Planungs- und Evaluierungsworkshops mit relevanten AkteurInnen.
- Teilnahme an Schulungs- und Vernetzungstreffen der Klimawandel-Anpassungsmodellregionen.
- Festigung von geeigneten Strukturen für regionale Klimawandelanpassung.
- Austausch und Abstimmung mit der Serviceplattform.
- Budgetverantwortung für die KLAR!

- Zusammenarbeit mit Politik, Verwaltung und lokalen Stakeholdern im Klimabereich.

10.2 Auswahl des KAM

Die Generalversammlung wird als Modelregionsmanager der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland den bereits als Klima- und Energiemodellregionsmanager tätigen Mag. (FH) Rainer Leitner wieder bestellen (Vollständiger Lebenslauf siehe Anhang 1). Mag. (FH) Rainer Leitner war von Beginn an, an der Entstehung der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland beteiligt und verfügt über ein fundiertes Basiswissen in den Bereichen Klimaschutz und Klimawandel bzw. Klimawandelanpassung. Durch seine langjährige Tätigkeit im Regionsbüro, sowie als KEM und KLAR Manager, kann er Erfahrungen in den Bereichen Projektmanagement und Öffentlichkeitsarbeit sowie Erfahrungen mit Politik und öffentlicher Verwaltung auf Gemeinde-, Landes-, und Bundesebene vorweisen. Weiters hat er einen guten Einblick in die österreichische Förderlandschaft sowie hohe Präsentations- und Kommunikationsfähigkeiten. Seine Hands-on-Mentalität wird von den Stakeholdern sehr geschätzt. Als gebürtiger Bad Schönauer besitzt Mag. (FH) Rainer Leitner regionale Verbundenheit und sehr gute Regionskenntnisse. Er führt seine Aufgaben selbständig und eigenverantwortlich aus.

10.3 Sonstige Darstellungen des KAM

Der KAM ist in einem Ausmaß von 20 Wochenstunden beim Verein Gemeinsame Region Bucklige Welt – Wechselland angestellt und für die KLAR! Bucklige Welt – Wechselland tätig. Die Dokumentation darüber wird mittels Stundenaufzeichnung geführt. Der Arbeitsplatz des KAM befindet sich im Regionsbüro in der Hauptstraße 22, 2813 Lichtenegg. Die Infrastruktur des Büros kann voll genutzt werden. Die Öffnungszeiten des Büros sind von Montag bis Freitag von 8:00 – 16.00 Uhr. Die KLAR! Bucklige Welt - Wechselland deckt sich zu hundert Prozent mit der KEM Bucklige Welt - Wechselland. Mag. (FH) Rainer Leitner ist mit 20 Wochenstunden für die KEM tätig und 20 Wochenstunden für die KLAR!. Dies wird ebenfalls durch Stundenaufzeichnungen dokumentiert. Es wird auf die Ausgewogenheit der Arbeit hinsichtlich der Tätigkeiten der Anpassung sowie im Klimaschutz geachtet. Die hundertprozentige Trennung der finanziellen Gebarung der KEM und KLAR! ist durch eine getrennte Buchhaltung gewährleistet und jederzeit nachweisbar.

11. Trägerschaft der KLAR! Bucklige Welt - Wechselland

Projekträger der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland und Partner des Klimafonds ist der Verein Gemeinsame Region Bucklige Welt – Wechselland. Die Mitglieder dieses Vereins sind die 32 Gemeinden der Buckligen Welt und des Wechsellandes. Dieser Verein ist auch Trägerverein der KEM Bucklige Welt – Wechselland und durch die hundertprozentige Mitgliedschaft von den 32 Gemeinden auch geeignet für die öffentlich-öffentliche Partnerschaft (ÖÖP) mit dem Klimafonds. Weiters ist der Verein in die bestehende Struktur der Regionsagenden eingebunden und in den regionalen Netzwerken integriert. Die Ziele des Vereins sind:

1. Der Verein, dessen Tätigkeit nicht auf Gewinn gerichtet ist, bezweckt die Unterstützung einer nachhaltigen, umfassenden Entwicklung der Region. Schwerpunkte sind dabei die Unterstützung der Klima- und Energiemodellregion Bucklige Welt – Wechselland, sowie der Klimawandelanpassungsmodellregion Bucklige Welt - Wechselland und die wirtschaftliche Entwicklung der Region.

