

# Konzept

zur guten Anpassung an den Klimawandel

in der

Klimawandelanpassungsmodellregion

Bucklige Welt – Wechselland



Verfasser:

Mag.(FH) Rainer Leitner

Verein Gemeinsame Region Bucklige Welt – Wechselland

## **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-Wechseland 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 Wechseland auch relevant.

Die Region Bucklige Welt – Wechseland 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 Wechseland 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 –Wechseland

DI Friedrich Trimmel  
Obmann Verein Gemeinsame  
Region Bucklige Welt - Wechseland

# 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 Grenzübergreifende Kooperation der Einsatzorganisationen im Waldbrandfall und bei Hochwasser .....	44
5.1.1 Inhaltliche Beschreibung .....	44
5.1.2 Ziel der Maßnahme .....	45

5.1.3 Meilensteine .....	45
5.1.4 Leistungsindikatoren.....	45
5.1.5 Art der Maßnahme.....	45
5.1.6 Betroffenheit .....	46
5.1.7 Sektor .....	46
5.1.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis .....	46
5.2 Grüne lebende Beschattung von öffentlichen Plätzen.....	46
5.2.1 Inhaltliche Beschreibung .....	46
5.2.2 Ziel der Maßnahme .....	47
5.2.3 Meilensteine .....	47
5.2.4 Leistungsindikatoren.....	47
5.2.5 Art der Maßnahme.....	48
5.2.6 Betroffenheit .....	48
5.2.7 Sektor .....	48
5.2.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis .....	48
5.3 Waldbewirtschaftung unter neuen Voraussetzungen .....	48
5.3.1 Inhaltliche Beschreibung .....	48
5.3.2 Ziele der Maßnahme .....	49
5.3.3 Meilensteine .....	49
5.3.4 Leistungsindikatoren.....	49
5.3.5 Art der Maßnahme.....	50
5.3.6 Betroffenheit .....	50
5.3.7 Sektor .....	50
5.3.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis .....	50
5.4 Bewusstseinsbildung zur Trinkwassersicherung in der KLAR!.....	51
5.4.1 Inhaltliche Beschreibung .....	51
5.4.2 Ziele der Maßnahme .....	51
5.4.3 Meilensteine .....	51

5.4.4 Leistungsindikatoren.....	51
5.4.5 Art der Maßnahme.....	52
5.4.6 Betroffenheit .....	52
5.4.7 Sektor .....	52
5.4.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis .....	52
5.5 Wasserrückhaltung der kleinstrukturierten Straßenentwässerung .....	53
5.5.1 Inhaltliche Beschreibung .....	53
5.5.2 Ziele der Maßnahme .....	53
5.5.3 Meilensteine .....	53
5.5.4 Leistungsindikatoren.....	54
5.5.5 Art der Maßnahme.....	54
5.5.6 Betroffenheit .....	54
5.5.7 Sektor .....	54
5.5.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis .....	55
5.6 Gezielte Pflanzungen gg. Schneesverwehungen und Wind- u. Bodenerosion .	55
5.6.1 Inhaltliche Beschreibung .....	55
5.6.2 Ziele der Maßnahme .....	55
5.6.3 Meilensteine .....	56
5.6.4 Leistungsindikatoren.....	56
5.6.5 Art der Maßnahme.....	56
5.6.6 Betroffenheit .....	56
5.6.7 Sektor .....	57
5.6.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis .....	57
5.7 Unwettercheck .....	57
5.7.1 Inhaltliche Beschreibung .....	57
5.7.2 Ziele der Maßnahme .....	58
5.7.3 Meilensteine .....	58
5.7.4 Leistungsindikatoren.....	58

5.7.5 Art der Maßnahme.....	58
5.7.6 Betroffenheit .....	59
5.7.7 Sektor .....	59
5.7.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis .....	59
5.8 Konzept Backup Stromversorgung.....	59
5.8.1 Inhaltliche Beschreibung .....	59
5.8.2 Ziele der Maßnahme .....	60
5.8.3 Meilensteine .....	60
5.8.4 Leistungsindikatoren.....	60
5.8.5 Art der Maßnahme.....	60
5.8.6 Betroffenheit .....	61
5.8.7 Sektoren .....	61
5.8.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis .....	61
5.9 Überbrückungskoffer für den Blackout.....	61
5.9.1 Inhaltliche Beschreibung .....	61
5.9.2 Ziele der Maßnahme .....	62
5.9.3 Meilensteine .....	62
5.9.4 Leistungsindikatoren.....	62
5.9.5 Art der Maßnahme.....	63
5.9.6 Betroffenheit .....	63
5.9.7 Sektor .....	63
5.9.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis .....	63
5.10. Maßnahme Öffentlichkeitsarbeit – Bewusstseinsbildung .....	63
5.10.1 Inhaltliche Beschreibung .....	63
5.10.2 Ziele der Maßnahme .....	64
5.10.3 Meilensteine .....	64
5.10.4 Leistungsindikatoren.....	64
5.10.5 Art der Maßnahme.....	65

5.10.6 Betroffenheit .....	65
5.10.7 Sektor .....	65
5.10.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis .....	65
6 Abstimmung und Zusammenarbeit mit Land NÖ .....	66
6.1 Abstimmung mit der NÖ Landesstrategie .....	66
6.2 Zusammenarbeit mit den NÖ Landesstellen .....	68
7. Zeitliche u. organisatorische Planung .....	70
8. Kommunikations- und Bewusstseinsbildungskonzept .....	72
8.1 Übersicht zur Medienarbeit .....	72
9. Managementstrukturen.....	74
10. Der Modellregionsmanager - KAM.....	75
10.1 Aufgabengebiet des KAM .....	75
10.2 Auswahl des KAM.....	76
10.3 Sonstige Darstellungen des KAM.....	76
11. Trägerschaft der KLAR! Bucklige Welt - Wechselland.....	77
12. Interne Evaluierung und Erfolgskontrolle .....	79
13. Abbildungsverzeichnis .....	80
14. Abkürzungsverzeichnis.....	80

# **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 Klimabündnissschwerpunkt (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“, „Anbieterschaften“,...) 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.

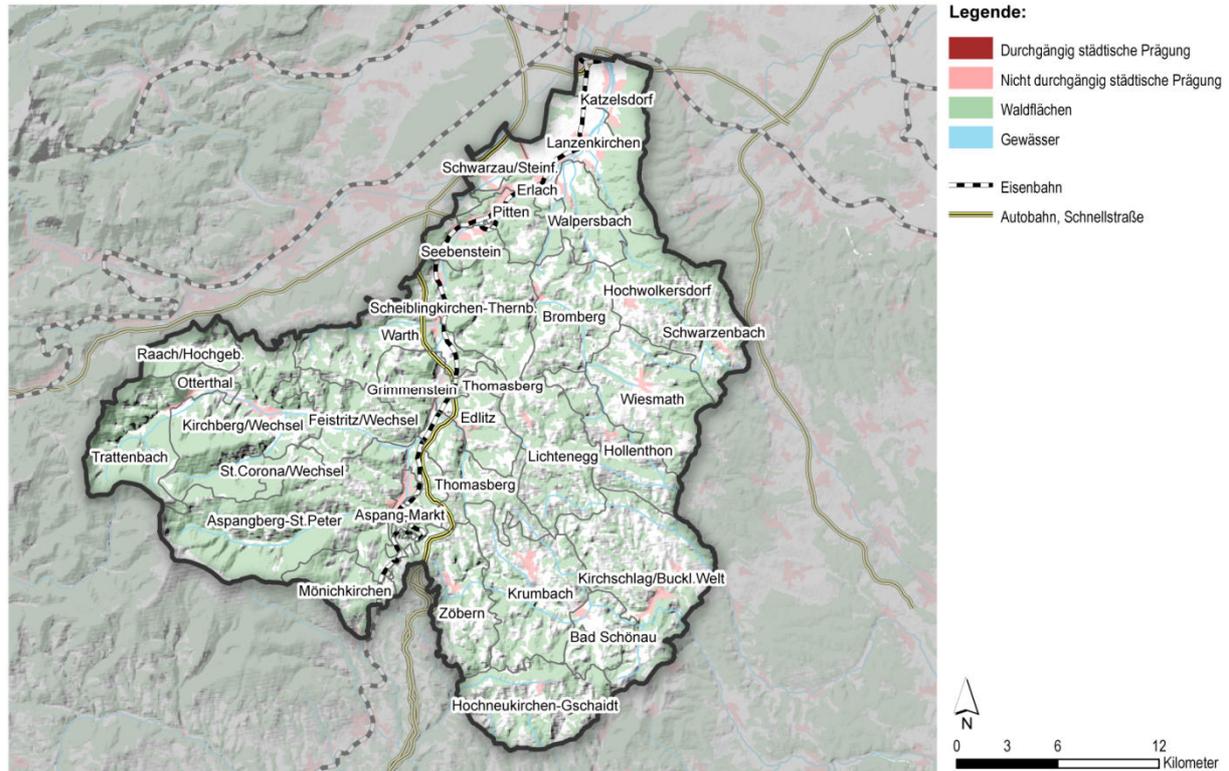
## **1.1 Generelle Angaben zur Region**

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 823km<sup>2</sup>. 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 **Energieeinsparungsmaßnahmen** 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,.....)

#### **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
- Keine 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 zwei e5 Gemeinden, Pitten und Bromberg. 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.

