

# Klimawandel – Anpassungsmodellregion Holzwelt Murau

Klimafit und lebenswert? KLAR! – die Holzwelt Murau



**Umsetzungskonzept  
2022 – 2024**



## UMSETZUNGSKONZEPT

### KLAR! – KLIMAWANDELANPASSUNGSREGIONEN HOLZWELT MURAU

---

#### 14 Gemeinden des Bezirkes Murau

**Stadtgemeinde Murau**  
**Gemeinde Krakau**  
**Marktgemeinde Mühlen**  
**Marktgemeinde Neumarkt in der Steiermark**  
**Gemeinde Niederwölz**  
**Stadtgemeinde Oberwölz**  
**Gemeinde Ranten**  
**Gemeinde St. Georgen am Kreischberg**  
**Marktgemeinde St. Lambrecht**  
**Marktgemeinde St. Peter am Kammersberg**  
**Marktgemeinde Scheifling**  
**Gemeinde Schöder**  
**Gemeinde Stadl-Predlitz**  
**Gemeinde Teufenbach-Katsch**

Inhaltliche Beiträge:

#### **Holzwelt Murau**

Harald Kraxner (Geschäftsführung, LEADER – Management)

Mag. Erich Fritz (KEM Manager)

DI Harald Bischof (KLAR! Manager)

---

#### **Finanziert durch den Klima- und Energiefonds**

Förderprogramm: Klima- und Energiemodellregionen



#### **Zitierweise:**

Holzwelt Murau (2022): KLAR! – Klimawandelanpassungsregionen Holzwelt Murau – Umsetzungskonzept, Förderprogramm des österreichischen Klima- und Energiefonds.

Quelle Titelbild: Holzwelt Murau

Murau, Jänner 2022



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>KURZBESCHREIBUNG DER MODELLREGION UND MOTIVATION EINE KLAR! REGION ZU WERDEN</b> .....	<b>7</b>
2.1	Eignung des Bezirkes Murau zur KLAR! .....	7
2.2	Zusätzliche Effekte im Bezirk Murau durch die KLAR!.....	8
<b>3</b>	<b>STANDORTFAKTOREN DER KLAR! HOLZWELT MURAU</b> .....	<b>10</b>
3.1	Systemabgrenzung .....	10
3.2	Charakterisierung der Region .....	10
3.2.1	<i>Bevölkerung und Gemeinden</i> .....	11
3.2.2	<i>Wirtschaft</i> .....	13
3.2.3	<i>Energieversorgung und Ressourcen</i> .....	14
3.2.4	<i>Tourismus</i> .....	15
3.2.5	<i>Mobilität und Verkehr</i> .....	16
3.2.6	<i>Bestehende Kooperationen</i> .....	16
<b>4</b>	<b>STÄRKEN UND SCHWÄCHEN DER REGION</b> .....	<b>21</b>
4.1	SWOT-Analyse .....	21
4.2	SWOT-Analyse und Indikatoren für die Strukturanalyse.....	22
4.3	SWOT-Kombination und Interpretation .....	23
<b>5</b>	<b>KOHÄRENZ DER ÜBERREGIONALEN STRATEGIEN ZUR ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL</b> .....	<b>25</b>
5.1	Österreichische Strategie .....	25
5.2	Klimawandelanpassung-Strategie Steiermark 2050 .....	26
5.3	Bedeutung überregionaler Strategie für die KLAR! Region Holzwelt Murau und .....	27
<b>6</b>	<b>REGIONALE GEGEBENHEITEN UND KLIMABEDINGUNGEN IN DER REGION HOLZWELT MURAU</b> .....	<b>29</b>
6.1	Aktuelle Klimadaten und Prognosen für die Zukunft.....	29
6.1.1	Lufttemperatur – mittlere Jahrestemperatur.....	29
6.1.2	Vegetationsperiode .....	30
6.1.3	Trockenheitsindex .....	31
6.1.4	Tagesniederschlagsmenge .....	31
6.1.5	Schneedecke und 5-Tagesschneemenge .....	32
6.2	Betroffenheit, regionaltypische Gefahren und Chancen im Hinblick auf den Klimawandel.....	33
6.2.1	Zunahme der Lufttemperatur und der Hitzetage .....	33



6.2.2	Verlängerung der Vegetationsphase .....	34
6.2.3	Lange Trocken- und Niederschlagsperioden in der Region .....	35
6.2.4	Abnahme der Schneebedeckung .....	35
6.3	Bestehende Aktivitäten im Klimaschutz.....	36
6.4	Beschreibung bisheriger Klimawandel – Anpassungsaktivitäten .....	37
<b>7</b>	<b>VISIONEN, STRATEGIEN UND ZIELE DER KLAR! HOLZWELT MURAU .....</b>	<b>39</b>
7.1	Energievision der Holzwelt Murau.....	40
7.2	Ausgangslage für die KLAR! Holzwelt Murau.....	40
7.3	Beschreibung der Themenfelder und Darstellung der Bewertung von regionalen Anpassungsoptionen möglicher Potentiale.....	42
7.3.1	Landwirtschaft: .....	42
7.3.2	Forstwirtschaft.....	43
7.3.3	Biodiversität und Artenvielfalt .....	43
7.3.4	Gesundheit.....	43
7.3.5	Wirtschaft und Tourismus.....	43
7.3.6	Verkehrsinfrastruktur .....	44
7.3.7	Gegenstrategien bei Naturereignissen .....	44
7.3.8	Sicherung der Wasser- und Strominfrastruktur.....	44
7.3.9	Angepasste Raumordnung sowie ökologisches und klimafittes Bauen & Sanieren .....	45
7.4	Clusterung und Strukturierung der Themenfelder.....	45
7.5	Strategien und Ziele der einzelnen Maßnahmen.....	47
7.6	Sicherstellung einer guten Klimawandel – Anpassung.....	48
7.7	Kommunikation und Bewusstseinsbildung .....	48
<b>9</b>	<b>MAßNAHMENBAUSTEINE.....</b>	<b>51</b>
9.1	Informationen zur Klimaveränderung .....	53
9.2	Humusaufbau in Muraus landwirtschaftlich genutzten Böden.....	61
9.3	Biodiversität & Artenvielfalt .....	69
9.4	Bienen / Insekten .....	77
9.5	Klimafitter Wald – Standort angepasste Mischwälder.....	86
9.6	Starkregenfitte Wege & Bäche .....	94
9.7	Selbstschutz vor Wetterextreme .....	102
9.8	Klimaangepasstes Bauen & Wohnen .....	110
9.9	Die Murauer Wetterhütte.....	118
9.10	Kinder & Jugendliche .....	126
9.11	Projektmanagement.....	134



9.12 Projektstrukturplan Umsetzungsphase KLAR! Holzwelt Murau .....	138
<b>10 MANAGEMENTSTRUKTUREN DER KLAR! HOLZWELT MURAU .....</b>	<b>139</b>
10.1 Klimawandel – Anpassungsmodellregions – Manager .....	139
10.2 Trägerschaft KLAR! Holzwelt Murau .....	141
10.3 Finanzierung .....	141
10.4 Externe PartnerInnen – dauerhafte Absicherung.....	142
10.5 Interne Evaluierung und Erfolgskontrolle.....	142
<b>11 KOMMUNIKATIONS- UND BEWUSSTSEINSBILDUNGSKONZEPT .....</b>	<b>144</b>
11.1 Partizipative Beteiligung der wesentlichen AkteurInnen .....	144
11.2 Interne und externe Kommunikationsstrategie .....	145
<b>12 ABSICHERUNG DER UMSETZUNG DURCH UNTERSTÜTZUNG DER GEMEINDEN .....</b>	<b>147</b>



## 1 Zusammenfassung

Der Bezirk Murau liegt in der westlichen Obersteiermark. Murau ist eine ländlich geprägte Region und stark von einem demographischen Wandel betroffen. Die Wirtschaftsstruktur ist vor allem durch den florierenden Tourismus, das regionale Handwerk und die Land- und Forstwirtschaft geprägt. Durch die Höhenlage und Topografie besteht ein erhöhtes Potential an Wasserkraft, Sonnenenergie und Holz als erneuerbare Energieträger.

Die Auswirkungen der Klimaveränderung sind auch im Bezirk Murau deutlich zu spüren und zu sehen. Die Temperatur wird sich in der Region um 1,5 bis 5 °C erhöhen. Die Vegetationsperiode wird sich um vier Wochen verlängern. Die Starkregenniederschläge und Tagesniederschlagsmengen werden um 15 -19 % steigen und die Schneedecke und die 5-Tagesneuschnee Menge wird zurückgehen. Aufgrund dieser Prognosen der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) will die Region proaktiv Anpassungsmaßnahmen entwickeln und koordiniert umsetzen.

Der Bezirk Murau ist beim Klimaschutz bereits eine Vorzeigeregion. Die Thematik der Klimawandelanpassung ist jedoch, abgesehen von einzelnen Schutzbaumaßnahmen der Wildbach- und Lawinenverbauung und der Berücksichtigung von gelben und roten Zonen in der Raumordnung, ein noch nicht stark behandeltes aber zunehmend wichtiges Regionalentwicklungsfeld.

Mit der KLAR! Holzwelt Murau möchte die Region das Bewusstsein für den Klimawandel und der Notwendigkeit zur Klimawandel – Anpassung schärfen. Das gilt für die Verantwortungsträger aus Politik, Wirtschaft, Landwirtschaft etc. gleichermaßen wie für Privatpersonen.

Die 14 Gemeinden des Bezirkes Murau haben den Verein Holzwelt Murau beauftragt ein Konzept für die Klimawandel Anpassung zu entwickeln, um sich mit diesem Umsetzungskonzept als KLAR! Region zu positionieren.

Beim Ausarbeiten der Strategie zur Klimawandel – Anpassung wurden viele Themenblöcke in Expertengesprächen beleuchtet und in Workshops diskutiert.

Aus diesen Gesprächen und Diskussionen konnten die in der Abbildung dargestellten Maßnahmen entwickelt werden:



Abbildung 1: Themen zur Klimawandelanpassung KLAR! Holzwelt Murau

Das Ziel, dass die KLAR! Region Holzwelt Murau gemeinsam mit den 14 Gemeinden des Bezirkes mit der Umsetzung der KLAR! Holzwelt Murau erreichen möchten, ist ein intakter Lebensraum im Zusammenspiel von attraktiver öffentlicher Infrastruktur (Kindergärten, Schulen, Kunst und Kultur, Freizeit, medizinische Versorgung und Altersvorsorge), eine starke regionale Wirtschaft, ein ökologisch verträglicher Tourismus und ein nachhaltiger Umgang mit der Natur. All diese Parameter sollen dazu beitragen mit den Folgen des Klimawandels besser umgehen zu können aber auch die Ursachen des Klimawandels durch Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung der Bevölkerung zu reduzieren. Die Region und deren Umwelt können sich nur dann gut entwickeln, wenn einerseits die Energiewende gelingt und andererseits eine Anpassung an den von der Region selbst nicht beeinflussbaren Klimawandel umgesetzt wird.



## 2 Kurzbeschreibung der Modellregion und Motivation eine KLAR! Region zu werden

Der Bezirk Murau ist geprägt von einer ländlichen Struktur mit einer starken regionalen Wirtschaft in Form von Klein- und Mittelbetrieben. Im Besonderen haben der Tourismus und die Land- und Forstwirtschaft einen hohen Stellenwert.