Ziel des Vereines ist eine ausgewogene, auf die Stärken der Region abgestimmte und qualitätsorientierte Entwicklung der Bereiche durch Vernetzung der Aktivitäten, Zusammenarbeit der Gemeinden, Ausrichtung auf ein Zukunftsleitbild Bucklige Welt - Wechselland, Erschließung und Nutzung der regionseigenen Potentiale und Ressourcen, gezielte Nutzung nationaler und internationaler Erfahrungen im Bereich der Regionalentwicklung sowie dem Klimaschutz durch die Klima- und Energiemodellregion Bucklige Welt - Wechselland und der Klimawandelanpassung durch die Klimawandelanpassungsmodellregion Bucklige Welt – Wechselland.

2. Zur Erreichung des Vereinszweckes übernimmt der Verein insbesondere folgende Aufgaben:

a) Mitwirkung an der Entwicklung und Umsetzung der Themen und Maßnahmen der Klima- und Energiemodellregion Bucklige Welt – Wechselland.

b) Mitwirkung an der Entwicklung und Umsetzung der Klimawandelanpassungsmodellregion Bucklige Welt – Wechselland.

c) Interessensvertretung der Region Bucklige Welt - Wechselland in überregionalen Einrichtungen

d) Weiterentwicklung der Region in ökologischen und klimarelevanten sowie wirtschaftlichen Bereichen

e) Information der Öffentlichkeit über die Ziele und Tätigkeiten des Vereines

f) Sicherstellung bzw. Bereitstellung der dafür notwendigen Mittel (Beiträge, Infrastruktur,...)

Als Mittel zur Erreichung des Vereinszieles dienen Mitgliedsbeiträge, die die Eigenmittel der Klima- und Energiemodellregion Bucklige Welt – Wechselland und der Klimawandelanpassungsmodellregion Bucklige Welt – Wechselland darstellen und darüber hinaus auch für andere Projekte zur Verfügung stehen. Die dadurch aufgebrauchten Mittel dürfen nur zur Verfolgung der Vereinsziele verwendet werden.

Vereinsstatuten siehe Anhang 2

12. Interne Evaluierung und Erfolgskontrolle

Der KAM ist in ständigem Austausch mit der Steuerungsgruppe bzw. mit dessen Mitgliedern. Bei den regelmäßigen Treffen der Steuerungsgruppe berichtet der KAM über seine Tätigkeiten zur Maßnahmenenerfüllung. In der Steuerungsgruppe werden die Ergebnisse evaluiert und die Maßnahmen bei Bedarf modifiziert oder angepasst. Die in den Umsetzungsmaßnahmen (Siehe Punkt 5) genannten Leistungsindikatoren werden für die Evaluierung herangezogen. Die Steuerungsgruppe bzw. der KAM berichten dann an die Hauptversammlung die dreimal in der Zeit der Umsetzungsphase tagt. (Siehe Abbildung 3 in Punkt 7). Die Hauptversammlung kann ebenfalls Modifikationen der Tätigkeiten zur Maßnahmenenerfüllung einfordern. Weiters wird die Serviceplattform eingebunden, um Evaluierungen der Maßnahmenenerfüllung vorzunehmen. Eine abschließende Erfolgskontrolle erfolgt durch den Klimafonds bzw. KPC nach Abgabe des Endberichts nach der Umsetzungsphase.

13. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Überblick über die KLAR-Region, Gebietsstand 2017	9
Abbildung 2: Klimawandelanpassung-Verankerung in KEP, Quelle, Land NÖ.....	73
Abbildung 3: Zeitplan der Umsetzungsmaßnahmen.....	77

14. Abkürzungsverzeichnis

eNu	Energie u. Umweltagentur Niederösterreich
HR	Hofrat
KAM	Klimawandelanpassungsmodellregionsmanager
KEM	Klima- und Energiemodellregion
KEP	Klima- und Energieprogramm
KLAR!	Klimawandelanpassungsmodellregion
LAbg	Landtagsabgeordneter
UGR	Umweltgemeinderat
Vzbgm	Vizebürgermeister
WWG	Waldwirtschaftsgemeinschaft

Anhang 1 Lebenslauf Mag. (FH) Rainer Leitner

Lebenslauf

Name: Rainer Leitner

Titel: Mag. (FH)

Adresse: Rottwiese 43
7350 Oberpullendorf

Mobil: +43 (0) 664 99 00 245

Geburtsdatum: 30. November 1980

Geburtsort: Neunkirchen

Staatsbürgerschaft: Österreich

Religion: röm. - kath.

Familienstand: verheiratet seit 2013 mit Doris Leitner, ein Sohn Felix

Schulbildung: *1987 - 1991*
Volksschule in Bad Schönau
1991 bis 1995
Hauptschule in Kirchsschlag i.d.B.W.
1995 bis 2000
Handelsakademie in Oberpullendorf

Präsenzdienst: *07/2000 bis 09/2001*
Militärmusik d. Milkdo. Bgld.

Studium: *10/2000 bis 07/2001*

Außerordentlicher Hörer des Joseph-Haydn-Konservatoriums in Eisenstadt

09/2001 bis 06/2005

Fachhochschule Wiener Neustadt

Studiengang MLR/Produkt- und Projektmanagement in Wieselburg, Fachbereich NON FOOD, Energie und Rohstoffwirtschaft

Praktika:

07/1996, 08/1997, 07/1998

Gesundheitsresort Königsberg Bad Schönau, Haustechniker

07/1999

Kurgemeinde Bad Schönau,

Sekretariat

07/2002

Amt der NÖ Landesregierung

Abteilung Umweltwirtschaft und Raumordnungsförderung
Projektmitarbeiter

07/2003

Amt der NÖ Landesregierung

Abteilung Staatsbürgerschaft und Wahlen

Sachbearbeiter

09/2004 bis 01/2005

Berufspraktikum Biowärme Schneebergland

Projektverantwortlicher für die Erstellung von Machbarkeitsstudien für Nahwärmeversorgungen in Gemeinden

Berufliche Tätigkeiten: *02/2005 bis 11/2005*

Biowärme Schneebergland GmbH

Tätigkeit, als Assistent des Geschäftsführers, im Projektmanagement für Nahwärmeversorgungen

12/2005 bis 08/2006

CONNESS Energieberatungs-, Planungs- und Betriebs GmbH

Aufbau einer Contracting-Abteilung zum Vertrieb der EnergyCabin® (mobiler Heizcontainer auf Biomassebasis)

09/2006 bis 12/2012

Biowärme Schneebergland GmbH und Agrarmanagement NÖ-Süd

Projektleiter, Verantwortlich für den Bau und Betrieb von Nahwärmeversorgungen und Einzelanlagen auf Basis Biomasse

Leitung regionaler Entwicklungsprojekte:

- Projekt Föhrenwald 2010
- Obstbaumpflanzaktion NÖ-Süd
- Schneebergland Moststraße
- Regionskoordinator Genuss Region Schneebergland Jungrind
- Berater für Achse 3 Agrarförderungen für das Industrieviertel in Zusammenarbeit mit den LEADER-Regionen NÖ-Süd, Bucklige Welt-Wechselland, Triestingtal, Römerland Mitarbeit an regionalen Entwicklungsprojekten:
- Regionales Energiekonzept LEADER-Region NÖ-Süd
- Energievernetzung Industrieviertel

- Wirtschaftsplattform Bucklige Welt
- Lernende Region, uvm.

seit 01/2013

Region Bucklige Welt - Wechselland

Kleinregionsmanager Bucklige Welt:

Projektverantwortlicher für Regionalentwicklungsprojekte
u.a:

- Obstbaumpflanzaktion
- Advent in der Buckligen Welt
- Gedenkjahr
- Radweg Zöbern
- Regionsbuch Band 1-3
- Trinkwasserzukunft Bucklige Welt