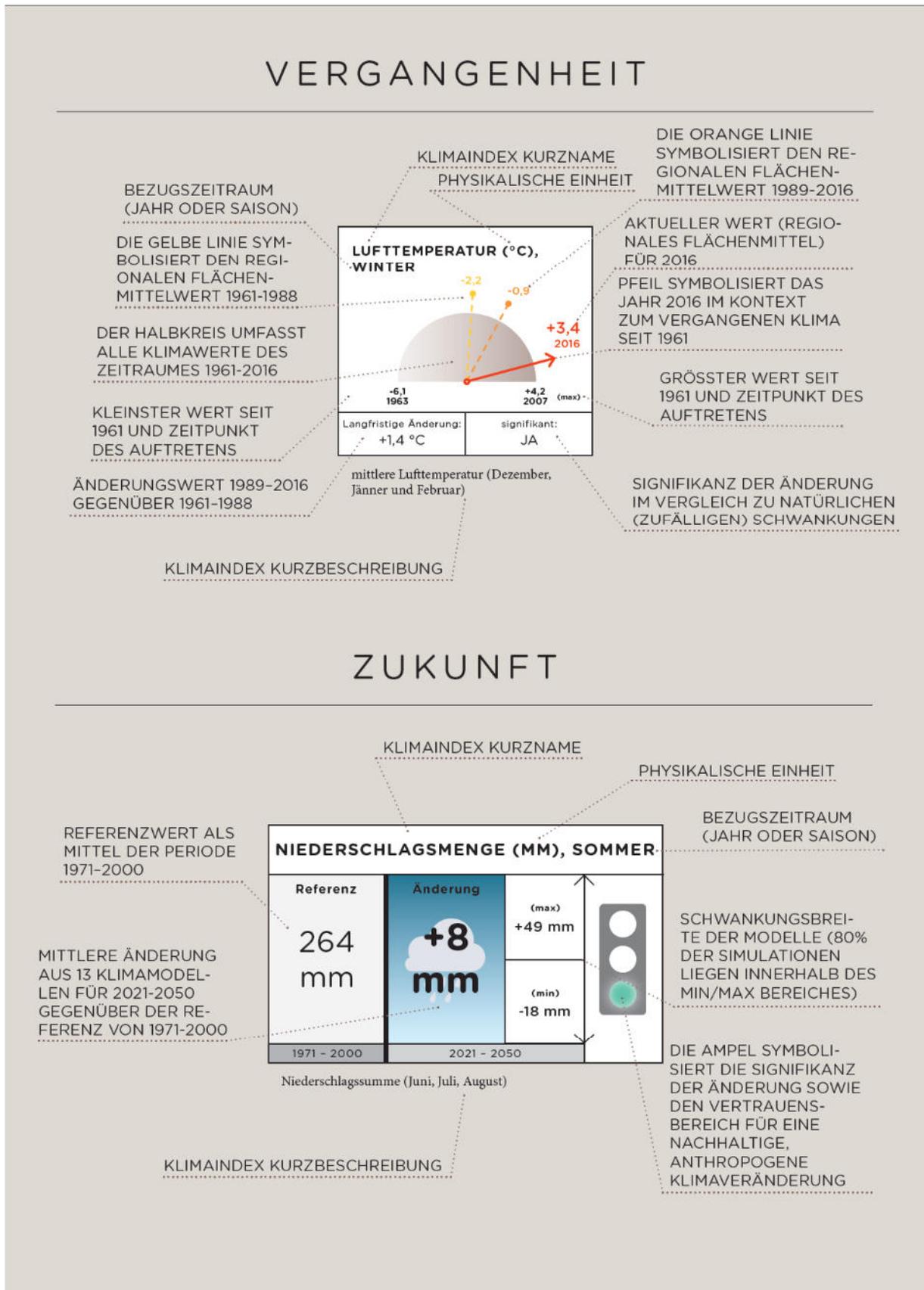
**Tourismus:**

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, Industrierwasserwirtschaft 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

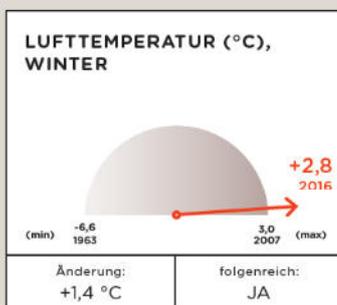
2016  
aktueller Zustand



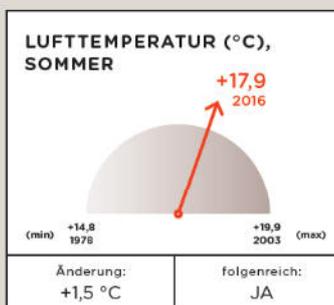
© Gemeinde Hollenthon, Ortsteil Grohdorf, 27.05.2010

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.

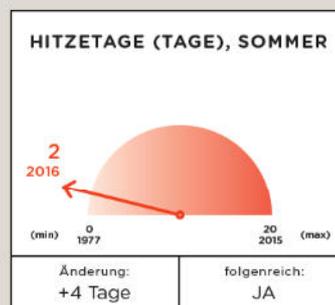
Für die Analyse der Vergangenheit wurde das Klimamittel der aktuellen Periode  
1989-2016 mit jenem von 1961-1988 verglichen.



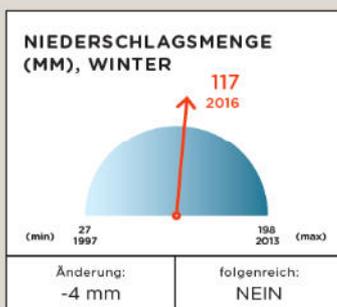
mittlere Lufttemperatur im Winter  
(Dezember 2015, Jänner, Februar 2016)



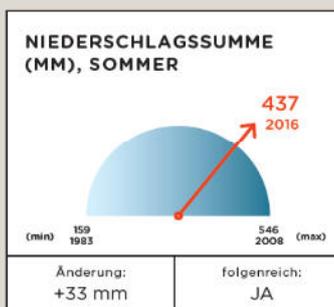
mittlere Lufttemperatur im Sommer  
(Juni, Juli und August 2016)



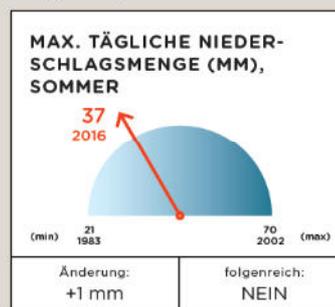
Tageshöchsttemperatur erreicht mehr  
als +30 °C im Sommer (Juni, Juli und  
August 2016)



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



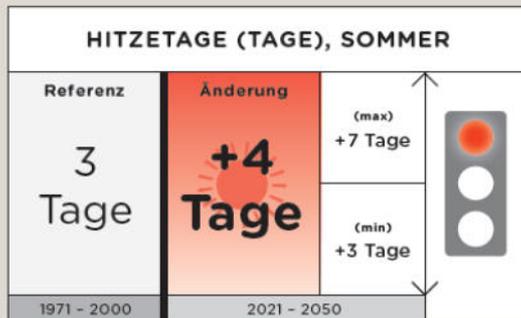
Niederschlagssumme im Sommer  
(Juni, Juli und August 2016)



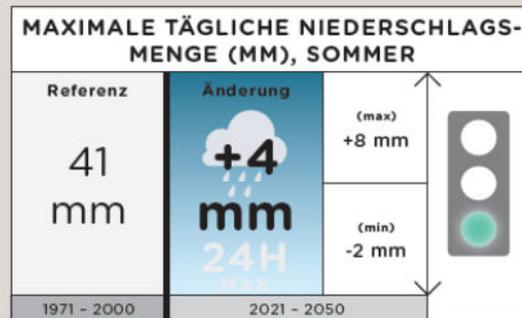
maximale Niederschlagsmenge an  
Niederschlagstagen im Sommer (Juni,  
Juli und August 2016)



# ZU ERWARTENDE KLIMAÄNDERUNG



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



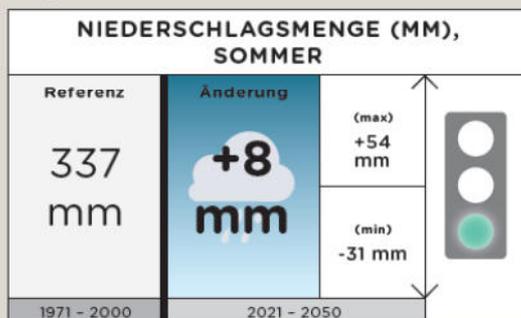
maximale Niederschlagsmenge an Niederschlagstagen im Sommer (Juni, Juli und August)



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 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](mailto:gemeindeservice@enu.at)  
T: 02742 22 14 44  
[www.umweltgemeindeservice.at](http://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 38, 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-Projektresultate basierend auf den EURO-CORDEX Klimamodellsimulationen unter Verwendung des „business-as-usual“ Szenario RCP 8.5.

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.ccca.ac.at/group/oksis>

Graphische Gestaltung: PEACH Kommunikationsagentur GmbH, 1060 Wien, [office@peach.at](mailto:office@peach.at)

St. Pölten, September 2017

# KLIMAWANDEL IN NIEDERÖSTERREICH

Region

OSTALPEN

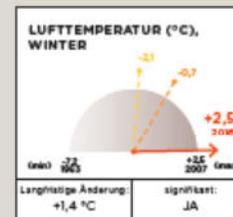


Jahr

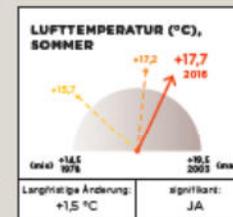
2016  
aktueller Zustand

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 Klimaeinflüssen in den hohen randalpinen Lagen. Die charakteristischen kühlen Sommernächte 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)

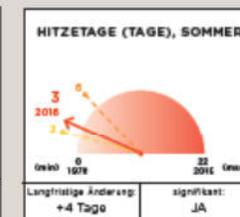
Die unten dargestellten Graphiken umfassen die Jahre 1961-2016. Für die Analyse der langfristigen Änderungen wurde das Klimamittel der aktuellen Periode 1969-2016 (orange Linie) mit jenem von 1961-1988 (gelbe Linie) verglichen.