Die Region ist reich an den natürlichen Ressourcen Wasser, Sonne, Wind und Biomasse in Form von Holz, deshalb hat man bereits zur Jahrtausendwende die Energievision Murau formuliert: Murau will bei Wärme und Strom energie-souverän werden und sich selbst mit erneuerbarer Energie versorgen. Alle 14 Gemeinden des Bezirkes sind auch Klima- und Energiemodellregion und treiben die Energievision Murau mit dem gemeinsamen Regionalentwicklungsverein Holzwelt Murau konsequent voran. Die bisherigen Erfolge beruhen auf den langjährigen und erfolgreichen Kooperationen der Gemeinden des Bezirkes und deren wirtschaftlichen Akteuren (EVUs, Heizwerke, Installateure, Land- und Forstwirtschaft, etc). Schon jetzt produziert die Region 3-mal so viel Strom als verbraucht wird und 3 von 4 Gebäuden werden bereits CO<sub>2</sub>-neutral beheizt.

Der globale Klimawandel beeinflusst auch die Region Murau. Dessen Auswirkungen sind deutlich spürbar und auch sichtbar. Aus diesem Grund will die Region proaktiv Anpassungsmaßnahmen entwickeln und koordiniert umsetzen. Um dies konsequent und partizipativ mit allen relevanten Akteuren umsetzen zu können, hat sich der Bezirk Murau mit allen 14 Gemeinden als KLAR!-Region beworben.

### 2.1 Eignung des Bezirkes Murau zur KLAR!

Die Region eignet sich als Modellregion sehr gut, weil einerseits die Bezirksstruktur mit der KLAR!-Region deckungsgleich ist und auch viele andere Regionalentwicklungsthemen bezirkswweit in Angriff genommen wurden und werden, wobei die Holzwelt Murau als Drehscheibe fungiert. Man hat also in dieser Konstellation hohe Erfahrung mit der Entwicklung und Umsetzung von Regions-Maßnahmen. Im Bereich der erneuerbaren Energie und der Energieeffizienz arbeitet man erfolgreich zusammen und ist seit 2012 Klima- und Energiemodellregion.

Aufgrund der inneralpinen Lage ist der Bezirk Murau sehr stark vom Klimawandel betroffen. Gerade für diesen geographischen Teil Österreichs sind überdurchschnittliche Temperaturerhöhungen, überdurchschnittliche Starkniederschläge und abnehmende Schneedeckentage bis 2050 prognostiziert und führt dies zu weitreichenden ökologischen Veränderungen. Die Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt sind jetzt schon deutlich spürbar und Schäden infolge von Extremwetterereignissen sind im letzten Jahrzehnt deutlich gestiegen (Schäden an der Straßeninfrastruktur, Bahninfrastruktur, Überschwemmung ganzer Orte, Windwürfe, Schneedruck, Käferholzkalamitäten, etc).

Aufgrund des unweigerlich fortschreitenden Klimawandels müssen Regionen wie der Bezirk Murau schnell und effektiv Anpassungsmaßnahmen einleiten. Manche Maßnahmen sind kurzfristig umsetzbar und wirken auch teilweise kurzfristig,



viele Maßnahmen bedürfen aber einer langfristigen Umsetzung, weil sie prozessual sind.

Gerade im Bereich Wald- und Holzwirtschaft hat sich der Bezirk Murau ein positives Image aufgebaut und ist in der Region viel Know-how vorhanden. Die Landesberufsschule der Zimmerer ist in Murau ansässig, die Bezirkskammer für Land- und Forstwirtschaft hat aufgrund der Wichtigkeit des Waldes für die Region ein gutes Beratungsangebot mit hochqualifizierten Mitarbeitern und auch die verarbeitende Industrie und das Handwerk ist stark vom Rohstoff Holz geprägt. Dazu muss erwähnt werden, dass auch die Jagd und deren Hege eine hohe Tradition in Murau hat. Deshalb kann und muss die Region Murau speziell für diese Thematik Antworten auf eine gute Anpassungspraxis entwickeln und modellhaft umsetzen.

## **2.2 Zusätzliche Effekte im Bezirk Murau durch die KLAR!**

Generell verursachen Klimawandelanpassungsmaßnahmen Kosten – man schafft aber dadurch auch Arbeitsplätze und Qualitätssteigerung im Gegensatz zur Nichtanpassung – diese verursacht kurzfristig zwar geringere dafür langfristig umso höhere Kosten und schafft keine Arbeitsplätze oder Qualitätssteigerungen aus ökologischer und wirtschaftlicher Sicht.

Mehr Sicherheit:

Durch Anpassung werden Schäden und negative Folgen des Klimawandels vermieden oder reduziert. Die Schadensbehebung würde den Einsatz von mehr Zeit, Ressourcen und Geld ohne positiven Effekt bedeuten. Durch Anpassungsmaßnahmen erhöht sich die Sicherheit für alle in der Region – weniger Risiko für Mensch und Tier, weniger gefährliche Einsätze der Blaulichtorganisationen etc.

Mehr Qualität:

Anpassungsmaßnahmen bedeuten höhere Lebensqualität und meist auch eine Qualitätssteigerung – klimafitte Böden haben langfristig mehr Ertrag (Humusaufbau), gesunde Wälder produzieren mehr Qualitätsholz und leisten eine höhere Wohlfahrtswirkung die für die Bevölkerung aber auch für den Tourismus entscheidend sind.

Unterstützt die generelle Positionierung hin zu einer „Region im Gleichgewicht“

Das ist der wesentliche Leitgedanke der Holzwelt Murau. Sowohl die Klima- und Energie-Modellregion als auch die Klimawandelanpassungsregion sind zentrale Instrumente, um dieser Positionierung gerecht zu werden.

Zusätzliche Arbeitsplätze:

Moraus zukünftige Entwicklung ist stark vom Erhalt eines ökologischen Gleichgewichts abhängig. Verwerfungen im Ökosystem haben unmittelbare



Auswirkungen auf Gesellschaft und Wirtschaft (Beispiel Wald als Erholungs- und Wirtschaftsfaktor). An dieser Stelle soll erwähnt werden, dass Klimawandelanpassung in erster Linie den Erhalt des Wohlstands in der Region Murau und damit der Arbeitsplätze sichern kann und soll. Auch in der Land- und Forstwirtschaft steht der Umbau in Richtung klimafitter Böden und Wälder an und schafft zusätzliche Arbeitsplätze.



### 3 Standortfaktoren der KLAR! Holzwelt Murau

#### Resümee

Der Bezirk Murau ist eine ländlich geprägte Region und stark vom demographischen Wandel betroffen. Die Wirtschaftsstruktur ist v.a. durch den florierenden Tourismus, das regionale Handwerk und die Land- u. Forstwirtschaft geprägt. Durch die Höhenlage und Topografie besteht ein erhöhtes Potential an Wasserkraft, Sonnenenergie und Holz als erneuerbare Energieträger. Die Mobilität ist in der Region sehr stark vom motorisierten Individualverkehr gekennzeichnet. Im Bereich der Infrastruktur des öffentlichen Verkehrs gibt es jedoch Aufholbedarf speziell bei der Modernisierung der Murtalbahn.

Regionale und überregionale Kooperationen sind im Bezirk Murau in den letzten Jahren verstärkt aufgebaut worden und sind wichtige strukturelle Grundlagen für die Umsetzung der KLAR! Holzwelt Murau.

#### 3.1 Systemabgrenzung

Der Untersuchungsrahmen wurde räumlich, inhaltlich und zeitlich abgegrenzt und ist in der nachstehenden Tabelle 1 abgebildet.

ASPEKT	PROJEKT	ANMERKUNGEN
räumlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bezirk Murau</li> <li>▶ Wirkungen nach und von außen werden berücksichtigt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Die Holzwelt Murau umfasst den politischen Bezirk Murau mit 14 Gemeinden.</li> </ul>
zeitlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Analyse der IST-Situation inkl. Analyse der vergangenen Entwicklung</li> <li>▶ Prognosen bzw. Maßnahmen für die zukünftige Entwicklung</li> </ul>	
inhaltlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ausgangssituation, IST-Analyse klimawandelangepasster Themenbereiche</li> <li>▶ SWOT-Analyse der Region</li> <li>▶ Definition und Zusammenführung von Visionen und Leitlinien</li> <li>▶ Entwicklung von Maßnahmenpaketen und konkreten Detailmaßnahmen</li> </ul>	

Tabelle 1: Aspekte der Systemabgrenzung

#### 3.2 Charakterisierung der Region

Der Bezirk Murau liegt in der westlichen Obersteiermark. Der Alpine Raum ist das prägende Merkmal der Region. In der KLAR! Holzwelt Murau (entspricht der Ausdehnung des Bezirkes Murau, siehe Abbildung 2) leben gegenwärtig mit Stand vom 1. Jänner 2021 27.449 Personen, auf einer Gesamtfläche Fläche von 1.384 km<sup>2</sup>. Die durchschnittliche Bevölkerungsdichte der Steiermark von 76 EW/km<sup>2</sup> wird im Bezirk Murau mit 20 EW/km<sup>2</sup> deutlich unterschritten.



## 74 Regionen stellen sich den Folgen des Klimawandels im Rahmen des KLAR!-Programms in Österreich

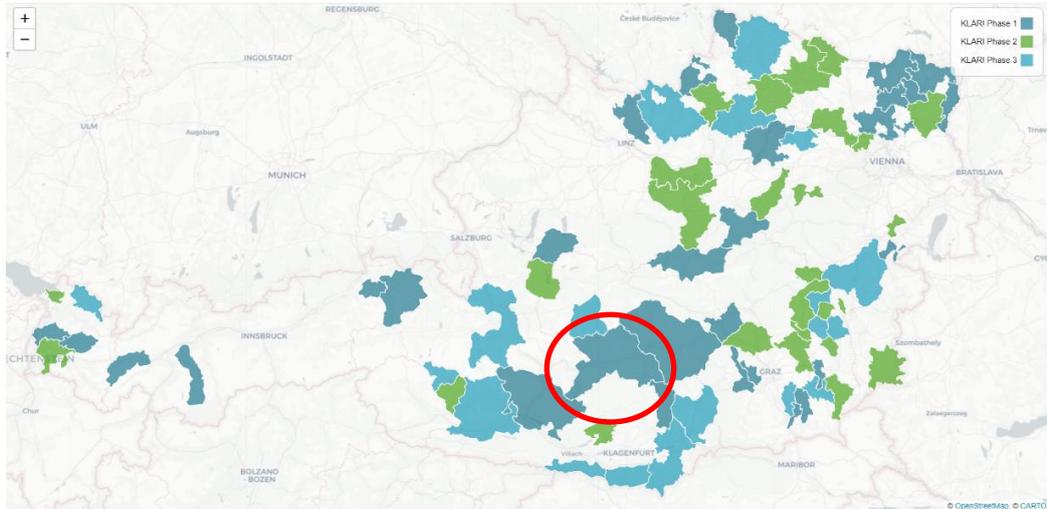


Abbildung 2: Klimawandel-Anpassungsmodellregionen (KLAR!) in Österreich und Lage der KLAR! Holzwelt Murau (Klima- und Energiefonds, 2021)

Die Dauersiedlungsräume sind in den Tallagen, insbesondere entlang der Mur und deren Seitentäler zu finden. Rund 20% der Fläche des Bezirkes Murau ist als Dauersiedlungsraum zu bezeichnen, wobei die Unterschiede in einzelnen Gemeinden erheblich sind.

Der Bezirk Murau verfügt über rund 800 km<sup>2</sup> Waldfläche und hat eine Bewaldungsdichte von knapp 58% (letzte österreichische Waldinventur 2009).