Klima- und Energie- Modellregionsmanager Bucklige Welt
– Wechselland:

Umsetzung der Maßnahmen von 2013 -2021:

- E-Carsharing
- E-Bike Streckennetz Bucklige Welt
- Ausbau der erneuerbaren Energien
- Exkursionen zum Thema Energieeffizienz
- Öffentlichkeitsarbeit (Infoständer, Gewinnspiele)
- Vernetzungstreffen
- Forcierung Kleinwindkraft
- Energiebuchhaltungsoffensive
- Smart Haushalt

Klimawandelanpassungsmodellregionsmanager Bucklige
Welt – Wechselland:

Umsetzung der Maßnahmen von 2018 -2020

- Grenzübergreifende Kooperation der Einsatzorganisationen im Waldbrandfall und bei Hochwasser
- Grüne lebende Beschattung von öffentlichen Plätzen
- Waldbewirtschaftung unter neuen Voraussetzungen
- Bewusstseinsbildung zur Trinkwassersicherung in der KLAR!
- Wasserrückhaltung der kleinstrukturierten Straßenentwässerung
- Gezielte Pflanzungen gg. Schneeverwehungen und Wind- u. Bodenerosion
- Unwettercheck
- Konzept Backup Stromversorgung
- Überbrückungskoffer für den Blackout
- Öffentlichkeitsarbeit – Bewusstseinsbildung

Sprachen:

Englisch in Wort und Schrift (verhandlungssicher)

Italienisch (Maturaniveau)

Russisch (Grundkenntnisse)

Besondere Kenntnisse: Befähigungsprüfung für das reglementierte Gewerbe

Ingenieurbüros, Fachgebiet Technischer Umweltschutz

Energieberater A Kurs

Kapellmeisterprüfung des ÖBV

Musikalische und organisatorische Leitung des Bläserensembles Quadra Buckliga

Führerschein A,B

Anhang 2 Vereinsstatuten Gemeinsame Region Bucklige Welt – Wechselland

Statuten - Gemeinsame Region Bucklige Welt - Wechselland

Art. 1 Name und Sitz

1. Der Verein führt den Namen *Gemeinsame Region Bucklige Welt - Wechselland*.
2. Sitz des Vereines ist 2813 Lichtenegg, Ransdorf 20
3. Der Tätigkeitsbereich des Vereines erstreckt sich auf das gesamte Bundesgebiet von Österreich speziell aber auf Niederösterreich und die Region Bucklige Welt - Wechselland.
4. Sein Zweck ist ein ausschließlich gemeinnütziger im Sinne der Bundesabgabenordnung, seine Tätigkeit parteiunabhängig und nicht auf Gewinn gerichtet.

Art. 2 Vereinszweck, Ziel und Aufgaben

1. Der Verein, dessen Tätigkeit nicht auf Gewinn gerichtet ist, bezweckt die Unterstützung einer nachhaltigen, umfassenden Entwicklung der Region. Schwerpunkte sind dabei die Unterstützung der Klima- und Energiemodellregion Bucklige Welt – Wechselland, sowie der Klimawandelanpassungsmodellregion Bucklige Welt - Wechselland und die wirtschaftliche Entwicklung der Region.

Ziel des Vereines ist eine ausgewogene, auf die Stärken der Region abgestimmte und qualitätsorientierte Entwicklung der Bereiche durch Vernetzung der Aktivitäten, Zusammenarbeit der Gemeinden, Ausrichtung auf ein Zukunftsleitbild Bucklige Welt - Wechselland, Erschließung und Nutzung der regionseigenen Potentiale und Ressourcen, gezielte Nutzung nationaler und internationaler Erfahrungen im Bereich der Regionalentwicklung sowie dem Klimaschutz durch die Klima- und Energiemodellregion Bucklige Welt-Wechselland und der Klimawandelanpassung durch die Klimawandelanpassungsmodellregion Bucklige Welt – Wechselland.