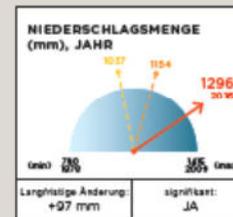
mittlere Lufttemperatur (Dezember, Jänner, Februar)



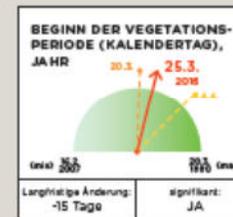
mittlere Lufttemperatur (Juni, Juli, August)



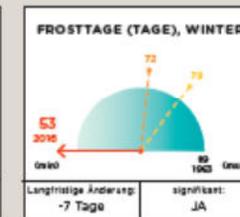
Tageshöchsttemperatur erreicht mehr als +30,0°C (Juni, Juli, August)



Niederschlagsmenge



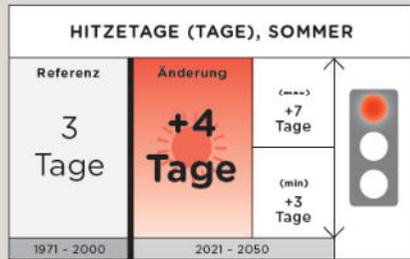
Niederschlagsmenge (Juni, Juli, August)



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



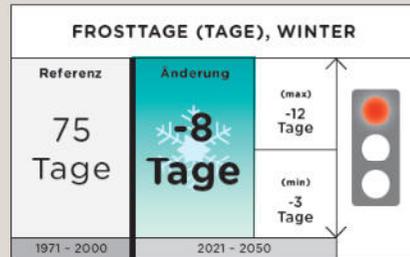
# ZU ERWARTENDE KLIMAÄNDERUNG OSTALPEN 2021-2050



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

### ZUSAMMENFASSUNG DER EXPERT\_INNEN

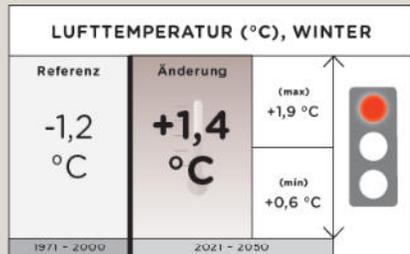
Die Anzahl der Hitzetage steigt vor allem in tiefen Lagen deutlich an, liegt aber mit durchschnittlich sieben Tagen pro Saison immer noch auf einem niedrigen Niveau. In Verbindung mit dem höheren Temperaturniveau steigt somit die Hitzebelastung für Mensch, Tier und Pflanzen. Darüber hinaus sind 9 der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



Tagesminimumtemperatur liegt unter +0,0 °C (Dezember, Jänner, Februar)

### ZUSAMMENFASSUNG DER EXPERT\_INNEN

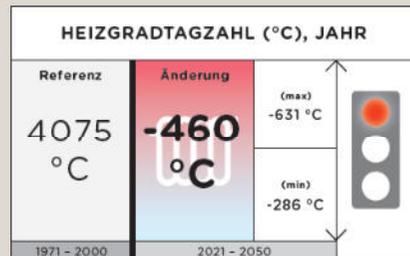
Die Frosttage nehmen im Winter von 75 auf 67 Tage ab. Durch den Temperaturanstieg wird sich die Schneedeckendauer in Lagen unter 1000m deutlich verkürzen. Trotzdem kann es immer noch sehr kalte Winter geben.



mittlere Lufttemperatur (Dezember, Jänner, 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.



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

### ZUSAMMENFASSUNG DER EXPERT\_INNEN

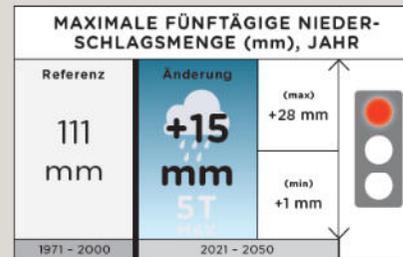
In Verbindung mit dem im Durchschnitt allgemein höheren Temperaturniveau wird in Zukunft der Heizbedarf signifikant abnehmen. Die Änderung beträgt im Mittel über alle Klimasimulationen -11%. Damit ist zukünftig mit einem erkennbar niedrigeren Heizbedarf zu rechnen.



Kalendertag des Jahres, an dem die Vegetationsperiode beginnt

### ZUSAMMENFASSUNG DER EXPERT\_INNEN

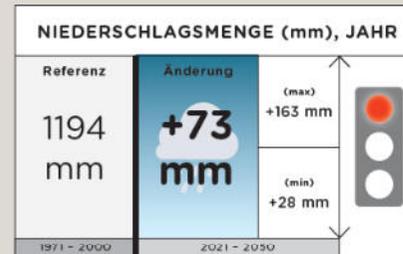
Die durch den starken Temperaturanstieg bedingte Verschiebung der Vegetationsperiode weiter in den Frühling hinein setzt sich auch in Zukunft fort. Die Vegetationsperiode wird sich stark verlängern und der Beginn wird sich im Mittel vom 30. März auf den 18. März verfrühen. Je nach Höhenlage fällt der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



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.



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 ist das Änderungssignal unsicher und im Sommer und Herbst zeigt sich keine signifikante Änderung.

### 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 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](mailto:gemeindeservice@enu.at)  
T: 02742 22 14 44  
[www.umweltgemeindeservice.at](http://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 38, 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-Projektresultate basierend auf den EURO-CORDEX Klimamodellsimulationen unter Verwendung des „business-as-usual“ Szenario RCP8.5.

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.ccca.ac.at/group/oks15>

Graphische Gestaltung: PEACH Kommunikationsagentur GmbH, 1060 Wien, [office@peach.at](mailto:office@peach.at)

St.Pölten, September 2017

# KLIMAWANDEL IN NIEDERÖSTERREICH

Region

ÖSTLICHES FLACHLAND

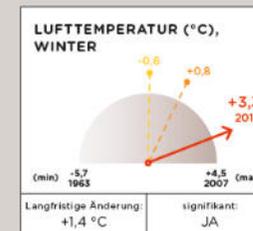


Jahr

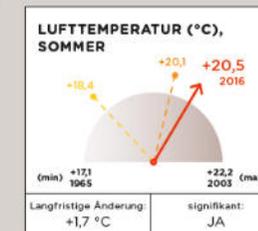
2016  
aktueller Zustand

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)

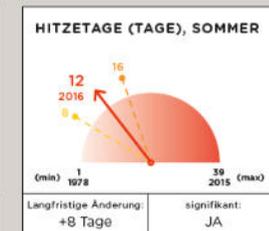
Die unten dargestellten Graphiken umfassen die Jahre 1961-2016. Für die Analyse der langfristigen Änderungen wurde das Klimamittel der aktuellen Periode 1989-2016 (orange Linie) mit jenem von 1961-1988 (gelbe Linie) verglichen.



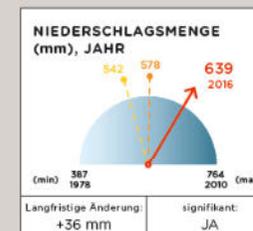
mittlere Lufttemperatur (Dezember, Jänner, Februar)



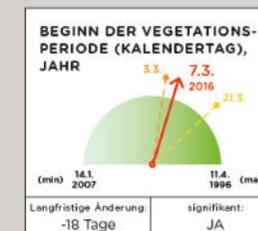
mittlere Lufttemperatur (Juni, Juli, August)



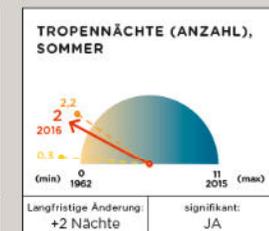
Tageshöchsttemperatur erreicht mehr als +30,0°C (Juni, Juli, August)



Niederschlagssumme



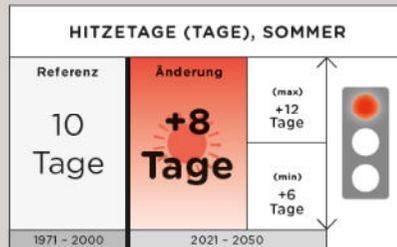
Kalendertag des Jahres, an dem die Vegetationsperiode beginnt



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



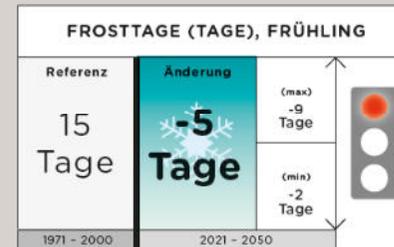
# ZU ERWARTENDE KLIMAÄNDERUNG ÖSTLICHES FLACHLAND 2021-2050



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

### ZUSAMMENFASSUNG DER EXPERT\_INNEN

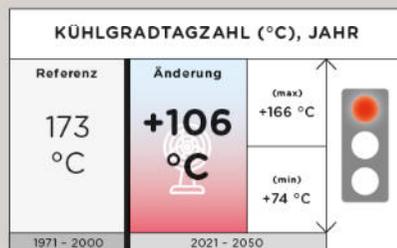
Die Anzahl der Hitzetage nimmt signifikant zu und erreicht im Mittel 18 Tage pro Sommer. In Verbindung mit dem höheren Temperaturniveau erhöht sich somit die Hitzebelastung für Mensch, Tier und Pflanzen weiter. Die Änderung lässt sich nicht mit natürlichen Schwankungen des Klimas erklären. Darüber hinaus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



Tagesminimumtemperatur 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 Kaltlufteinbrüche auch in Zukunft bis zum Ende des Frühlings nicht zur Gänze ausgeschlossen werden können.



Summe der Differenz zwischen Raum- (+20,0 °C) und Außentemperatur 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.



Tagesminimumtemperatur 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.



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 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.

## 2.2.5 Klimaszenarien für NÖ bis 2100 lt. Projekt ÖKS15

# 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.

### Treibhausgasszenarien

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 Treibhausgasszenarien auf globaler Ebene entworfen. In ÖKS15 werden zwei dieser Szenarien betrachtet: ein **business-as-usual-Szenario**, das bei ungebremsten 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 CO<sub>2</sub>-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](http://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 Treibhausgasszenarien RCP4.5 und RCP8.5 folgen. Dieses Ensemble wurde untersucht und durch Expertenwissen ergänzt, um zu möglichst belastbaren Aussagen zu gelangen.