### 3.2.1 Bevölkerung und Gemeinden

Der Bezirk Murau setzt sich aus 14 Gemeinden zusammen. In Abbildung 3 ist die grafische Zusammensetzung der Gemeinden dargestellt.



Abbildung 3: Gemeinden im Bezirk Murau: (Stand 2022)



In der folgenden Tabelle 2 sind die Gemeinden des Bezirkes Murau mit Einwohnerzahlen und Fläche aufgeschlüsselt.

Gemeinden des Bezirkes Murau inkl. Fläche (Quelle: Statistik Austria, 2021)

GEMEINDEN (2019)	EINWOHNER (2021)	FLÄCHE [KM <sup>2</sup> ]
Gemeinde Krakau	1.385	123,60
Marktgemeinde Mühlen	881	50,67
Stadtgemeinde Murau	3.467	76,63
Marktgemeinde Neumarkt in der Steiermark	4.876	163,55
Gemeinde Niederwölz	602	10,28
Stadtgemeinde Oberwölz	2.950	210,17
Gemeinde Ranten	1.145	52,41
Gemeinde St. Georgen am Kreischberg	1.715	111,78
Marktgemeinde St. Lambrecht	1.766	70,19
Marktgemeinde St. Peter am Kammersberg	2.028	84,18
Marktgemeinde Scheifling	2.144	57,24
Gemeinde Schöder	933	74,93
Gemeinde Stadl-Predlitz	1.683	256,21
Gemeinde Teufenbach-Katsch	1.874	42,72
<b>Summe</b>	<b>27.449</b>	<b>1.384</b>

Tabelle 2: Gemeinden des Bezirkes Murau inkl. Fläche (Quelle: Statistik Austria, Stand 2021)

Aufgrund der ländlichen Struktur ist der Bezirk Murau sehr stark vom demographischen Wandel betroffen und hat die Herausforderungen von Abwanderung, Verschiebung der Altersstruktur hin zu einer Überalterung der Bevölkerung und einem negativen Bevölkerungswachstum zu meistern. Seit den 1970er Jahren ist die Bevölkerungszahl rückläufig. In den letzten zehn Jahren (2012 bis 2021) hat sich die Zahl der EinwohnerInnen weiter kontinuierlich verringert wie aus der Abbildung 4 ersichtlich ist.

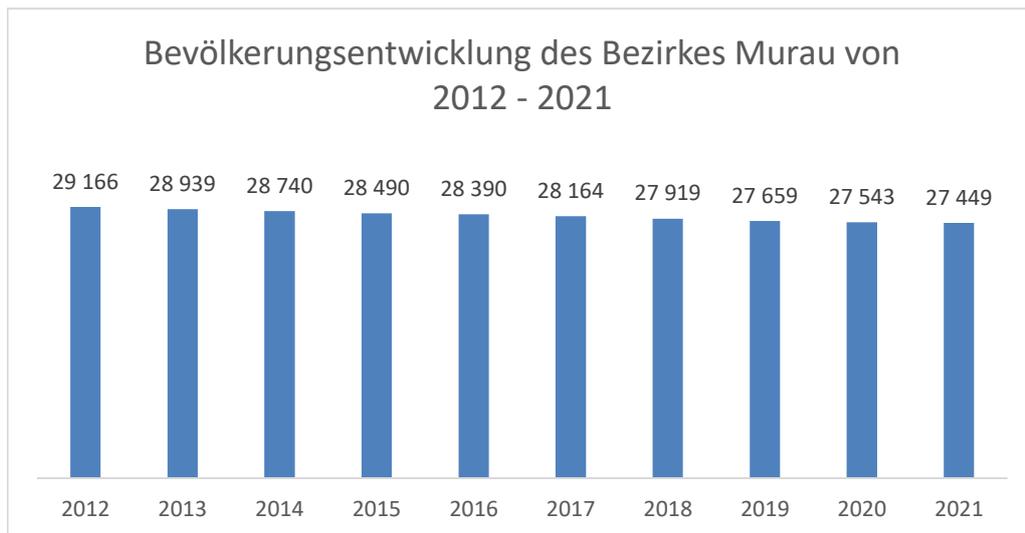


Abbildung 4: Bevölkerungsentwicklung des Bezirkes Murau (Statistik Austria, 2021)

Die zukünftige Entwicklung des Bezirkes, von der ÖROK prognostiziert, wird ebenfalls mit einer Reduktion der Bevölkerungszahl gekennzeichnet sein. Im Jahr 2050 werden nur noch 21.844 Personen im Bezirk Murau leben (ÖROK, 2015).

Die Altersstruktur der Bevölkerung im Bezirk Murau ist in der Tabelle 3 im Vergleich mit der gesamten Steiermark dargestellt. Der Anteil der älteren Bevölkerung (60+) ist im Bezirk Murau höher als im Durchschnitt der Steiermark, umgekehrt gibt es im Bezirk Murau anteilig etwas weniger junge Menschen.

ALTERSGR.	0 - 14	14 - 29	30 - 44	45 - 59	60 – 74	> 75
Bezirk Murau	13,25%	15,32%	17,39%	23,76%	18,32%	11,97%
Land Steiermark	13,40%	17,29%	19,39%	23,10%	16,41%	10,41%

Tabelle 3: Relative Verteilung der Altersstruktur im Bezirk Murau (Quelle: Landesstatistik Steiermark, 2020)

Die Zahl der Erwerbstätigen liegt bei rund 14.000 Personen, davon sind rund 11.000 unselbstständig beschäftigt, 2.600 Selbstständige und 280 temporär von der Arbeit abwesend - diese Zahl ist in den letzten 20 Jahren stark ansteigend

Die Arbeitslosenquote bewegte sich in den letzten 20 Jahren zwischen 4 und 8 Prozent und lag im Jahr 2021 bei 4,46 % (Quelle: Landesstatistik Steiermark 2021).

### 3.2.2 Wirtschaft

Die **Wirtschaft** im Bezirk Murau baut zum einen auf eine relativ große Anzahl an Kleinst-, Klein- und Mittelunternehmen, und zum anderen auf den Tourismus auf.



Insgesamt gibt es rund 800 Arbeitgeberbetriebe, davon 670 Kleinstbetrieben (1-9 Beschäftigte), rund 100 Kleinbetriebe (10 – 49 Beschäftigte), 13 Mittelbetriebe (50 – 249 Beschäftigte) und 1 Großbetrieb (ab 250 Beschäftigte). (Quelle: WIBIS Steiermark 2019). Damit ist klar, dass das Rückgrat Muraus Wirtschaft die Kleinst und Kleinbetriebe sind.

Insbesondere der Rohstoff Holz bietet die Grundlage für die Wirtschaft in der Region. Für den Bezirk Murau stellt die Forst- und Holzwirtschaft ein wichtiges wirtschaftliches Standbein dar. Größere Industrie oder Gewerbebetriebe sind wenig vorhanden. Auf rund 80.000 ha Wald mit einem Gesamtvorrat von fast 25 Mio. fm Holz wachsen jährlich rund 500.000 fm Holz zu, davon werden ca. 400.000 fm genutzt, wobei das Schadholzaufkommen in den letzten 5 Jahren stark zugenommen hat. Das Einkommen für die örtlichen Waldbesitzer beträgt rund 20 – 23 Mio. EUR. Rund 15 % der 14.000 Erwerbstätigen im Bezirk arbeiten in der Forst- bzw. Holzwirtschaft. So sind in der Holzverarbeitung in rund 70 Betrieben ca. 670 Menschen beschäftigt, im Holzhandel und bei Schlägerungsunternehmen in 15 Betrieben ca. 150 Personen und von ca. 1.900 land- und forstwirtschaftlichen Betrieben beziehen rund 900 ihr förderungsfreies Haupteinkommen aus dem Wald. Es besteht somit ein erhöhter Informations- und Bildungsbedarf für zukünftige Waldbesitzer bzw. Erwerbstätige in der Forst- und Holzwirtschaft, um den forstlich notwendigen Ausbildungsgrad zu erhalten.

### 3.2.3 *Energieversorgung und Ressourcen*

Die Bedeutung des Waldes bzw. des Holzes als Wirtschaftsmotor ist evident, unter anderem aus diesem Grund hat der Bezirk Murau eine lange Tradition bezüglich Biomasseheizwerken. In den 1990er wurden die ersten Heizwerke in Form von Genossenschaften errichtet – eine Pionierleistung in der Region. Aktuell gibt es 45 Heizwerke in 14 Gemeinden mit einer Gesamtproduktion von rund 95.000 MWh Wärme pro Jahr. Rund 75% des jährlichen Wärmeaufkommens im Bezirk Murau wird aus erneuerbaren Energieträgern bewerkstelligt und am völligen Ausstieg aus der fossilen Wärmeproduktion wird in der Klima- und Energiemodellregion, welche mit der geplanten Klimawandelanpassungsregion mit den 14 Gemeinden ident ist, intensiv gearbeitet.

In der Stromversorgung gehört die Region österreichweit zu den Spitzenreitern. Im Bezirk gibt es neben den Heizwerken 6 Holzverstromungsanlagen, 89 Wasserkraftwerke und über 1.000 Photovoltaikanlagen, ebenso wird über das in der Region befindliche Umspannwerk Teufenbach der Windstrom von an der Bezirksgrenze im benachbarten Bezirk Murtal stehenden 10 Windkraftträdern eingespeist. Bilanziell produziert man hier 3-mal so viel Strom als verbraucht wird: Die Stromüberschüsse über die Jahre 2016-2018 betragen jährlich 270 Gigawattstunden, das haben die Netzauswertungen im KEM Leitprojekt „Der 5-stufige Murauer Energiespeicher“ ergeben. Damit die Region im Bereich Strom zu 100% energiesouverän wird, arbeitet man mit der Energiewirtschaft an Projekten für die Kurz- und Langfristspeicherung sowie am weiteren Ausbau der Erneuerbaren – allen voran die für Stromversorgung im Winter so wichtigen KWK-Anlagen, wobei parallel auch an der regionalen Versorgung mit dem Rohstoff Holz ein



florierender Wirtschaftszweig aufgebaut wurde und welcher sich kontinuierlich weiterentwickelt: Hackschnitzellogistik, Biomassehöfe, Pellets Produktionsanlagen in Bau. Hinsichtlich der Wasserkraft hat man in Murau bereits einen hohen Ausbaugrad erreicht, es werden vor allem Kleinwasserkraftwerke neu errichtet und Repowering-Maßnahmen durchgeführt. Im Bereich der Nutzung der Sonnenenergie in Form von PV-Strom gibt es aktuell eine sehr dynamische Entwicklung, sowohl mehrere Großprojekte stehen in der Pipeline als auch viele Kleinanlagen werden ständig errichtet. Der Bezirk mit seiner Lage südlich des Alpenhauptkamms mit einer mittleren Seehöhe von 800 Meter bei gleichzeitig wenig Nebeltagen hat eine besonders hohe Sonneneinstrahlung. Daher haben die PV Anlagen hier eine besonders hohe Energieproduktion pro m<sup>2</sup>.

### 3.2.4 Tourismus

Der Tourismus ist ein wesentlicher Baustein der Wirtschaftsstruktur der Region. In der letzten vollen Saison 2019 konnten über 1,1 Millionen Nächtigungen erzielt werden wie aus der Abbildung 5 erkennbar ist. Die Aufenthalte gliederten sich in 635.791 Nächtigungen im Winter und 472.697 Nächtigungen im Sommer. Attraktoren des stärker ausgeprägten Wintertourismus sind v.a. die Schigebiete Grebenzen – St. Lambrecht, Kreischberg, Lachtal und Turracher Höhe. In den letzten 10 Jahren konnten, abgesehen von den letzten beiden „Pandemiejahren“, sowohl die Ankünfte als auch die Nächtigungszahlen gesteigert werden, wobei der Wintertourismus in den letzten fünf Jahren im Bezirk Murau stärker gewachsen ist. Zukünftig erwarten die Touristiker eine ausgewogene Bilanz zwischen Sommer- und Wintertourismus.