2. Zur Erreichung des Vereinszweckes übernimmt der Verein insbesondere folgende Aufgaben:

- a) Mitwirkung an der Entwicklung und Umsetzung der Themen und Maßnahmen der Klima- und Energiemodellregion Bucklige Welt – Wechselland.
- b) Mitwirkung an der Entwicklung und Umsetzung der Klimawandelanpassungsmodellregion Bucklige Welt – Wechselland.
- c) Interessensvertretung der Region Bucklige Welt - Wechselland in überregionalen Einrichtungen
- d) Weiterentwicklung der Region in ökologischen und klimarelevanten sowie wirtschaftlichen Bereichen
- e) Information der Öffentlichkeit über die Ziele und Tätigkeiten des Vereines
- f) Sicherstellung bzw. Bereitstellung der dafür notwendigen Mittel (Beiträge, Infrastruktur,...)

Art. 3 Mittelaufbringung

Als Mittel zur Erreichung des Vereinszieles dienen Mitgliedsbeiträge, die die Eigenmittel der Klima- und Energiemodellregion Bucklige Welt – Wechselland und der Klimawandelanpassungsmodellregion Bucklige Welt – Wechselland darstellen und darüber hinaus auch für andere Projekte zur Verfügung stehen. Die dadurch aufgebrauchten Mittel dürfen nur zur Verfolgung der Vereinsziele verwendet werden. Der Mitgliedsbeitrag ist am 15. Februar des Geschäftsjahres fällig. Das Geschäftsjahr entspricht dem Kalenderjahr.

Art. 4 Mitgliedschaft

Der Verein hat 32 ordentliche Mitglieder; d. s. die 32 Gemeinden der LEADER Region Bucklige Welt – Wechselland, vertreten durch die Bürgermeister. Der Beitritt erfolgt durch Gemeinderatsbeschluss.

Art. 5 Beendigung der Mitgliedschaft

Ein Austritt ist bis Ende 2020 nicht möglich; für die Zeit nach 2020 ist die Vereinsentwicklung offen.

Art. 6 Rechte und Pflichten der Mitglieder

(1) Die Mitglieder, sind berechtigt, an allen Veranstaltungen des Vereines teilzunehmen, die Einrichtungen des Vereines zu beanspruchen und Vorschläge zur Erreichung des Vereinszieles zu machen; sie besitzen das Teilnahme- und Stimmrecht in der Hauptversammlung und das aktive und passive Wahlrecht.

(2) Die Mitglieder sind verpflichtet, die Interessen des Vereines nach Kräften zu unterstützen und alles zu unterlassen, was diesen Interessen und dem Ansehen des Vereines schaden könnte; die Satzung des Vereines und die Beschlüsse seiner Organe sind zu beachten; die ordentlichen und

außerordentlichen Mitglieder sind zur zeitgerechten Zahlung der jährlichen Mitgliedsbeiträge verpflichtet.

Art. 7 Vereinsorgane

Organe des Vereines sind

1. die Hauptversammlung,
2. der Vorstand,
3. die Rechnungsprüfer und
4. das Schiedsgericht.

Art. 8 ordentliche Hauptversammlung

(1) Die ordentliche Hauptversammlung findet innerhalb von sechs Monaten ab Beginn eines jeden Jahres am Sitz des Vereines statt. Von ihrer Abhaltung sind sämtliche Mitglieder mindestens zwei Wochen vorher unter Bekanntgabe der Tagesordnung schriftlich in Kenntnis zu setzen. Anträge zur Hauptversammlung sind mindestens fünf Tage vor ihrer Abhaltung beim Vorstand einzubringen.

(2) Die Hauptversammlung ist bei Anwesenheit von mindestens der Hälfte der Mitglieder beschlussfähig; sind weniger Mitglieder erschienen, wird die Hauptversammlung unter Beibehaltung der Tagesordnung nach Ablauf einer halben Stunde auf jeden Fall beschlussfähig.

(3) Den Vorsitz in der Hauptversammlung führt der Obmann, im Falle seiner Verhinderung sein Stellvertreter, schließlich das an Jahren älteste Vorstandsmitglied. Über die Hauptversammlung ist vom Schriftführer eine Niederschrift abzufassen und von ihm und dem Vorsitzenden zu unterzeichnen.