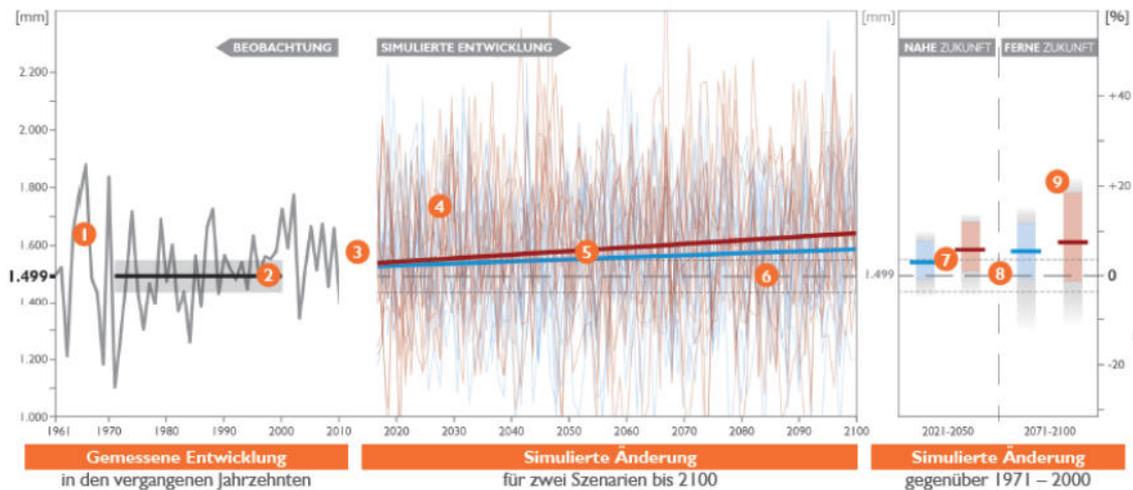
### Bewertung der Aussagekraft

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

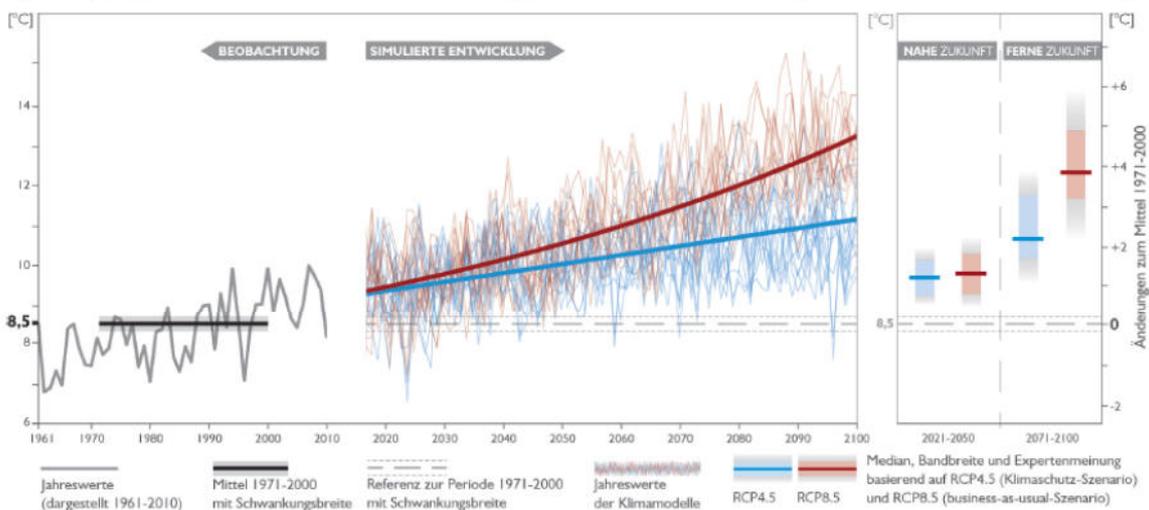
# MITTLERE LUFTTEMPERATUR BUNDESLAND NIEDERÖSTERREICH



## 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)

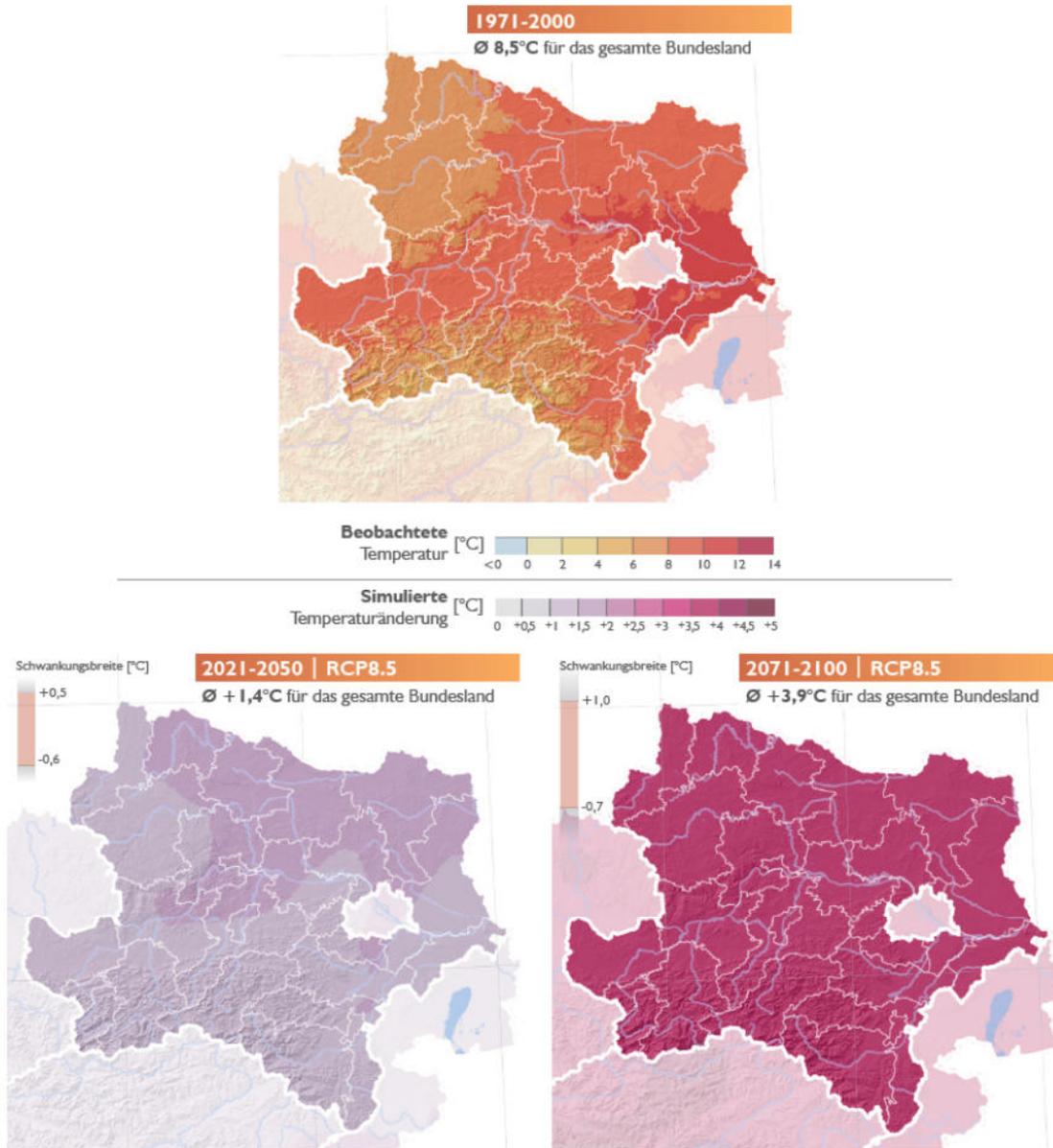
	1971-2000		2021-2050				2071-2100			
	Jahreswerte	RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)	RCP8.5 (business-as-usual)		RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)		RCP8.5 (business-as-usual)			
bis	8,7	+1,7	+1,9		+3,3		+4,9			
<b>Mittel</b>	<b>8,5</b>	<b>+1,3</b>	<b>+1,4</b>		<b>+2,2</b>		<b>+3,9</b>			
von	8,3	+0,8	+0,8		+1,7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