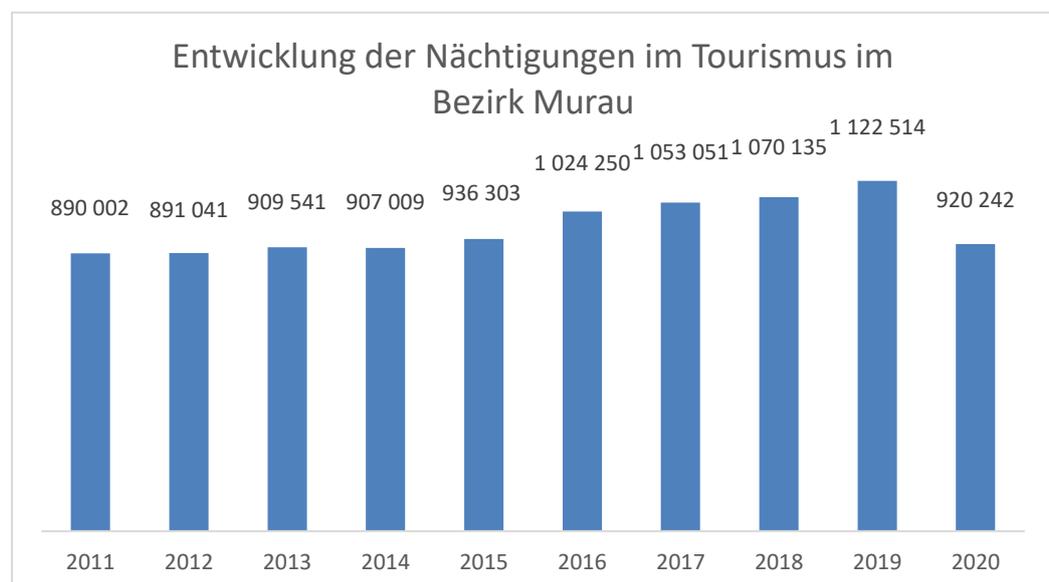


Abbildung 5: Übernachtungen im Bezirk Murau von 2011 bis 2020 (WIBIS Steiermark, 2021)

Durchschnittlich bleiben Touristen sowohl im Sommer als auch im Winter etwas über 4 Tage in der Region Murau allerdings ist dieser Wert seit etwa 15 Jahren nahezu konstant, liegt aber im Steiermark-Vergleich deutlich über dem Durchschnitt.



### 3.2.5 *Mobilität und Verkehr*

Die ländlichen Strukturen im Bezirk Murau und die damit verbundenen Besonderheiten, insbesondere die hohe Pendlerquote und das hohe touristische Aufkommen haben erhebliche Auswirkungen auf die Mobilität und den Verkehr.

Die bedeutendste Komponente des öffentlichen Verkehrs stellt die 66 km lange Murtalbahn dar. Diese führt von Unzmarkt (Bezirk Murtal) durch den gesamten Bezirk Murau bis nach Tamsweg (Bezirk Lungau im Bundesland Salzburg). Sie wird aktuell noch mit Diesel betrieben und wird laut Beschluss der Steiermärkischen Landesregierung bis 2024 modernisiert und elektrifiziert. Die Seitentäler des Bezirkes sind mit Busverbindungen an das Rückgrat des öffentlichen Verkehrs, die Murtalbahn, angebunden. Die Region arbeitet aktuell in einer Steuerungsgruppe mit den Landesbahnen an zwei Konzepten zur Elektrifizierung: Elektrifizierung der Murtalbahn mit Oberleitung vs. Elektrifizierung auf Basis Wasserstoff, welcher in der Region aufgrund der großen Stromüberschüsse erneuerbar hergestellt werden kann und den Vorteil der Energiespeicherung mit sich bringen würde.

Aufgrund der ländlichen Struktur ist der motorisierte Individualverkehr stark ausgeprägt. Aktuell gibt es im Bezirk Murau bei 27.449 Einwohnern rund 18.163 PKWs und insgesamt rund 26.973 Kfz. Der Anteil an rein batterieelektrisch betriebenen PKWs liegt mit Stand Anfang 2020 Steiermark weit bei 0,57% und in Murau bei 0,27% (75 E-PKWs). Die Gemeinden und Unternehmen unterstützen die Elektrifizierung von PKWs durch die Bereitstellung von Ladeinfrastruktur – insgesamt gibt es mit Stand Ende 2020 43 öffentlich zugängliche Ladepunkte in der Region und weitere sind in Planung.

Die ländlichen Strukturen im Bezirk Murau und die damit verbundenen Besonderheiten, insbesondere die hohe Pendlerquote und das hohe touristische Aufkommen haben erhebliche Auswirkungen auf die Mobilität und den Verkehr in der Region.

### 3.2.6 *Bestehende Kooperationen*

Im folgenden Abschnitt werden die wichtigsten bestehenden Kooperationen der KLAR! Holzwelt Murau bzw. Kooperationsstrukturen des Bezirkes Murau und darüber hinaus beschrieben:

- Gemeinden
- KEM Holzwelt Murau
- LAG Holzwelt Murau
- EU Regionalmanagement Murau Murtal
- TourismusRegion Murau
- Energieagentur Obersteiermark
- Energieagentur Steiermark
- Klimabündnis Österreich und Klimabündnis Steiermark



## **Gemeinden**

Die 14 Gemeinden sind über den Gemeindebund des Bezirkes Murau organisiert. Sie sind Mitglieder im Regionalentwicklungsverein Holzwelt Murau und der Regionalmanagement Murau Murtal GmbH in welchem die Gemeinden der Bezirke Murau und Murtal vertreten sind.

## **KEM Holzwelt Murau**

Die KEM Holzwelt Murau arbeitet seit 2012 an der Umsetzung der Energievision Murau:

1. Murau ist energiesouverän in Wärme und Strom!
2. Murau schafft zusätzliche regionale Wertschöpfung durch die Nutzung erneuerbarer Energieträger!
3. Murau ist ein Energie-Leuchtturm – Wir zeigen wie die Energiewende gelingt!

Aktuell befindet sich die KEM Holzwelt Murau, die ebenfalls über den gesamten Bezirk Murau agiert und deren Träger die 14 Gemeinden sind, in der Weiterführungsphase II.

Die Schwerpunkte der KEM sind der Ausbau der erneuerbaren Energiequellen und die Erhöhung der Energieeffizienz. Gerade im Hinblick auf die Produktion von Energie ist die Region ein österreichweiter Leuchtturm: Hier wird 3 Mal so viel Strom produziert als verbraucht und 3 von 4 Gebäuden werden bereits mit erneuerbaren Wärmequellen beheizt. In weiterführenden Projekten arbeitet man mit der regionalen Energiewirtschaft an der bedarfsgerechten Energiebereitstellung denn auch im Winter muss die Region noch Strom von außen beziehen während man im Sommerhalbjahr riesige Überschüsse produziert.

Mit der neuen KLAR Region kann in Zukunft das gesamte Spektrum des Klimaschutzes (Erneuerbare Energie und Energieeffizienz) und der Klimawandelanpassung bearbeitet werden.

## **LAG Holzwelt Murau**

Die **Leader Aktionsgruppe Holzwelt Murau (LAG)** ist eine von 15 Leaderregionen der Steiermark.

Die Holzwelt Murau ist als Verein organisiert und hat neben den 14 Gemeinden Mitglieder aus den Bereichen Wirtschaft, Tourismus, Land- und Forstwirtschaft, Kunst und Kultur sowie Bildung. Aktuell zählt die Holzwelt Murau 102 Mitglieder. Hier werden Regionalentwicklungsprojekte in den Bereichen Klimaschutz, Wirtschaft, Tourismus, Kunst- und Kultur und Bildung entwickelt und umgesetzt. Wesentliche Programme, die alle bezirkswweit im Verein Holzwelt Murau umgesetzt werden, sind: LEADER, KEM, FFG, EFRE, STLREG sowie weitere Landes- und Bundesprojekte.



**Auch der räumliche Wirkungsbereich der KLAR! Holzwelt Murau ist deckungsgleich mit dem Verein Holzwelt Murau, was wesentliche Vorteile in der Gesamtentwicklungsstrategie in der laufenden Abstimmung mit sich bringt.**

„Leader“ ist ein EU-Förderprogramm zur Unterstützung und Entwicklung von ländlich benachteiligten Regionen. Mit Unterstützung von „Leader“ werden sowohl Einzel- als auch Gemeinschaftsprojekte zur regionalen Weiterentwicklung in ländlichen Regionen initiiert, begleitet, gefördert und unterstützt. Dabei sind Innovationen gefragt, die branchen- und gemeindeübergreifend verwirklicht werden und möglichst einer ganzen Region zugutekommen sollen. Innovation, Vernetzung und Kooperation sind die wichtigsten Parameter von Leader. Leader-Gebiete sind ausgewählte Förderregionen für eine übergreifende Entwicklung des ländlichen Raumes und agieren umsetzungs- und projektorientiert.

Strategisches Ziel der Holzwelt Murau ist es, die nachhaltige Entwicklung des Bezirkes Murau durch die In-Wert-Setzung der vorhandenen regionalen Potenziale voranzutreiben.

Oberste Zielsetzung der LAG Holzwelt Murau ist, die zunehmende Abwanderung und den drohenden Bevölkerungsrückgang zu stoppen. Demnach haben arbeitsplatzrelevante Projekte und Initiativen mit hohem Innovationscharakter auf der Ebene der gesamten ländlichen Wirtschaft oberste Priorität.

Es wird auf die Stärken der Region fokussiert – daraus bildet sich die Entwicklungsstrategie der LAG Holzwelt Murau. Die Abbildung 6 zeigt die schematische Darstellung der Entwicklungsstrategie "Leader Aktionsgruppe Holzwelt Murau 2020"

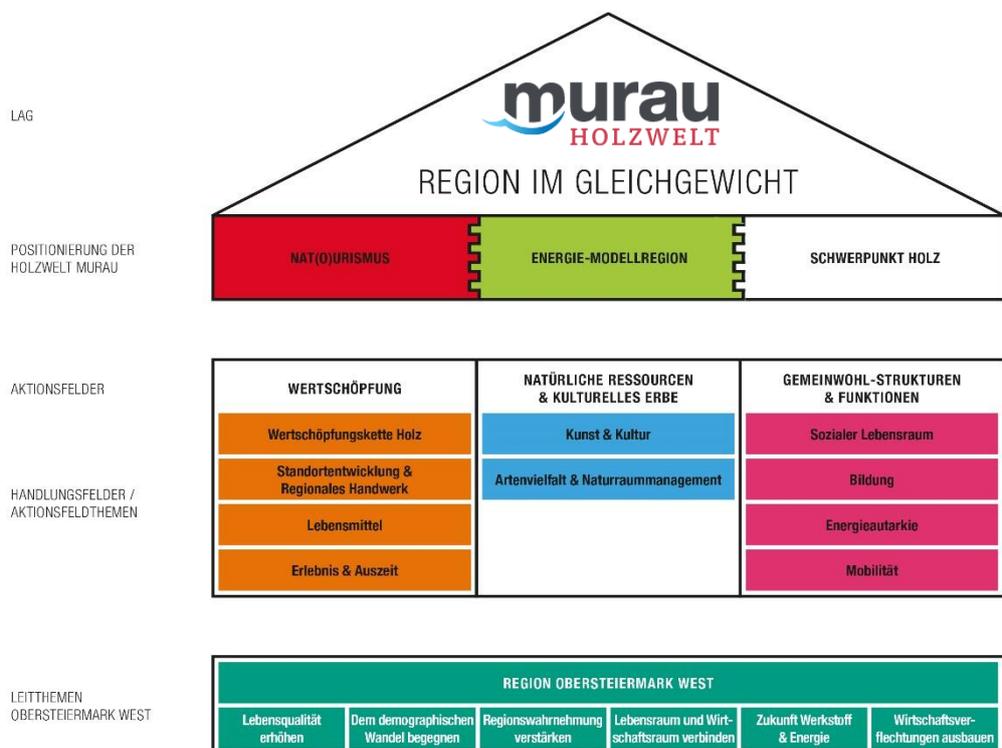


Abbildung 6: Entwicklungsstrategie "Leader Aktionsgruppe Holzwelt Murau 2020"



Gemäß den Positionierungsfeldern Nat(o)urismus, Energie-Modellregion und Schwerpunkt Holz werden konkrete Projekte aus den Bereichen Wertschöpfung, Natürliche Ressourcen & kulturelles Erbe und Gemeinwohl-Strukturen & Funktionen für die Region entwickelt und erfolgreich umgesetzt.