(4) Beschlüsse werden mit einfacher Mehrheit gefasst. Jedes Mitglied hat eine Stimme; juristische Personen werden durch einen Bevollmächtigten vertreten; die Übertragung des Stimmrechtes auf ein anderes Mitglied im Wege der schriftlichen Bevollmächtigung ist zulässig.

(5) Der ordentlichen Hauptversammlung sind vorbehalten:

- a) Entgegennahme und Genehmigung des Rechenschaftsberichtes und des Rechnungsabschlusses, des Berichtes der Rechnungsprüfer und die Entlastung des Vorstandes;
- b) Bestellung und Enthebung der Vorstandsmitglieder und der Rechnungsprüfer;
- c) Beratung und Beschlussfassung über den Voranschlag und über das Arbeitsprogramm;
- d) Festsetzung der Mitgliedsbeiträge;
- e) Verleihung und Aberkennung der Ehrenmitgliedschaft; Entscheidung über die Berufung gegen den Ausschluss aus dem Verein;
- f) Beratung und Beschlussfassung über sonstige Anträge aufgrund der Tagesordnung;
- g) Beratung und Beschlussfassung über Satzungsänderungen und Vereinsauflösung.

Art. 9 Außerordentliche Hauptversammlung

Eine außerordentliche Hauptversammlung kann, sofern es die Vereinsziele erfordern, vom Obmann jederzeit einberufen werden; sie ist einzuberufen, wenn es der Vorstand oder mindestens 1/10 aller Mitglieder verlangt. Die außerordentliche Hauptversammlung ist ohne Rücksicht auf die Zahl der erschienen Mitglieder beschlussfähig; im Übrigen gelten die Bestimmungen des Art. 8 sinngemäß.

Art. 10 Vorstand

(1) Der Vorstand besteht aus dem Obmann, dem Schriftführer, dem Kassier und jeweils einem Stellvertreter und Beiräten. Dem Vorstand obliegt die Leitung des Vereines; es kommen ihm alle Aufgaben zu, die nicht satzungsgemäß einem anderen Vereinsorgan zugewiesen sind, insbesondere

- a) die Erstellung des Rechenschaftsberichtes und des Rechnungsabschlusses sowie des Arbeitsprogramms und des Voranschlages;
- b) die Einberufung der ordentlichen Hauptversammlung;
- c) die Durchführung der von der Hauptversammlung gefassten Beschlüsse;
- d) die Verwaltung des Vereinsvermögens;
- e) die Aufnahme von Mitgliedern und die Mitwirkung bei Beendigung der Mitgliedschaft gemäß Art. 5.

(2) Der Vorstand wird auf die Dauer von 4 Jahren gewählt; seine Funktionsdauer währt bis zur Wahl eines neuen Vorstandes. Bei Ausscheiden eines Mitgliedes während der Funktionsperiode wird vom Vorstand an dessen Stelle ein anderes wählbares Mitglied kooptiert, wozu die nachträgliche Genehmigung der nächsten Hauptversammlung einzuholen ist. Als Gründe für das Ausscheiden gelten der Verlust der Mitgliedschaft, der Verlust der vollen Handlungsfähigkeit sowie die schriftliche Erklärung des Rücktrittes, die an den Vorstand, im Falle des Rücktrittes des gesamten Vorstandes an die Hauptversammlung zu richten ist. Die Hauptversammlung kann jederzeit den gesamten Vorstand oder einzelne seiner Mitglieder entheben.

(3) Der Vorstand wird zu seinen Sitzungen vom Obmann, im Falle seiner Verhinderung von seinem Stellvertreter, schließlich vom an Jahren ältesten Vorstandsmitglied einberufen. Gleiches gilt für die Führung des Vorsitzes.

(4) Der Vorstand ist beschlussfähig, wenn alle seine Mitglieder eingeladen wurden und mindestens die Hälfte von ihnen anwesend ist. Er fasst seine Beschlüsse mit einfacher Mehrheit; bei Gleichheit der Stimmen gibt die Stimme des Vorsitzenden den Ausschlag.