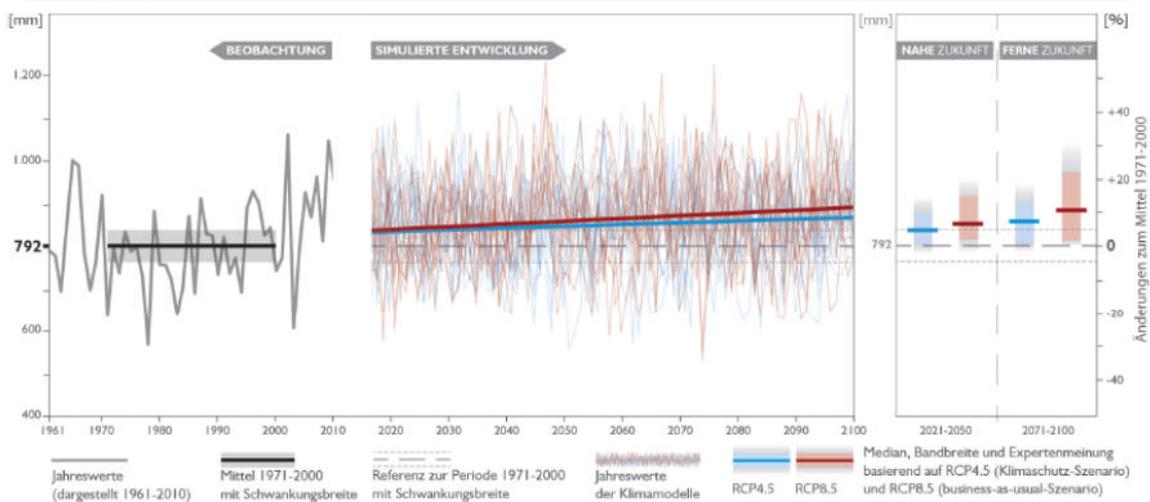
# MITTLERER JAHRESNIEDERSCHLAG BUNDESLAND NIEDERÖSTERREICH



## 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 %)

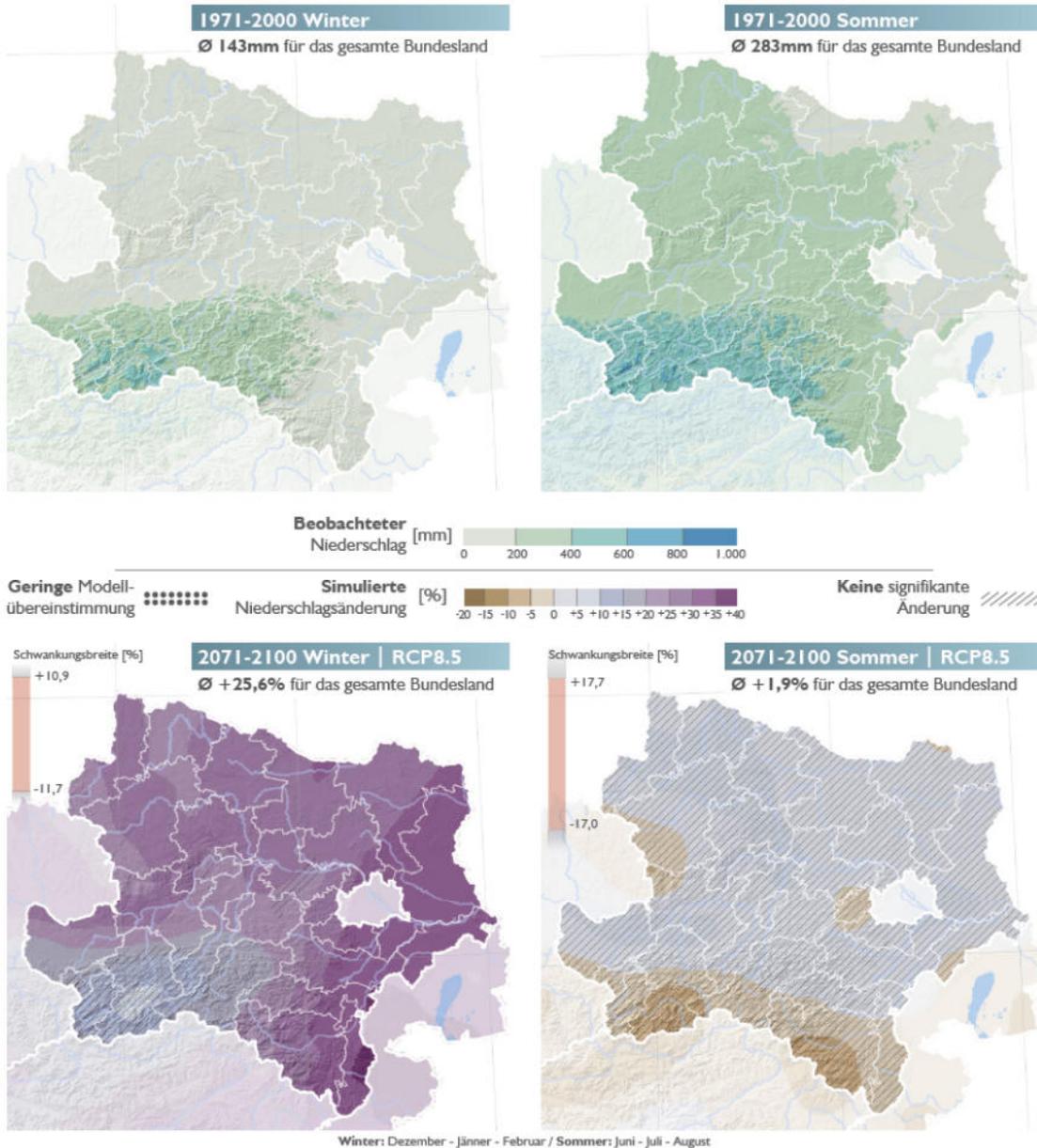
1971-2000		2021-2050				2071-2100				
Jahreswerte		RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)		RCP8.5 (business-as-usual)		RCP4.5 (Klimaschutz-Szenario)		RCP8.5 (business-as-usual)		
bis	827	+10,4		+14,6		+15,6		+23,7		
<b>Mittel</b>	<b>792</b>	<b>+5,6</b>		<b>+7,0</b>		<b>+8,7</b>		<b>+11,0</b>		
von	756	+1,1		+3,5		+1,9		+3,9		
	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer
bis	156	305	+27,1	+12,0	+27,2	+16,3	+21,7	+17,7	+36,5	+19,6
<b>Mittel</b>	<b>143</b>	<b>279</b>	<b>+11,4</b>	<b>+1,4</b>	<b>+14,7</b>	<b>+1,8</b>	<b>+10,8</b>	<b>+3,6</b>	<b>+25,6</b>	<b>+1,9</b>
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]
bis	7,5	+9,8	+10,6	+17,9	+40,6
<b>Mittel</b>	<b>6,0</b>	<b>+6,6</b>	<b>+6,0</b>	<b>+10,3</b>	<b>+23,0</b>
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]
bis	31,2	-4,6	-4,9	-13,2	-22,5
<b>Mittel</b>	<b>27,4</b>	<b>-11,0</b>	<b>-11,9</b>	<b>-17,5</b>	<b>-27,1</b>
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]
bis	238,2	+24,4	+26,5	+41,9	+70,9
<b>Mittel</b>	<b>231,7</b>	<b>+17,1</b>	<b>+20,1</b>	<b>+33,2</b>	<b>+60,3</b>
von	225,2	+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]
bis	6,7	+1,0	+0,9	+1,1	+1,6
<b>Mittel</b>	<b>6,3</b>	<b>+0,5</b>	<b>+0,5</b>	<b>+0,6</b>	<b>+0,9</b>
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. (Verklauungen 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

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, und 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. Vielen Dank dafür!

## **5. Umsetzungsmaßnahmen**

Die folgenden 10 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 Maßnahmenbefüllung soll durchgeführt werden.

### **5.1 Grenzübergreifende Kooperation der Einsatzorganisationen im Waldbrandfall und bei Hochwasser**

#### **5.1.1 Inhaltliche Beschreibung**

Die KLAR! Bucklige Welt – Wechselland liegt im südöstlichen Niederösterreich und grenzt an die Bundesländer Burgenland im Osten und Steiermark im Süden. Über einen Großteil dieser Grenze erstrecken sich ausgedehnte Wälder, im Nordosten das Rosaliengebirge, im Südosten die Bucklige Welt und im Süden der Wechsel. Insgesamt betrifft das Gebiet sieben politische Bezirke, in Niederösterreich Wiener Neustadt Land und Neunkirchen, im Burgenland die Bezirke Mattersburg, Oberpullendorf und Oberwart sowie in der Steiermark die Bezirke Hartberg-Fürstenfeld und Weiz. Ebenso entwässern einige Flüsse und Bäche von Niederösterreich ins Burgenland sowie in die Steiermark, an deren Oberlauf Rückhaltebecken installiert wurden.

Es ist durch den Klimawandel mit einem Anstieg der Durchschnittstemperatur, mit Hitzewellen und einhergehender Trockenheit zu rechnen, dadurch steigt die Waldbrandgefahr. Da ein Waldbrand nicht vor Landesgrenzen halt macht, hat sich die Steuerungsgruppe entschlossen die Einsatzpläne der einzelnen Blaulichtorganisationen Landes bzw. bezirksübergreifend auf ihre Konnektivität hin zu prüfen und im Bedarfsfall zu adaptieren bzw. aktualisieren. Ebenso gilt dies für den Fall eines Hochwassers. Die Vergangenheit hat gezeigt, dass im Oberlauf des Zöbernbaches ein Rückhaltebecken aufgrund von Überfüllung geöffnet hätte werden müssen, die Gemeinden im Unterlauf in Niederösterreich und im Burgenland jedoch

einsatztechnisch nicht darauf vorbereitet waren. Genau bei solchen Punkten ist anzusetzen.

### **5.1.2 Ziel der Maßnahme**

Ziel dieser Maßnahme ist, dass im Ernstfall die Einsatzabläufe der einzelnen Blaulichtorganisationen grenzübergreifend aufeinander abgestimmt sind und somit effiziente, koordinierte und wirkungsvolle Gegenmaßnahmen durchgeführt werden können.

### **5.1.3 Meilensteine**

Wichtig für diese Maßnahme ist, dass alle betroffenen Vertreter der Feuerwehren und Vertreter der jeweiligen Abschnitts- und Bezirkskommandos der einzelnen Blaulichtorganisationen mit den Gemeindeverantwortlichen (Gemeindevertreter, Vertreter der örtlichen Blaulichtorganisationen, usw.) und Grundstücksbesitzern auf einen Tisch gebracht werden, um grundsätzliche Fragen abzuklären und die Koordination für die einzelnen Einsatzabschnitte durchzuführen. Dies wird in mehreren Terminen durchgeführt und eventuell in weiterer Folge auch gebietsweise aufgeteilt. Ebenso soll es eine Abschlusspräsentation der Ergebnisse der Maßnahme mit den Blaulichtorganisationen geben.

### **5.1.4 Leistungsindikatoren**

- Es wird mindestens 1 Vernetzungstreffen der Blaulichtorganisationen mit einer Evaluierung der Übungs- und Einsatzpläne geben
- 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.)
- Eine öffentliche Ergebnispräsentation nach Abschluss der Maßnahme im Jahr 2020

### **5.1.5 Art der Maßnahme**

Die Maßnahme ist eine „grüne Maßnahme“ da sie darauf abzielt, durch das Brandschutzmanagement die natürliche Funktion des Waldes zu erhalten bzw. bei Überschwemmungen Ökosysteme mit raschen Gegenmaßnahmen zu schützen. Ebenso ist es eine „softe Maßnahme“, da durch die Adaptierung der Einsatzpläne

und der Koordination der Einsatzkräfte ein weiterer Wissenszuwachs entsteht und im Ernstfall besser entgegengewirkt werden kann.

#### **5.1.6 Betroffenheit**

Wie im Kapitel 2 ausführlich beschrieben, ist mit einem Anstieg der Durchschnittstemperatur mit Hitzewellen und einhergehender Trockenheit zu rechnen. Dies erhöht die Waldbrandgefahr. Ebenso ist mit Starkniederschlägen und daraus resultierendem Hochwasser zu rechnen, das die auf HQ100 ausgelegten Rückhaltebecken überfordern kann.

#### **5.1.7 Sektor**

Die Maßnahme betrifft die Sektoren Forstwirtschaft, Infrastruktur, Landwirtschaft und Schutz vor Naturgefahren, sowie Katastrophenschutz.

#### **5.1.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis**

Die Maßnahme erfüllt die vorausgesetzten Kriterien. (siehe Leistungsverzeichnis). Darüber hinaus hat die Maßnahme der grenzübergreifenden Kooperation den positiven Effekt, dass durch die rasche und effiziente Einsatzführung z.B. der Wald geschützt wird und somit die Nutzung der Ressource Wald gesichert werden kann. Ebenso hat die Maßnahme positive Wechselwirkungen auf andere Sektoren, da ein intakter Wald Voraussetzung für z.B. den Naturschutz ist. Die Maßnahme weist auch eine gewisse Flexibilität auf, da nach jeder Übung bzw. Einsatz die Einsatzpläne adaptiert und optimiert werden können.