Die LAG Holzwelt Murau bildet eine ausgezeichnete Organisations- und Kooperationsstruktur für die Bewältigung von brisanten Zukunftsfragen. Ein gemeinsames Auftreten und eine abgestimmte, parteiübergreifende Linie eines gesamten Bezirkes für eine positive Entwicklung der Region sind zukunftsweisend.

### **EU Regionalmanagement Murau Murtal**

Das EU Regionalmanagement Murau Murtal ist eine Einrichtung für die Bezirke Murau und Murtal mit folgenden Kernkompetenzen:

- Netzwerkmanagement,
- Projektträgerschaft und Beteiligung,
- Marketing und Lobbying und
- Informationsdrehscheibe.

Sechs definierte Leitthemen bilden den Rahmen für die weitere Entwicklung der Region. Diese aufeinander abgestimmten Leitthemen schaffen einen symbiotischen Rahmen, der sämtliche Projektvorhaben zwischen den Polen Spannung, Dynamik, Geschwindigkeit, Technologie und Zukunft, Entschleunigung, gewachsene Substanz und Natur in ein Leitbild integriert. Oberstes Ziel stellt die Erhöhung der Attraktivität der Region sowohl für Menschen als auch für Unternehmen dar.

Es werden partnerschaftliche Prozesse in den 6 Themenfeldern des Leitbildes "Lebenswerter Raum - Industrie Raum" initiiert und begleitet:

- Lebensqualität erhöhen
- Dem demographischen Wandel begegnen
- Regionswahrnehmung verstärken
- Lebensraum und Wirtschaftsraum verbinden
- Zukunft Werkstoff und Energie
- Wirtschaftsverflechtungen ausbauen

Das Regionalmanagement Murau Murtal positioniert sich als steuernder Hauptakteur der Regionalentwicklung in der Region.

### **TourismusRegion Murau**

Aufgrund der Tourismusstrukturreform des Landes Steiermark hat die Region ab 1. Oktober 2021 einen schlagkräftigen Tourismusverband, der ebenfalls mit dem Bezirk Murau ident ist. Bis Oktober 2021 gab es 5 Tourismusverbände.



### **Energieagentur Obersteiermark**

Die Energieagentur Obersteiermark ist ein Spezialist im Bereich Energie in der Region Obersteiermark West. Vielfältige Kooperationen in den unterschiedlichsten Bereichen werden von der Energieagentur Obersteiermark mitgetragen.

Die Energievision Murau wurde ebenfalls von der Energieagentur Obersteiermark mitentwickelt.

Die Kernkompetenzen liegen in den Bereichen

- Energieberatung
- Förderunterstützung und – Förderberatung, sowie
- in der Erstellung von Energieausweisen.

### **Energieagentur Steiermark**

Die Energie Agentur Steiermark ist Ansprechpartner in den Bereichen Energieeffizienz und zukunftsorientierte Energiesysteme sowie bei Strategien und Handlungsfeldern hinsichtlich des Klimawandels.

### **Klimabündnis Österreich und Klimabündnis Steiermark**

Das Klimabündnis ist eine globale Partnerschaft zum Schutz des Weltklimas und wurde 1990 in Frankfurt gegründet und verbindet mittlerweile über 1.700 Gemeinden und Städte in 26 europäischen Staaten mit indigenen Völkern Südamerikas. Das Klimabündnis Österreich ist mit acht Regionalstellen in jedem Bundesland aktiv. Das Klimabündnis Steiermark ist ein überregionaler Akteur mit überregionalen Projekten und Maßnahmen für den Klimaschutz, die Klimagerechtigkeit und für einen nachhaltigen Lebensstil.

Auch die Stadtgemeinde Murau ist Klimabündnis – Gemeinde.



## 4 Stärken und Schwächen der Region

### Resümee

Die Stärken und Chancen:

Die Lebensqualität in Murau ist aufgrund der intakten Natur eine sehr hohe. Insbesondere hervorzuheben ist, dass es im Bezirk Murau keinen einzigen Tag mit Grenzüberschreitung der Feinstaubbelastung gibt. Durch das aktive Vorantreiben der Digitalisierung sind auch im ländlichen Raum neue Chancen für innovative Arbeitswelten gegeben. Gerade in Online-konferenzen ist bemerkbar, dass es in Murau mittlerweile stabilere Internetverbindungen gibt als in manchen Ballungsräumen. Die wirtschaftliche Struktur mit vielen Klein- und Mittelbetrieben erweist sich gerade in Pandemiezeiten als krisensicher und ist damit für die Gesellschaft in der Region ein starkes Rückgrat. Murau beschäftigt sich durch seine Energievision schon lange mit der Produktion von erneuerbarer Energie, dadurch gibt es zahlreiche Unternehmen für Installation, Holzbau, Energieproduktion etc. welche Know-how aufgebaut haben und dieses beim jetzt intensiv startenden Energiewende-Prozess gut einsetzen können. Durch die erkannten Trends in Richtung nachhaltige Energieversorgung und Dekarbonisierung ergibt sich damit eine einzigartige Chance für die Region und deren spezialisierten Wirtschaftszweige.

Schwächen und Risiken:

Die ländliche Struktur und die damit verbundenen demographischen Veränderungen stellen die zentralen Herausforderungen für die Region dar. Damit verbunden ist ein eher geringes Angebot an Ausbildungsstätten für höhere Bildung und ein geringes Angebot an hochqualifizierten Jobs. Damit ist klar, dass viele junge Menschen auswärts in Ausbildung gehen müssen und nur ein Teil dieser Menschen wieder in der Region Fuß fasst.

Risiken bestehen jedenfalls hinsichtlich des voranschreitenden Klimawandels. Gerade die Region Murau ist laut Prognosen überproportional betroffen – Steiermark weit sind hier die Temperaturerhöhungen im Sommer und Winter bis 2050 am höchsten, weil man in einer Staulage südlich des Alpenhauptkamms liegt.

### 4.1 SWOT-Analyse

Die SWOT-Analyse ist ein Verfahren, die der Strategie- und Maßnahmenfindung dient, indem Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken von Regionen ermittelt werden.

Während Stärken wettbewerbsfähige strukturelle Vorteile einer Region darstellen, spiegeln Schwächen demgegenüber strukturelle Defizite wider, welche die erfolgreiche Entwicklung einer Region hemmen und deshalb mit geeigneten Maßnahmen zu beseitigen sind. Ergänzend zu den Stärken und Schwächen beschreiben Chancen und Risiken externe Trends und Rahmenbedingungen, die für die zukünftige Entwicklungen von Regionen relevant sind und daher genutzt bzw. abgebaut werden sollten.



## 4.2 SWOT-Analyse und Indikatoren für die Strukturanalyse

In der Folge werden strukturelle Dimensionen (Bevölkerung, Wirtschaft, Verkehr, Energie, Klimawandel etc.) des Bezirkes Murau in allgemeiner Betrachtungsweise aufgelistet und der jeweiligen Kategorie zugeordnet und in der Tabelle 4 dargestellt.

	GEGENWART (INTERN)	ZUKUNFT (EXTERN)
<b>VORTEILHAFT</b>	<b>STÄRKEN (STRENGTH S)</b>	<b>CHANCEN (OPPORTUNITIES O)</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Die Holzwelt Murau ist eine der Lärchenreichsten Regionen Österreichs</li> <li>▶ Die Lärche hat ein kräftiges, tiefreichendes Herzwurzelsystem und ist dadurch standfest und weniger empfindlich gegen Trockenheit, Sturm und anderen Wetterextremen</li> <li>▶ Know-how bezüglich nachhaltiger und ökologischer Land- u. Forstwirtschaft</li> <li>▶ Die Region verfügt über eine ausgeprägte Holzwirtschaft</li> <li>▶ Innovative Bau- und Holzbauunternehmen im Bereich der Planung und Bauausführung</li> <li>▶ Viele KMU's bilden, ein krisensicheres Rückgrat der regionalen Wirtschaft</li> <li>▶ Intensive Nutzung erneuerbaren Energieträgern aufgrund natürlicher Ressourcen wie Wasserkraft, Sonnenkraft Windkraft und Biomasse.</li> <li>▶ Eigene Energievision mit klaren Zielen</li> <li>▶ Regionale Identität – Stolz auf die lebenswerte Region in der Bevölkerung verankert – insbesondere stolz auf Energie-Leuchttürme der Region</li> <li>▶ Hohe Lebensqualität in Murau – keine Grenzüberschreitungen der Feinstaubbelastungen</li> <li>▶ Gute Digitalisierung und damit stabile Internetverbindungen bei Onlineübertragungen</li> <li>▶ Identifizierung mit regionalen Merkmalen, z.B. Murtalbahn, regionale Stromproduktion etc.</li> <li>▶ Großes touristisches Angebot und damit großes Potential zur Verbindung Klimawandel - Anpassungsmaßnahmen mit dem Tourismus</li> <li>▶ Regionale und überregionale Kooperationen (KLAR, KEM, Leaderaktions-Gruppe, Regionalmanagement, Klimabündnis etc.) werden intensiv bearbeitet</li> <li>▶ Gute Strukturen der Einsatzorganisationen mit hoher Mitgliederzahl ermöglichen schnelle Hilfe bei Katastrophen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Das Thema Nachhaltigkeit wird immer wichtiger – die Bedeutung steigend innerhalb der Bevölkerung</li> <li>▶ Zunehmendes Bewusstsein für die Notwendigkeit der Klimawandel – Anpassung</li> <li>▶ Steigende Wahrnehmung der Wetterextreme und Sensibilisierung der Bevölkerung</li> <li>▶ Weiterer Zusammenschluss bzw. Kooperationen der Firmen in der Region</li> <li>▶ Überregionale Kooperationen Murau/Murtal mit Ausrichtung auf Nachhaltigkeit</li> <li>▶ Strategische Ziele der KLAR! Murau inkl. Übernahme von Verantwortung, Bildung von Initiativen, Motivation zur Kooperation</li> <li>▶ Vermarktung bzw. wirtschaftliche Nutzung von Know-how und Erfahrungen im Bereich nachhaltiger und biologischer Land- und Forstwirtschaft</li> <li>▶ Weitere Schaffung von qualifizierten Arbeitsplätzen in der Region durch gezielte Maßnahmen und Innovationen in der Regionalentwicklung und in den Betrieben</li> <li>▶ Gezielte Bewusstseinsbildung kann die regionale Identität mit dem Thema Nachhaltigkeit als integrativen Bestandteil steigern</li> <li>▶ KLAR Maßnahmen mit den touristischen Angeboten verbinden</li> <li>▶ Durch Klimawandel – Anpassungsmaßnahmen können Schäden vermieden und dadurch Kosten gespart werden</li> <li>▶ Durch mehr Sicherheit vor Wetterextreme steigt die Lebensqualität</li> <li>▶ Gesunde Baumbestände produzieren mehr Qualitätsholz für die Forstwirtschaft und leisten höhere Wohlfahrtswirkung für die Bevölkerung und den Tourismus</li> </ul>