Art. 11 Aufgaben des Vorstandes

(1) Der Obmann vertritt den Verein nach innen und außen. Bei Gefahr im Verzug ist er berechtigt, zur Wahrung der Vereinsinteressen auch Handlungen zu setzen, die in die Zuständigkeit der Hauptversammlung oder des Vorstandes fallen; diese bedürfen aber der nachträglichen Genehmigung durch das zuständige Organ.

(2) Dem Schriftführer obliegt die Protokollführung der Hauptversammlung und des Vorstandes, die Führung der Mitgliederlisten und der Schriftverkehr des Vereines.

(3) Der Kassier ist für die Vermögensverwaltung des Vereines und die Buchung aller Einnahmen und Ausgaben verantwortlich.

(4) Ausfertigungen und Bekanntmachungen des Vorstandes oder der Hauptversammlung sind vom Obmann und vom Schriftführer, in Angelegenheiten der Vermögensverwaltung vom Obmann und vom Kassier gemeinsam zu unterzeichnen.

(5) Im Falle der Verhinderung treten an die Stelle des Obmannes, des Schriftführers und des Kassiers deren Stellvertreter.

Art. 12 Rechnungsprüfer

Die laufende Kontrolle der Vermögensverwaltung, die Überprüfung des Rechnungsabschlusses sowie der Bericht darüber an die Hauptversammlung obliegen zwei von der Hauptversammlung auf die Dauer von drei Jahren zu Rechnungsprüfern bestellten Mitgliedern; die Bestimmungen des Art. 10 Abs. (2) gelten sinngemäß. Die Rechnungsprüfer dürfen keinem Organ – mit Ausnahme der Hauptversammlung – angehören, dessen Tätigkeit Gegenstand der Prüfung ist.

Art. 13 Schiedsgericht

(1) Zur Schlichtung von Streitigkeiten aus dem Vereinsverhältnis ist aus dem Kreis der Vereinsmitglieder ein Schiedsgericht zu bilden, in das jede Streitpartei zwei Vertreter entsendet; diese wählen ein weiteres Mitglied als Vorsitzenden; unter mehreren Vorgeschlagenen entscheidet die einfache Mehrheit, bei Stimmengleichheit das Los.

(2) Das Schiedsgericht fällt seine Entscheidung bei Anwesenheit aller seiner Mitglieder mit einfacher Mehrheit, bei Stimmengleichheit gibt die Stimme des Vorsitzenden den Ausschlag; es fällt seine Entscheidung endgültig und nach bestem Wissen und Gewissen.

(3) Die Schiedsgerichtmitglieder dürfen keinem Organ – mit Ausnahme der Hauptversammlung - angehören, dessen Tätigkeit Gegenstand der Streitigkeit ist.

Art. 14 Satzungsänderung

Eine Änderung der Satzung des Vereines erfolgt durch Beschluss der Hauptversammlung. Sie bedarf einer Mehrheit von zwei Drittel der abgegebenen gültigen Stimmen.

Art. 15 Vereinsauflösung

Die freiwillige Auflösung des Vereines erfolgt durch Beschluss der Hauptversammlung frühestens ab dem Jahr 2016, wobei die Anwesenheit von mindestens drei Viertel der Mitglieder erforderlich ist. Sind weniger Mitglieder erschienen, ist eine neue Hauptversammlung in frühestens 2 Wochen einzuberufen, die unabhängig von der Anzahl der erschienenen Mitglieder die Vereinsauflösung beschließen kann.

Die Auflösung bedarf einer Mehrheit von zwei Drittel der abgegebenen gültigen Stimmen. Bei Auflösung ist das Verbandsvermögen einer von der die Auflösung beschließenden Hauptversammlung zu bestimmenden gemeinnützigen, mildtätigen oder kirchlichen Organisation im Sinne der §§ 34 und 35 ff der Bundesabgabenordnung vom abtretenden Vereinsvorstand oder von einem durch die Hauptversammlung hiezu bestimmten Liquidator zu übergeben.