## **5.2 Grüne lebende Beschattung von öffentlichen Plätzen**

### **5.2.1 Inhaltliche Beschreibung**

Immer mehr öffentliche Flächen werden versiegelt, bzw. fallen Bäume, Sträucher und andere Pflanzen den verschiedensten Interessen zum Opfer. Oft werden Bäume aus vermeintlichen Sicherheitsgründen oder aus Kostengründen für die Pflege „am Stamm behandelt“ und gehen somit als Schattenspender, Wasserspeicher, und Förderer des gesunden Mikroklimas verloren. Die Umgebungstemperatur um einen gefällten Baum steigt somit an, was wiederum bei Hitze negative Auswirkungen auf

die Gesundheit der Anrainer hat. Es ist durch den Klimawandel mit einem Anstieg der Durchschnittstemperatur mit Hitzewellen zu rechnen.

Die Steuerungsgruppe der KLAR! hat sich entschlossen dem entgegen zu wirken und ein Grundlagendokument, als Service für Gemeinden und in weiterer Folge auch Privaten Grundstücksbesitzern, zu erstellen. Dieses Grundlagendokument soll in Zusammenarbeit mit den Gemeinden, interessierten Privaten und Experten (Baumschulen, Botaniker, Boku) erstellt werden und als Inhalt einer Liste klimawandelresistenter Bäume, gute Standortwahl, richtige Pflege, usw. enthalten. In Abstimmung mit dem NÖ Baumkataster soll das Handbuch eine Entscheidungshilfe sein, Bäume neu zu pflanzen, Bestandsbäume richtig zu pflegen, um deren Funktionen langfristig aufrecht zu erhalten und somit die natürliche Beschattung zu forcieren.

### **5.2.2 Ziel der Maßnahme**

Ziel der Maßnahme ist die Erstellung eines Grundlagendokuments für Gemeinden und Private als Entscheidungshilfe welche Bäume klimawandelresistent sind und wie die optimale Pflege vorgenommen wird, um die Funktionen (Schattenspenden, Wasserspeicher, usw.) der Bäume, Sträucher, usw. langfristig aufrecht erhalten zu können.

### **5.2.3 Meilensteine**

Zunächst wird ein Arbeitskreis mit Stakeholdern und Experten zur Sammlung aller relevanten Gesichtspunkte installiert. Dieser Arbeitskreis arbeitet im nächsten Schritt das Grundlagendokument aus. Danach werden die Ergebnisse des Handbuchs der Öffentlichkeit präsentiert. Des Weiteren sollen interessierte Gemeinden und Private Beratungsgespräche in Anspruch nehmen können.

### **5.2.4 Leistungsindikatoren**

- Vorlage eines Grundlagendokuments im Arbeitskreis
- Eine öffentliche Ergebnispräsentation
- 5 Beratungsgespräche in Gemeinden oder bei Privaten

### **5.2.5 Art der Maßnahme**

Die Maßnahme ist eine „grüne Maßnahme“ da sie darauf abzielt, durch die Anpflanzung von klimawandelresistenten Bäumen und die Pflege der Bestandsbäume die natürliche Funktion dieser Ökosysteme zu erhalten und auch Resilienzen zu schaffen. Ebenso ist es eine „softe Maßnahme“, da durch das Handbuch ein weiterer Wissenszuwachs entsteht und somit die Entscheidung Bäume zu pflanzen leichter fällt.

### **5.2.6 Betroffenheit**

Wie im Kapitel 2 ausführlich beschrieben, ist mit einem Anstieg der Durchschnittstemperatur mit Hitzewellen zu rechnen. Daher ist 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 und Ökosysteme und Biodiversität.

### **5.2.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis**

Die Maßnahme erfüllt die vorausgesetzten Kriterien. (siehe Leistungsverzeichnis). Darüber hinaus hat die Maßnahme der Beschattung von öffentlichen Plätzen den positiven Effekt, dass das Mikroklima rund um den Baum 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. für den Tourismus positive Auswirkungen hat. Die Maßnahme weist auch eine gewisse Flexibilität auf, da das Handbuch jeder Zeit bei nicht im Vorhinein abschätzbaren Problemen adaptiert und optimiert werden kann.

## **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 u. 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! Bucklige Welt-Wechselnd 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.

Die Steuerungsgruppe hat sich nun zum Ziel gesetzt, mit dieser Maßnahme Bewusstseinsbildung zum Thema Waldbewirtschaftung unter neuen Voraussetzungen durch den Klimawandel zu betreiben. Die Waldbesitzer, Forstwirte und Waldwirtschaftsgemeinschaften (WWGs) werden mit Hilfe von Vorträgen, Best Practice Beispielen und Begehungen auf die Problematik veränderter Voraussetzungen sensibilisiert, und Lösungsvorschläge sollen 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, Waldbegehungen mit Best-Practice Beispielen in der KLAR! Bucklige Welt – Wechselnd für die Zielgruppe (Waldbesitzer, Forstwirte, WWGs) organisiert und veranstaltet.

### **5.3.4 Leistungsindikatoren**

- 3 Vorträge durch Experten
- 3 Waldbegehungen für Zielgruppe

- 3 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. 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 schlechthin 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 Bewusstseinsbildung zur Trinkwassersicherung in der KLAR!**

### **5.4.1 Inhaltliche Beschreibung**

Wie in der Studie „Wasserversorgung im Jahre 2015 – Erfahrungen und Ausblick“ in Punkt 2.2.6 beschrieben, ist die KLAR! Bucklige Welt – Wechselland im Allgemeinen und die südliche Bucklige Welt im Besonderen, von einer Verknappung der Trinkwasserressourcen betroffen. Wie in der Buckligen Welt Süd bereits bekannt, ist bei längeren Trockenperioden auch in anderen Teilen der Region mit Wasserknappheit zu rechnen. Trinkwasser wird durch den Klimawandel in der Region ein kostbares Gut. Dies ist im Bewusstsein der Bevölkerung größtenteils noch nicht angekommen. Die Maßnahme soll Aufklärung und Betroffenheit darüber bringen. Trinkwassersicherungsprojekte und Projekte zum ressourcenschonenden Umgang mit Trinkwasser in den Gemeinden sollen medial und bewusstseinsbildend begleitet werden.

### **5.4.2 Ziele der Maßnahme**

Ziele der Maßnahme: Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung zum Umgang mit der knappen Ressource des Trinkwassers. Sowie eine Akzeptanzsteigerung in der Bevölkerung für Versorgungsprojekte und Projekte zum ressourcenschonenden Umgang zu erzielen (Vernünftiges Wasser sparen, Regenwassernutzung, usw.)

### **5.4.3 Meilensteine**

Es sollen Vorträge von Experten zum Thema ressourcenschonender Umgang mit Trinkwasser in den 3 Teilregionen (vgl. Punkt 4) gehalten werden. Ebenso wird die regionale Presse mit dem Thema bespielt. Bei konkreten Projekten zur Trinkwasserversorgung wird die Medienarbeit ebenfalls unterstützt.

### **5.4.4 Leistungsindikatoren**

- 3 Vorträge durch Experten

- 3 Presseartikel in den regionalen Printmedien (Bote aus der Buckligen Welt, NÖN, BVZ, Bezirksblätter, usw.)
- Bei konkreten Projekten zumindest 1 Presseartikel zum Projekt

#### **5.4.5 Art der Maßnahme**

Die Maßnahme ist eine „softe Maßnahme“, da durch die Vorträge und die Presseartikel ein weiterer Wissenszuwachs in der Bevölkerung entsteht und somit auch eine Akzeptanzsteigerung für Versorgungsprojekte erzielt werden kann.

#### **5.4.6 Betroffenheit**

Wie im Kapitel 2 ausführlich beschrieben, ist mit einem Anstieg der Durchschnittstemperatur, Trockenheit und Hitze zu rechnen, ebenso nimmt die Verdunstung zu. Es ist damit zu rechnen, dass langfristig die Grundwasserverfügbarkeit abnimmt und somit auch Versorgungsprobleme auftreten.

#### **5.4.7 Sektor**

Die Maßnahme betrifft die Sektoren Bauen und Wohnen (z.B. Nutzung des Regenwassers), Infrastruktur und Wasserwirtschaft.

#### **5.4.8 Kriterien zur guten Anpassungspraxis**

Die Maßnahme erfüllt die vorausgesetzten Kriterien. (siehe Leistungsverzeichnis). Das erste Kriterium ist unserer Meinung nach nicht für die Maßnahme anwendbar, da die Maßnahme eine reine Bewusstseinsbildungsmaßnahme ist. Die Maßnahme hat über ihr eigentliches Ziel hinaus weitere positive Effekte auf die Gesellschaft da dadurch in Zukunft besser mit der Ressource Wasser umgegangen werden kann. Ebenso hat die Maßnahme positive Wechselwirkung z.B. auf den Sektor Wirtschaft, da effizienter Umgang mit der Ressource den Versorgern Kosten ersparen. Die Maßnahme weist auch eine gewisse Flexibilität auf, da die Bevölkerung auch aktiv mit eingebunden wird und die bewusstseinsbildenden Maßnahmen dementsprechend modifiziert werden können.

## **5.5 Wasserrückhaltung der kleinstrukturierten Straßenentwässerung**

### **5.5.1 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 Verkläusungen und daraus resultierenden Überschwemmungen sowie Vermurungen. Derzeit werden vielfach Straßenentwässerungen errichtet, die das Wasser von der Straße weg unkontrolliert hinunter in die Gräben leitet. Diese Situation wird sich in Zukunft durch klimawandelbedingte Starkregenereignisse noch verschärfen.

Die Steuerungsgruppe hat sich zum Ziel gesetzt, bewusstseinsbildende Maßnahmen in der 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 Wegebbaus in Hanglagen sollten bei allen Wasserausleitungen Kleinstrückhaltebecken (1-2m<sup>3</sup>) installiert werden.

### **5.5.2 Ziele der Maßnahme**

Das Ziel der Maßnahme ist es, Kleinstrückhaltebecken in der Region zu forcieren und das Bewusstsein über deren mannigfaltigen Funktionen zu erhöhen. 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.