	SCHWÄCHEN (WEAKNESS W)	RISIKEN (THREATS T)
NACHTEILIG	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Geringe Bevölkerungsdichte</li> <li>▶ Topografie der Landschaft bzw. disperse Siedlungsstruktur</li> <li>▶ Geringe Arbeitsplatzdichte → negatives Pendlersaldo</li> <li>▶ Wenig höherbildende Ausbildungsstätten im Bezirk Murau – Schüler pendeln aus</li> <li>▶ Geringe höher qualifizierte Jobs in der Region</li> <li>▶ Eigensicht – (strukturelle und wirtschaftliche) Nachteile der Region werden teils übertrieben wahrgenommen</li> <li>▶ Angebot im ÖV (v.a. die Last-Mile Problematik ist sehr stark ausgeprägt)</li> <li>▶ Reisezeitverhältnis mIV/ÖV ist sehr hoch in der Region – große Dominanz des Pkws, Motorisierungsgrad sehr hoch</li> <li>▶ Die Biodiversität und Artenvielfalt sind aufgrund der intensiven Bewirtschaftung rückläufig</li> <li>▶ Zunehmender Flächenverbrauch und Neubauten werden der Sanierung vorgezogen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zügiges Voranschreiten der Klimaveränderungen – aufgrund der inneralpinen Lage ist der Bezirk Murau sehr stark vom Klimawandel betroffen.</li> <li>▶ Überdurchschnittliche Temperaturerhöhungen führen zu starken Veränderungen im Ökosystem (z.B. verstärktes Auftreten des Borkenkäfers durch Verlängerung der Vegetationsperiode)</li> <li>▶ Langanhaltende Trockenphasen führen zu Wasserknappheit und Ernteauffällen</li> <li>▶ Höherer Infektionsdruck durch Krankheitserreger aufgrund der höheren Temperaturen – vor allem im Wildtierbereich</li> <li>▶ Zunahmen an Erosionen durch Starkniederschläge</li> <li>▶ Abnahme der Schneedecke hat Auswirkung auf das Ökosystem und den Wasserhaushalt</li> <li>▶ Rückgang bzw. Verlust von gut qualifizierter Arbeitsplätze Demografische Prognose für den Bezirk Murau → fortschreitende Abwanderung</li> </ul>

Tabelle 4: SWOT – Analyse – Bezirk Murau

### 4.3 SWOT-Kombination und Interpretation

Die Verknüpfung von gegenwärtigen (Stärken und Schwächen) Situationen und zukünftigen (Chancen und Risiken) Entwicklungen bilden eine Grundlage für die Erarbeitung von Maßnahmen. Damit kann eine positive Entwicklung des Bezirkes für die Zukunft erreicht werden.

Die Verknüpfungen werden in der nachstehenden Tabelle 5 abgebildet.

KOMBINATION	INTERPRETATION / AKTIVITÄT	ANKNÜPFUNGSMÖGLICHKEIT BEZIRK MURAU
VERBINDUNG VON STÄRKE UND CHANCE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ stellen Trümpfe der Region dar, die zwingend in die strategischen Überlegungen einbezogen werden: <b>Aktivität → Ausbauen</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verbinden von regionalen Initiativen zur Umsetzung der Klimawandel – Anpassungsmaßnahmen mit der Bevölkerung. Z.B. durch Aktionstage und Exkursionen</li> <li>▶ Forcierung und Unterstützung der Klimawandel Anpassungsmaßnahmen</li> <li>▶ Vorhandenes Know-how insbesondere durch Kooperationen und Vernetzungen weiter ausbauen</li> <li>▶ Touristische Angebote mit Nachhaltigkeitsthemen verstärkt verknüpfen und die Lebensqualität hervorheben</li> <li>▶ Vorhandene regionale und überregionale Kooperationen weiterentwickeln (z.B. mit Netzwerken Klimabündnis, Energieagentur aber auch mit Regionen wie dem Lungau und Bezirk Murau)</li> </ul>



<b>VERBINDUNG VON STÄRKE UND RISIKO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ stellen interne Potenziale dar, es ist abzuwägen ob sich die Stärke gegen das Risiko durchsetzen kann: <b>Aktivität → Verbessern</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Durch gute Klimawandel – Anpassungsmaßnahmen kann die Bevölkerung motiviert werden sich an den Aktionen zu beteiligen</li> <li>▶ Die Änderung der Bevölkerungszusammensetzung (weniger „Junge“, mehr „Alte“) erfordert Maßnahmen zur Abmilderung dieses Effektes → Schaffung neuer hochqualifizierter Arbeitsplätze</li> <li>▶ Entwicklung von Anpassungsstrategien an den demographischen Wandel → z.B. Sanierungen dem Neubau vorziehen, Leerstandnutzung, verdichtetes Bauen, Erhöhung der Wohnqualität, klimaangepasstes Bauen &amp; Sanieren</li> <li>▶ EntscheidungsträgerInnen durch gezielte Kooperationen und Netzwerkaktivitäten für Klimawandel – Anpassungsmaßnahmen motivieren</li> </ul>
<b>VERBINDUNG VON SCHWÄCHE UND CHANCE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ sind extreme Potenziale, es ist abzuwägen, ob die Schwäche abgebaut werden kann und sich damit die Chancen verbessern: <b>Aktivität → Verteidigung</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nachhaltigkeit und Biodiversität soll durch Bewusstseinsbildung gesteigert werden. Gärten und öffentliche Flächen können dabei eine Vorbildwirkung einnehmen.</li> <li>▶ Die Produktion qualitativ hochwertiger Hölzer in der Forstwirtschaft schafft einen Marktvorteil in der Holzverarbeitung und stärkt dadurch die Region nachhaltig</li> <li>▶ gut qualifizierte Arbeitsplätze sind durch gezielten Know-how Transfer im Rahmen der KLAR! Holzwelt Murau weiter zu entwickeln</li> <li>▶ die Eigensicht ist durch den Aufbau bzw. der Weiterentwicklung von regionaler Identität in Hinblick auf Nachhaltigkeit zu verbessern</li> </ul>
<b>VERBINDUNG VON SCHWÄCHE UND RISIKO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ sind Gefahrenstellen, die offensiv abzusichern sind: <b>Aktivität → Probleme lösen</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Die geringe Bevölkerungsdichte in der Region und die prognostizierte negative Bevölkerungsentwicklung stellt die größte Herausforderung für die Region dar. Maßnahmen in den einzelnen Bereichen, in Kombination mit Nutzung des Know-hows bezüglich der Klimaveränderungen sind zu forcieren, um das Bewusstsein in der Bevölkerung zu steigern.</li> </ul>

Tabelle 5: Interpretation SWOT Bezirk Murau mit Anknüpfungsmöglichkeit

Die Verknüpfung der Kategorien aus der SWOT-Analyse ermöglicht es, grundlegende Handlungsansätze für eine erfolgreiche und nachhaltige Entwicklung des Bezirkes bzw. Weiterentwicklung der KLAR! Region Holzwelt Murau zu erreichen.

Die Stärken und Schwächen, die Chancen und Risiken sowie die Handlungsansätze aus der SWOT-Analyse werden bei den Visionen und Leitlinien beachtet und sind in weiterer Folge bei der Erstellung der KLAR! Maßnahmen berücksichtigt.



## 5 Kohärenz der überregionalen Strategien zur Anpassung an den Klimawandel

Der Klimawandel stellt uns vor große Herausforderungen. Die dadurch hervorgerufenen folgenschweren Wetterextreme, wie Starkregenereignisse und Sturmböen, zunehmende Hitze- und Dürreperioden oder schmelzende Gletscher sowie die Reduktion der Permafrost Flächen sind auch in Österreich spürbar und sichtbar.

In Zukunft werden die damit verbunden Herausforderungen gravierend zunehmen. Der Klimaschutz, die effiziente Nutzung von Energie, der Ausbau von erneuerbarer Energie und die damit verbundene Reduktion des CO<sub>2</sub> Ausstoßes macht eine bundesweite Anpassung an die Klimaveränderung erforderlich.

Der Klimawandel, die Auswirkungen der Klimaveränderungen und die erforderliche Anpassung an die Klimabedingungen werden international und auch auf europäischer Ebene immer häufiger von politischen Parteien thematisiert und diskutiert.

### 5.1 Österreichische Strategie

Die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel wurde bereits 2012 von der Bundesregierung verabschiedet.

Die Strategie der österreichischen Klimapolitik beruht auf zwei Pfeiler. Einerseits ist die Reduktion der Treibhausgasemissionen zu erreichen und andererseits ist die Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels erforderlich. Aufgrund dieser Maßnahmen sollen die negativen Folgen der globalen Erwärmung auf Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaft vermindert und mögliche Chancen genutzt werden. Außerdem sollen für niemanden soziale Nachteile entstehen.

Der Aktionsplan der österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel enthält 14 Aktivitätsfelder, die mit konkreten Handlungsempfehlungen hinterlegt sind (vgl. Die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel, [https://www.bmk.gv.at/themen/klima\\_umwelt/klimaschutz/anpassungsstrategie/publikationen/oe\\_strategie.html](https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/klimaschutz/anpassungsstrategie/publikationen/oe_strategie.html), 2017).

Für folgende Sektoren liegen Handlungsempfehlungen vor:

- Landwirtschaft
- Forstwirtschaft
- Wasserhaushalt und Wasserwirtschaft
- Tourismus
- Energie – Fokus Energiewirtschaft
- Bauen und Wohnen
- Schutz vor Naturgefahren
- Katastrophenmanagement



- Gesundheit
- Ökosysteme / Biodiversität
- Verkehrsinfrastruktur inklusive Aspekte zur Mobilität
- Raumordnung
- Wirtschaft
- Stadt – urbane Frei- und Grünräume

Aufbauend auf neue wissenschaftliche Erkenntnisse und aktuelle politische Entwicklungen wird die österreichische Strategie laufend aktualisiert und den Erfordernissen angepasst.

## 5.2 Klimawandelanpassung-Strategie Steiermark 2050

Auch in der Steiermark sind die Auswirkungen des Klimawandels bereits spürbar und sichtbar. Klimaszenarien für die Steiermark bis 2050 haben ergeben, dass die Steiermark mit einer weiteren Temperaturzunahme von 1,4°C bis 2050 zu rechnen hat.

Auf der nachstehende Abbildung 7 wird gezeigt, wie hoch der Temperaturanstieg bis 2050 in der Steiermark sein wird. Ausgegangen von der Durchschnittstemperatur zeigt die Abbildung Unterschiede zwischen den Jahreszeiten.

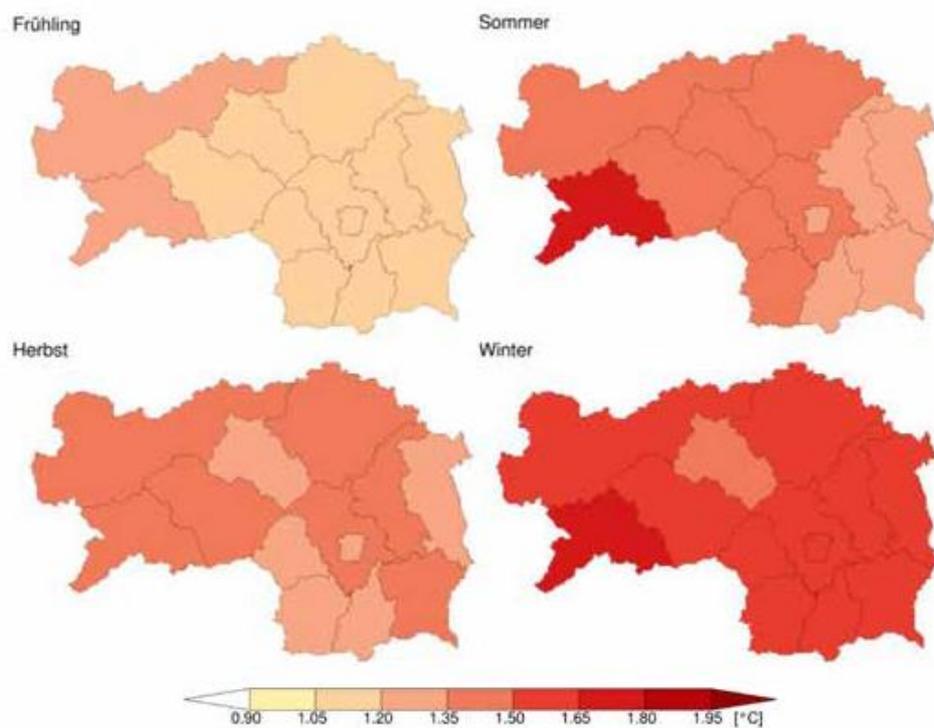


Abbildung 7: Erwartete saisonale Temperaturänderung [°C] (2021-2050 verglichen mit 1971-2000), (vgl. „Klimaszenarien für die Steiermark 2050“, Gobiet et al., 2012, Klimawandelanpassung-Strategie Steiermark 2050).



Die Klimawandelanpassung-Strategie Steiermark 2050 soll die Steiermark auf zukünftige klimatische Situationen vorbereiten, damit negative Klimafolgen vermindert und Chancen genutzt werden können. Die Anpassungsstrategie ergänzt neben dem bestehenden Klimaschutzplan das Engagement des Landes im Bereich der Klimapolitik. Die Strategie beschäftigt sich mit 13 relevanten Bereichen, die für eine sichere Zukunft und den Herausforderungen des Klimawandels maßgeblich sind. Insgesamt umfasst die Strategie 97 Maßnahmen (vgl. Klimawandelanpassung-Strategie Steiermark 2050, 2017).

Die 13 Handlungsbereiche lauten wie folgt:

- Wasserhaushalt und -wirtschaft
- Energieversorgung
- Katastrophenschutz
- Raumplanung und urbane Räume
- Bauen und Wohnen
- Verkehrsinfrastruktur
- Landwirtschaft
- Forstwirtschaft
- Naturschutz und Biodiversität
- Wirtschaft (inklusive Versicherungen)
- Tourismus
- Gesundheit und Soziales
- Bildung und globale Verantwortung

Der Unterschied zwischen der steirischen und der österreichischen Strategie besteht darin, dass die Steiermark den Fokus der 13 Maßnahmen vorwiegend in die Verantwortung und in den Kompetenzbereich des Landes legt. Der Bund hingegen deckt ein breites Feld an unterschiedlichen Kompetenzbereichen mit 14 Maßnahmen ab (vgl. Klimawandelanpassung-Strategie Steiermark 2050, 2017).

### **5.3 Bedeutung überregionaler Strategie für die KLAR! Region Holzwelt Murau und**

Bei der Erstellung der Maßnahmen für das Umsetzungskonzept der KLAR! Holzwelt Murau nehmen die Strategie des Bundes und des Landes Steiermark eine entscheidende Rolle ein. Die empfohlenen Maßnahmen und Handlungsempfehlungen werden in der Definition der Umsetzungs- und Bewusstseinsbildungsmaßnahmen berücksichtigt. In der Konzeptphase wurden bereits Gespräche mit Verantwortlichen durchgeführt. Stetige Reflexion während der Umsetzungsphase soll neue Erkenntnisse liefern und Ergänzungen zur Strategie in die laufende operative Arbeit der KLAR! Region Holzwelt Murau einfließen lassen.



Die in der österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel formulierten Leitprinzipien, die Kriterien für die Priorisierung für Handlungsempfehlungen sowie möglichen Aktivitätsfelder sind der Rahmen für die Entwicklung der Maßnahmen der KLAR! Holzwelt Murau und für deren Umsetzung.

Für die Formulierung der vorliegenden Maßnahmen wurden die möglichen Handlungsfelder geprüft und für die Region Murau besonders relevanten Themenfelder der österreichischen Strategie aufgegriffen.

Außerdem wurden bei der Zusammenstellung der Maßnahmen vor allem konkrete Daten und Prognosen für die Entwicklung der Themenfelder für die KLAR! Holzwelt Murau herangezogen. Innerhalb der Steiermark ist der Bezirk Murau vor allem durch die Temperaturerhöhung im Sommer und im Winter überdurchschnittlich stark betroffen, während die Zunahmen an Hitzetagen aufgrund des niedrigen Ausgangsniveaus im inneralpinen eher dünnbesiedelten Raum nicht die gleiche Rolle spielt wie in den Ballungszentren. Die Maßnahmen für die KLAR! Holzwelt Murau gehen mit den Zielen und Handlungsempfehlungen der Klimawandelanpassungsstrategie des Landes Steiermark einher. Sie sind aber auf die speziellen Anforderungen des Bezirkes Murau abgestimmt.

Die Kohärenz der Maßnahmen der KLAR! Holzwelt Murau mit der Bundes- und Landesstrategie ist dadurch gegeben.



## 6 Regionale Gegebenheiten und Klimabedingungen in der Region Holzwelt Murau

Murau ist aufgrund der inneralpinen Lage stark vom Klimawandel betroffen. Der Bezirk weist laut der Studie „Klimaszenarien für die Steiermark bis 2050“, umgesetzt vom Wegener Center im Auftrag des Landes Steiermark, die höchste prognostizierte Temperaturzunahme der Steiermark im Sommer und Winter auf. Auch bei der Prognose der Zunahme an Starkniederschlägen liegt Murau im negativen Spitzenfeld. (vgl. Wegener Center)

Es treten vermehrt Starkniederschläge auf, die zu großen Schäden an der Infrastruktur und in der Land- und Forstwirtschaft führen.

Starkregenniederschläge und Trockenperioden gefährden auch die Trinkwasserversorgung und die Vegetation – ins besonders existenzbedrohende Ernteausfälle in der Landwirtschaft. Eine Borkenkäferproblematik in der Forstwirtschaft ist ebenfalls eine Folge. Hier ist eine Anpassung in Richtung klimafitter Wälder aber auch eine Adaption der Bewirtschaftungsstrategien hin zu Nachhaltigkeit notwendig.

Generell kommt es durch tendenziell länger andauernde Witterungsverhältnisse (lange Trockenperioden, lange Hitzeperioden, lange Niederschlagsperioden) zu Verwerfungen im Ökosystem – Menschen, Tiere und Pflanzen erfahren gleichermaßen Stressbelastungen.

### 6.1 Aktuelle Klimadaten und Prognosen für die Zukunft

Die klimatischen Bedingungen der Erde ändern sich und damit auch das Klima im Bezirk Murau. Die Region Holzwelt Murau ist von einem kontinental kalten bis gemäßigten Klima gekennzeichnet. Die nachstehenden Klimadaten zeigen die aktuellen Parameter der Region und geben Prognosen für die Zukunft.

#### 6.1.1 Lufttemperatur – mittlere Jahrestemperatur

Anhand der mittleren Jahrestemperatur kann die Klimaveränderung der Region deutlich erkennbar gemacht werden.

Die nachstehende Abbildung 8 zeigt das vergangene und aktuelle Temperaturniveau sowie die prognostizierte Entwicklung bis 2100.



## Holzwelt Murau

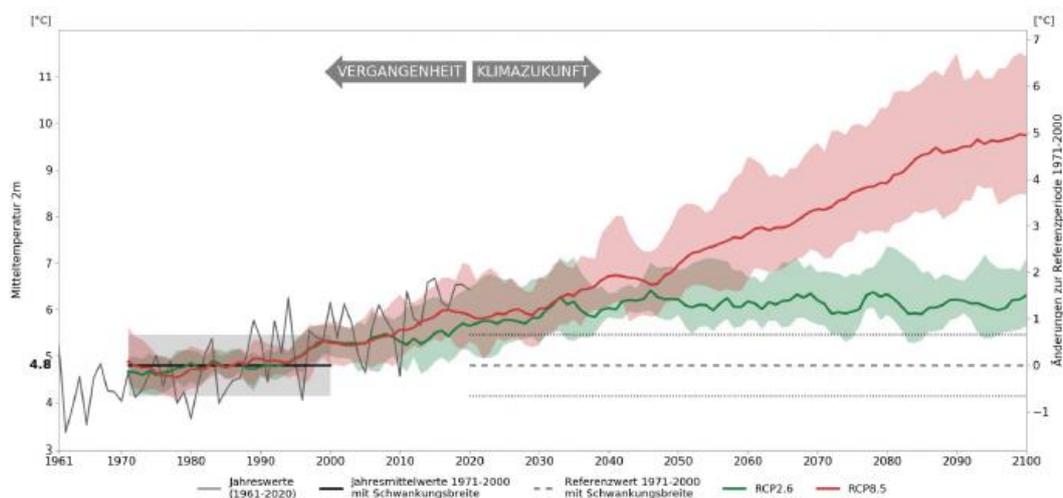


Abbildung 8: Temperaturkurve der Holzwelt Murau (vgl. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik)

Die Abbildung 8 zeigt, dass die mittlere Jahrestemperatur im Bezirk Murau im Referenzzeitraum von 1971 – 2000 bei 4,8°C lag. Bis zum Jahr 2020 stieg die Temperatur kontinuierlich und die mittlere Jahrestemperatur lag mit 6,4 °C bereits 1,6° C über dem langjährigen Mittelwert.

Der von den Klimamodellen am besten abgebildeten Parameter für die Klimaveränderungen ist die Temperatur. Der Verlauf einzelner Szenarien bis 2050 unterscheidet sich nur geringfügig, weil das Klima sehr träge reagiert und heutige Anstrengungen im Klimaschutz erst in 20 bis 30 Jahren erkennbar werden. Daher werden Auswirkungen erst ab 2050 in den Szenarien gut sichtbar.

Die Abbildung 9 zeigt zwei Szenarien für die mögliche Entwicklung der jährlichen Mitteltemperatur bis zum Jahr 2100. Wird das Paris-Ziel erreicht, befinden wir uns auf dem grünen Pfad und die Temperatur wird sich bei ca. 1,5 °C weiterer Erwärmung stabilisieren. Erreichen wir die Klimaschutz Ziele nicht, schlagen wir die rote Temperaturkurve ein. Bei dieser liegen die Prognosen des Temperaturanstiegs für den Bezirk Murau bei ca. 5 °C.