### **5.5.3 Meilensteine**

In Zusammenarbeit mit den zuständigen Abteilungen des Landes für Forststraßenbau, Güterwegebau, Wildbachverbauung und Gemeindevertretern sollen bereits bestehende Rückhaltmaßnahmen identifiziert werden. Sollte kein geeignetes Beispiel gefunden werden, wird ein Best-Practice Beispiel an einem geeigneten Standort gebaut. Dieses Best-Practice-Beispiel dient der Bewusstseinsbildung und wird durch Vorortbegehungen Interessierten näher

gebracht. Erstellung eines Konzepts mit den oben genannten Stakeholdern für künftige Sanierungen und Neubauten von den entsprechenden Straßen.

#### **5.5.4 Leistungsindikatoren**

- Identifikation einer bereits bestehenden geeigneten Rückhaltemaßnahme
- Ansonsten Bau eines Best-Practice Beispiels an einem geeigneten Standort. (Errichtung durch Gemeinde gemeinsam mit zuständiger Abteilung des Landes)
- 3 Presseartikel in den regionalen Printmedien (Bote aus der Buckligen Welt, NÖN, BVZ, Bezirksblätter, usw.)
- Erstellung des Konzepts, das bei zukünftigen Sanierungen und Neubauten von entsprechenden Forst-, Gemeinde-, und Güterwegen umgesetzt werden soll.

#### **5.5.5 Art der Maßnahme**

Diese Maßnahme ist eine „Grüne Maßnahme“, da sie darauf abzielt durch die Rückhaltebecken (Trinkbrunnen für Tiere) die natürlichen Funktionen von Ökosystemen zu verbessern und somit auch Resilienzen zu schaffen. 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. Sollte ein Best-Practice Beispiel gebaut werden ist es auch eine „graue Maßnahme“.

#### **5.5.6 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 Kleinrückhaltebecken sollen genau diesen Problemen entgegenwirken.

#### **5.5.7 Sektor**

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

### **5.5.8 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 somit als Naherholungsgebiet erhalten bleibt. Durch die verbesserte Wasserspeicherung oder auch die Abnahme der Erosion durch Ausspülungen, werden die Erträge in der Forstwirtschaft erhöht, was eine positive Wechselwirkung mit dem Sektor Forstwirtschaft hat oder im Sektor Tourismus die Infrastruktur der Wege erhalten bleibt. 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.

## **5.6 Gezielte Pflanzungen gg. Schneeverwehungen und Wind- u. Bodenerosion**

### **5.6.1 Inhaltliche Beschreibung**

Wie in Punkt 1.2 beschrieben weist die Region vor allem in der Buckligen Welt aber auch in Teilen des Wechsellandes windausgesetzte Höhenrücken und steile Hänge in enge Täler aus. Dies ist der Grund, dass bei Schneefällen und dem hinzukommenden Wind oft Schneeverwehungen der Fall sind. Ebenso wird bei Starkregenereignissen in den Hanglagen viel Erdreich bzw. Humus ausgespült, was für die Landwirtschaft und die bestehenden Ökosysteme negative Auswirkungen hat. Dies wird durch den Klimawandel noch verstärkt werden.

Die Steuerungsgruppe hat sich zum Ziel gesetzt, Vorschläge für gezielte Pflanzungen und Maßnahmen gegen Schneeverwehungen und Wind – u. Bodenerosion zu erarbeiten und als Best-Practice Beispiele mit den sich darstellenden Vorteilen den betroffenen Grundstücksbesitzern zu präsentieren. Identifikation von geeigneten Beispielflächen und Umsetzung von Neupflanzungen die als Best-Practice Beispiele dienen sollen.

### **5.6.2 Ziele der Maßnahme**

Bewusstseinsbildung für die betroffene Zielgruppe (Land- u. Forstwirte, Grundstücksbesitzer betroffener Flächen) und daraus resultierender Motivation der

Grundstücksbesitzer selbst in dem Bereich aktiv zu werden und Best-Practice Beispiele zu schaffen.

### **5.6.3 Meilensteine**

Identifikation resilienter Pflanzenarten und geeigneten Flächen in Zusammenarbeit mit Experten (z.B. Boku – Department für Raum, Landschaft und Infrastruktur). Best-Practice Beispiel bei geeignetem Standort, Öffentlichkeitsarbeit

### **5.6.4 Leistungsindikatoren**

- Identifikation von resilienten Pflanzenarten und geeigneten Flächen für Best-Practice Beispiele
- 3 Umsetzungen an geeigneten Standorten in Zusammenarbeit mit Gemeinden (z.B. Dorferneuerungsverein) oder privaten Grundstückseigentümern
- 3 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 ist diese Maßnahme eine „softe Maßnahme“ da durch das Best-Practice Beispiel und dem Pilotversuch eine Bewusstseinssteigerung erzielt wird, sowie ein Wissenszuwachs für die Zielgruppe entsteht.

### **5.6.6 Betroffenheit**

Im Winter war es auf den ausgesetzten Höhenrücken immer stürmisch und es ist damit zu rechnen, dass dies in Zukunft ähnlich bleibt, was weiterhin bei Schneelagen zu Schneeverwehungen führen 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 gezielten Pflanzungen sollen genau diesen Problemen entgegenwirken.

### **5.6.7 Sektor**

Die Maßnahme betrifft die Sektoren: Forstwirtschaft (Erosion), Infrastruktur (Schneeverwehungen u. Erosion), Landwirtschaft (Erosion), 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, als Ökosystem geschützt werden. Durch die Abnahme der Erosion durch Ausspülungen werden die Erträge in der Landwirtschaft erhöht, was eine positive Wechselwirkung mit dem Sektor Wirtschaft hat. Die Maßnahme weist auch eine gewisse Flexibilität auf, da die zuständigen Experten und auch die Zielgruppe aktiv mit eingebunden werden und die Pilotversuche und Ergebnisse je nach Bedarf modifiziert werden können.

## **5.7 Unwettercheck**

### **5.7.1 Inhaltliche Beschreibung**

Durch die topografischen Gegebenheiten mit den vielen Höhenrücken in der Region sind viele Bestandsbauten oft in windausgesetzten oder exponierten Lagen. Dies kann bei Wetterextremereignissen zu verstärkten Schäden an Bauten führen. Der Klimawandel mit seinen Folgen kann diese Situation noch verschärfen.

„Wie schütze ich mein Haus vor Wetterextremereignissen?“ Diese Frage stellte sich die Steuerungsgruppe und kam zu dem Schluss, dass es sinnvoll ist, ein zu entwickelndes Angebot zu erstellen, wo Bestandsbauten in der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland durch Fachpersonal begutachtet werden. Das Angebot beinhaltet die Begutachtung von Bestandsbauten, ob das Gebäude den zunehmenden Wetterextremereignissen standhält. Durchgeführt werden soll dieser Unwettercheck von regionalen Firmen (Elektriker, Dachdecker, Zimmerer, Spengler, usw.). Geprüft werden Dach, Dachfenster, elektrische Anlagen, usw. zum Festpreis (gestaffelt nach Objektgröße) für den Kunden. Zusätzlich wird die Kooperation mit

Versicherungsunternehmen angestrebt (u.a. zur Klärung von rechtlichen Rahmenbedingungen).

### **5.7.2 Ziele der Maßnahme**

Ziel der Maßnahme ist, die Ausarbeitung des Angebots in Kooperation mit regionalen Firmen um Bestandsbauten auf zunehmende Wetterextremereignisse vorzubereiten. Die Besitzerin oder der Besitzer des Gebäudes kann, auf Festpreisbasis (gestaffelt nach Objektgröße), das Objekt auf die Resistenz bei Wetterextremereignissen hin prüfen lassen und gegebenenfalls Maßnahmen zur Verbesserung des Gebäudes veranlassen. Dies sollte die optimale Vorsorge für die, durch den Klimawandel bedingte, Häufung von Wetterextremereignissen sein.

### **5.7.3 Meilensteine**

Im ersten Schritt sollen interessierte Firmen in der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland identifiziert werden, die auch die gewünschten Leistungen anbieten können. In einem weiteren Schritt wird das Angebot für die Besitzer der Bestandsbauten erstellt, zusätzlich wird die Kooperation mit Versicherungsunternehmen gesucht. Daraufhin wird Öffentlichkeitsarbeit seitens der KLAR! betrieben, damit Interessierte das Angebot auch annehmen.

### **5.7.4 Leistungsindikatoren**

- Angebot zum Festpreis (gestaffelt nach Objektgröße) für Bestandsbauten
- 3 Presseartikel in den regionalen Printmedien (Bote aus der Buckligen Welt, NÖN, BVZ, Bezirksblätter, usw.)

### **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 eigenes Haus darauf zumindest vorzubereiten. Ebenso schafft die Maßnahme ökonomische Anreize für Firmen, da diese Umsätze lukrieren können. Durch den Anstoß können in manchen Fällen genau 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 die Wirtschaft (regionale Firmen), 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 um sich auf den Klimawandel direkt mit dem eigenen Haus vorbereiten zu können. Ebenso hat die Maßnahme die positive Wechselwirkung auf den Sektor Bauen/Wohnen da die überprüften Bestandsbauten als Vorbild für weitere Bestands- oder Neubauten dienen können. Die Maßnahme weist auch eine gewisse Flexibilität auf, da das Angebot jederzeit auf die Bedürfnisse des Kunden modifiziert werden kann.

## **5.8 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 und 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 entschlossen, ein Konzept für Gemeinden über Gegenmaßnahmen bei einem Blackout für wichtige Infrastrukturelle Einrichtungen (Wasserversorgung, Freiwillige Feuerwehren, Rettung, Tankstellen usw.) zu erstellen.

### **5.8.2 Ziele der Maßnahme**

Ziel der Maßnahme ist den Gemeinden in Form eines Konzepts einen Überblick zu geben, wie man sich im Ernstfall eines länger andauernden Stromausfalls vorbereiten kann und welche Maßnahmen geeignet sind um die Einsatzfähigkeit der infrastrukturellen Einrichtungen aufrecht zu erhalten.

### **5.8.3 Meilensteine**

Im ersten Schritt wird ein Arbeitskreis mit Experten des Zivilschutzverbandes sowie Vertretern der Gemeinden gebildet, die die wichtigsten infrastrukturellen Einrichtungen identifizieren. Im nächsten Schritt werden für die infrastrukturellen Einrichtungen Maßnahmen erarbeitet um die Einsatzbereitschaft bei einem Stromausfall aufrechterhalten zu können. In einem weiteren Schritt werden die Maßnahmen in einem Konzept zusammengefasst und den Gemeinden zur Verfügung gestellt. Öffentlichkeitsarbeit begleitet die Maßnahme von Anfang an.

### **5.8.4 Leistungsindikatoren**

- Bildung Arbeitskreis
- Erstellung des Konzepts Backup Stromversorgung
- 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 aufzeigen.

### **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 dazu führen können einen Stromausfall bzw. einen länger andauernden Blackout zu verursachen.

### **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 Gegenmaßnahmen 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 Überbrückungskoffer für den Blackout**

### **5.9.1 Inhaltliche Beschreibung**

Wie in der Maßnahme 5.8 beschrieben liegt auch bei dieser Maßnahme dieselbe Problematik des längerfristigen Stromausfalls bzw. des Blackouts mit deren verschiedensten Ursachen zu Grunde, die durch den Klimawandel noch verstärkt werden bzw. häufiger auftreten können.

Daher hat sich die Steuerungsgruppe entschlossen, nicht nur ein Konzept für Gemeinden zu erstellen (siehe Punkt 5.8) sondern auch in Zusammenarbeit mit dem Zivilschutzverband einen Überbrückungskoffer für Haushalte im Falle eines Blackouts zu erstellen. In diesem Überbrückungskoffer sollen die grundlegendsten Artikel enthalten sein, um die Bedürfnisse der Menschen über den Zeitraum des Stromausfalls hinaus abzudecken. Als Alleinstellungsmerkmal ist eine Systementwicklung für periodische Überprüfung auf Haltbarkeit des Koffers nach Vorbild der Feuerlöschüberprüfung vorgesehen.

### **5.9.2 Ziele der Maßnahme**

Ziel der Maßnahme ist die Erstellung, in Zusammenarbeit mit dem Zivilschutzverband, eines Überbrückungskoffers für die Bevölkerung mit periodischer Überprüfung des Inhalts auf Haltbarkeit. Der Koffer soll die grundlegendsten Bedürfnisse befriedigen können, wie z.B. haltbare Nahrungsmittel, Kommunikation: batteriebetriebenes Radiogerät usw. Die periodische Überprüfung soll als Alleinstellungsmerkmal in der KLAR! dienen und den Mehrwert des Koffers herausstreichen. Den Gemeinden könnte der Koffer als Willkommensgeschenk für neue Bürger in der Gemeinde dienen.

### **5.9.3 Meilensteine**

Im ersten Schritt wird in Zusammenarbeit mit dem Zivilschutzverband der Koffer zusammengestellt. Dabei wird auch ein System entwickelt das zur periodischen Überprüfung dient. Begleitet wird die Maßnahme von Öffentlichkeitsarbeit. Danach soll der Koffer der Öffentlichkeit präsentiert werden.

### **5.9.4 Leistungsindikatoren**

- Erstellung des Überbrückungskoffers mit System zur periodischen Überprüfung
- 3 Presseartikel in den regionalen Printmedien (Bote aus der Buckligen Welt, NÖN, BVZ, Bezirksblätter, usw.)
- Öffentliche Vorstellung des Überbrückungskoffers z.B. bei regionalen Veranstaltungen

### **5.9.5 Art der Maßnahme**

Die Maßnahme ist eine „softe Maßnahme“ da in den Haushalten das Bewusstsein gesteigert wird, dass Wetterextremereignisse zu länger andauernden Stromausfällen führen können, und Betroffenheit erzeugt wird, sich auf den Ernstfalls vorzubereiten.

### **5.9.6 Betroffenheit**

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

### **5.9.7 Sektor**

Die Maßnahme betrifft die Sektoren Energiewirtschaft (Stromversorgung), Gesundheit (Grundversorgung von z.B. Medikamenten), Schutz vor Naturgefahren (Wetterextremereignisse), Katastrophenschutz.

### **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 den Stromausfall vorbereiten zu können. Ebenso hat die Maßnahme die positive Wechselwirkung auf den Sektor Wirtschaft, da durch den Ankauf des Koffers bzw. dessen Inhalt Umsätze in der regionalen Wirtschaft lukriert werden können. Die Maßnahme weist auch eine gewisse Flexibilität auf, da das Konzept jederzeit auf die Bedürfnisse der einzelnen Haushalte modifiziert werden kann. (z.B. spezielle Medikamente)

## **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!. Bei den einzelnen 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.

Nun hat sich die Steuerungsgruppe entschlossen, durch kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit zu den definierten Maßnahmen bei der regionalen Bevölkerung das Bewusstsein und die Bereitschaft zur Klimawandelanpassung zu wecken und zu stärken. Die Öffentlichkeit wird über die oben genannten Maßnahmen mittels Printmedien aber auch Homepage 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 übermittelt 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 Homepage der Region Bucklige Welt – Wechselland, sowie in sozialen Medien (z.B. Facebook mit mittlerweile rund 3.000 Followern, Instagram, Snapchat, usw. für die Zielgruppe der Kinder und Jugendlichen) die Bevölkerung informiert, Interesse geweckt und Betroffenheit erzeugt werden.

#### **5.10.3 Meilensteine**

Erstellung einer Subseite auf der Homepage 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**

- Erstellung der Subseite auf der Regionshomepage
- 4 Presseartikel (halbjährlich) zu allgemeinen Themen der KLAR! Bucklige Welt – Wechselland wie Klimawandel und Klimawandelanpassung.
- 10 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.

# 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

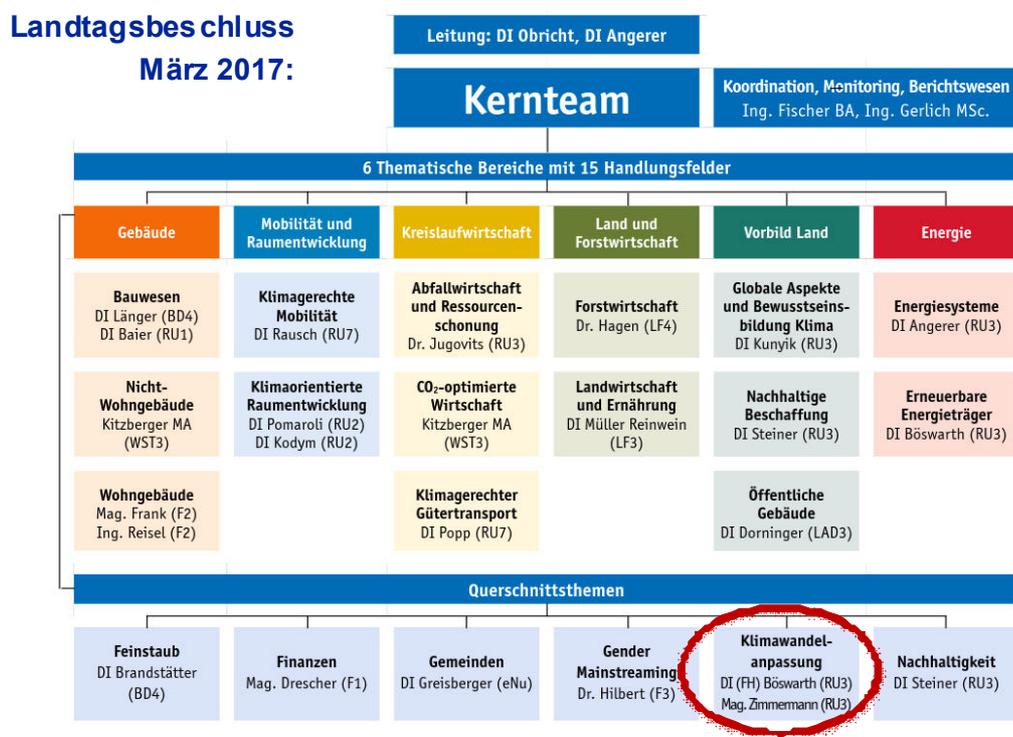


Abbildung 2: Klimawandelanpassung-Verankerung in KEP, Quelle, Land NÖ

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. 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 NÖRegional.

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 Februar oder März 2018 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 Mai 2018 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																												
	2018												2019												2020			
Monat	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4				
Maßnahme 1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Maßnahme 2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Maßnahme 3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Maßnahme 4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Maßnahme 5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Maßnahme 6	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Maßnahme 7	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Maßnahme 8	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Maßnahme 9	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Maßnahme 10	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Steuerungs- gruppe			■			■					■				■				■			■						
Generalver- sammmlung						■										■							■					

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 24 Monaten der Umsetzung werden 3 Generalversammlungen mit den

Stakeholdern stattfinden, wo der aktuelle Stand der Maßnahmenumsetzung präsentiert wird.

## 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 9 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

	<b>Presseartikel Printmedien</b>	<b>Ergebnis- präsentation</b>	<b>Internet- auftritt</b>	<b>Social Media Beiträge</b>
Maßnahme 1	3	1		
Maßnahme 2		1		
Maßnahme 3	3			
Maßnahme 4	3			
Maßnahme 5	3			
Maßnahme 6	3			
Maßnahme 7	3			
Maßnahme 8	3			
Maßnahme 9	3			
Maßnahme 10	4		1	10

Die Anzahl von drei Presseartikeln bei den Maßnahmen 1-9 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 2 sollen am Ende der Maßnahmendurchführung als Schlusspunkt, entweder als Pressekonferenz oder bei einer Veranstaltung, durchgeführt werden. In der Maßnahme 10 ist die Erstellung einer Subseite 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 5.2) oder aber auch die Best-Practice Beispiele (siehe z.B. Umsetzungsmaßnahme 5.6) und Exkursionen (siehe Umsetzungsmaßnahme 5.5) sowie Vorträge und Diskussionen (siehe Umsetzungsmaßnahme 5.3).

## 9. Managementstrukturen

Projektträger 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 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 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 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-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 Ransdorf 20, 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**

Projektträger 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 aufgebrachtten 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 Maßnahmenereffüllung. 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 Maßnahmenereffüllung einfordern. Weiters wird die Serviceplattform eingebunden, um Evaluierungen der Maßnahmenereffüllung 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.....	66
Abbildung 3: Zeitplan der Umsetzungsmaßnahmen.....	70

## 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