### 6.1.2 Vegetationsperiode

Mit steigender Lufttemperatur ist auch eine Verlängerung der Vegetationsperiode verbunden. Die Abbildung 9 zeigt die Auswirkungen der Klimaveränderungen auf die Vegetationsperiode.

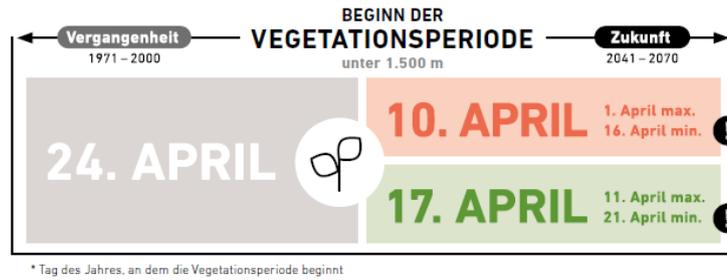


Abbildung 9: Vegetationsperiode (vgl. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik)

Bis zu einer Seehöhe von 1500 Meter lag der Beginn der Vegetationsperiode in der Vergangenheit um den 24. April. Je nach Szenario wird sich der Start der Vegetation um 7 bis 14 Tage nach vor verschieben. Ähnliche Änderungen sind auch im Herbst nach hinten zu erwarten.

### 6.1.3 Trockenheitsindex

Der Trockenheitsindex ist eine vereinfachte Darstellung des Wasserhaushaltes im Boden. Die Abbildung 10 gibt Auskunft über die Dürreereignisse der Vergangenheit und der Zukunft.

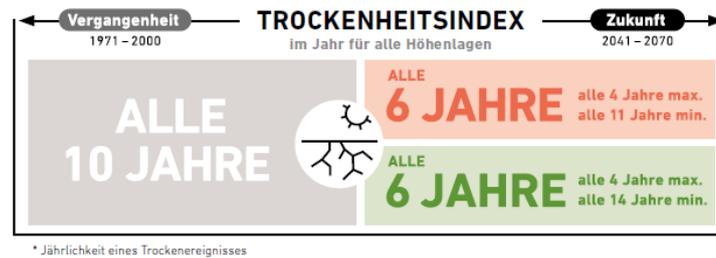


Abbildung 10: Trockenheitsindex (vgl. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik)

In der Abbildung 10 ist ersichtlich, dass im statistischen Durchschnitt in der Vergangenheit Dürreereignisse nur alle 10 Jahre aufgetreten sind. Durch die Klimaeränderungen werden diese Dürreperioden häufiger. Sie werden alle 6 Jahre auftreten.

### 6.1.4 Tagesniederschlagsmenge

Der Niederschlag ist generell mit hohen Schwankungen behaftet und kann von Klimamodellen nicht so gut wiedergegeben werden, wie die Temperatur.

Forscher sind sich jedoch einig, dass die Niederschläge in Zukunft intensiver werden. Starkregenereignisse und Gewitter mit hohen Windgeschwindigkeiten werden häufiger. Die Abbildung 12 gibt einen Überblick über vergangene und zukünftige Tagesniederschlagsmengen.

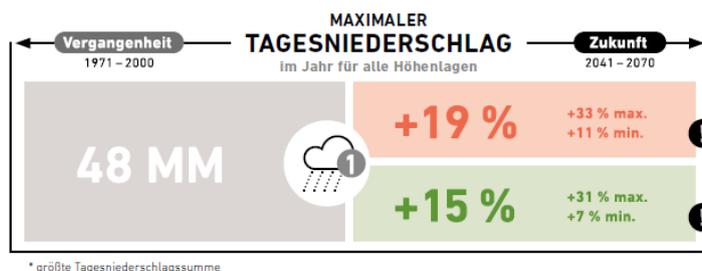


Abbildung 11: Tagesniederschlag (vgl. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik)

Die Abbildung 11 zeigt, dass im Referenzzeitraum von 1970 bis 2000 die maximale Tagesniederschlagsmenge bei 48 mm lag. Dieser Wert kann bis 2070 bei ambitionierten Klimaschutzziele im Durchschnitt um 15% zunehmen. Ohne Klimaschutz wird eine Zunahme von bis zu 19% prognostiziert.

### 6.1.5 Schneedecke und 5-Tagesschneemenge

Mit dem Steigen der Temperatur ist der Rückgang der Schneemenge im Bezirk Murau verbunden. Die Abbildung 13 gibt Auskunft über den Rückgang der Tage mit einer Schneedecke  $\geq 10$ cm über 1000 Meter und die Reduktion der maximalen 5-Tagesneuschneemenge auf einer Seehöhe über 1500 Meter.

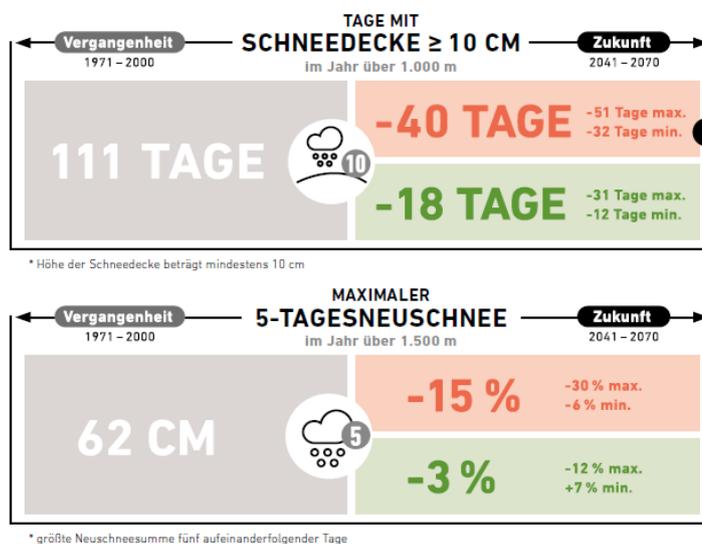


Abbildung 12: Trockenheitsindex (vgl. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik)

In Abbildung 12 ist zu erkennen, dass die Anzahl der Tage mit einer Naturschneedecke auf einer Höhe über 1000 Meter pro Jahr merklich abnehmen, von 111 Tagen je nach Szenario um 18 bis 40 Tage. Dies bedeutet ein Minus von rund 35%. Die derzeitige 5-Tagesneuschneemenge von 62 cm wird um 3 – 15 % sinken. Für tiefe und mittlere Lagen bedeutet dies, dass langanhaltende Starkschneefälle weniger werden. Jedoch werden Nassschnee – Ereignisse nicht seltener. Im Gegenteil, diese können aufgrund der Schneefälle bei höheren Temperaturen zunehmen.

## 6.2 Betroffenheit, regionaltypische Gefahren und Chancen im Hinblick auf den Klimawandel

Die gleichmäßige Verteilung der Niederschläge über das Jahr nimmt ab und extreme Wettersituationen nehmen zu.

Die Häufung von Extremwetterereignissen wie Starkregen, Hagel, große Schneemengen und Sturm führen unausweichlich zu großen Schäden an Natur und Infrastruktur durch Überschwemmungen, Murenabgängen, Erosion, Wind- und Schneebruch.

Die Abbildung 13 zeigt Bilder und gibt ein Beispiel über die regionale Betroffenheit. Im November 2019 wurde aufgrund von Starkregen und Vermurungen die Geleise der Murtalbahn schwer beschädigt. Die Aufräumarbeiten dauerten mehrere Wochen und der Schaden wurde mit rund 2 Mio. Euro beziffert.

<https://steiermark.orf.at/stories/3022316/>



Abbildung 13: Beschädigung der Gleisanlage der Murtalbahn (Quelle: Holzwelt Murau)

Von Wetterextremen sind gleichermaßen die Land- und Forstwirtschaft, die öffentliche Hand als Erhalter der Infrastruktur, die Wirtschaft und auch Privatpersonen der Region betroffen.

Nicht zu vergessen sind die Häufung gefährlicher Einsätze der Blaulichtorganisationen, die mit den Extremwetterereignissen einhergehen.

Im Bezirk Murau bestehen gewissermaßen Erfahrungen mit den unmittelbaren Bedrohungen des Klimawandels. Die Einsatzorganisationen im Speziellen die Freiwillige Feuerwehr und die Rettung, haben aufgrund der großen Anzahl an freiwilligen Mitgliedern eine hohe Schlagkraft. Sie haben bereits bei den vergangenen Katastrophen schnelle Hilfe geleistet – dabei konnten auch Lerneffekte erzielt werden, sodass man für weitere Hilfeleistungen gut gerüstet ist.

### 6.2.1 Zunahme der Lufttemperatur und der Hitzetage

Durch die Zunahme der Lufttemperatur verringert sich die Leistungsfähigkeit des Waldes. Murau ist eine der walddreichsten Gebiete Österreichs, hier sind 58% der Fläche Wald. Durch den Klimawandel befindet sich das Waldökosystem unter Stress. Eine Schwächung des Waldes muss verhindert werden, zum Beispiel



durch Mischbaumbestände, Artenvielfalt, usw. weil dieser eine wichtige Kohlenstoffsenke ist, für die Kühlung der Umgebung eine große Bedeutung hat und eben auch ein wichtiger Rohstofflieferant für die Zukunft ist, wenn es um die Substitution von fossilen Ausgangsstoffen und um ökologisches Bauen geht.

Von dieser Gefahr ist unmittelbar die Forstwirtschaft als wichtiger Betriebszweig der rund 1.600 bäuerlichen Betriebe des Bezirkes betroffen. Langfristig wären auch die Holzverarbeitenden Betriebe in und außerhalb der Region betroffen, weil der Rohstoff in erforderlicher Qualität nicht mehr verfügbar wäre. Es würde also neben den gravierenden ökologischen Auswirkungen auch wirtschaftliche Nachteile geben.

### 6.2.2 Verlängerung der Vegetationsphase

Die von der ZAMG vorhergesagten Veränderungen haben großen Einfluss auf die ökologischen Zyklen in der Tier- und Pflanzenwelt. Das Ökosystem gerät so aus dem Gleichgewicht: Beispielsweise blühen Pflanzen, bevor die Insekten als Bestäuber entsprechend entwickelt sind; das Wild hat Probleme in der Nährstoffaufnahme aufgrund von zu frühen hohen Rohfasergehalten der Pflanzen, es treten vermehrt Früh- und Spätfröste auf und zerstören damit ganze Ernten etc. Ein Problem, dass gerade auch den inneralpinen Bereich Murau trifft, sind das vermehrte Auftreten von Krankheiten und Parasiten in der Tierwelt infolge eines höheren Infektionsdrucks, weil diese länger überleben. Ein Beispiel sind die Zecken und der Borkenkäfer in der Forstwirtschaft.



Abbildung 14: Von Borkenkäfer befallene Bäume (Foto: Lassnig, LK Murau)

Der nachstehende Link enthält einen Artikel zu Zecken und Borkenkäfer in der Landwirtschaftskammerzeitung Murau, BK Aktuell, Ausgabe 2, 2020.

<https://stmk.lko.at/unsere-bezirkszeitung+2400+1200305>

Chancen ergeben sich aber auch in der Landwirtschaft zum Beispiel durch mehr Ertrag oder längere Weidegänge der Tiere.



### 6.2.3 Lange Trocken- und Niederschlagsperioden in der Region

Aufgrund des Klimawandelphänomens „Abschwächung der Höhenwinde“ setzen sich vermehrt langanhaltende Trocken- aber auch Niederschlagsperioden durch. Beide Phänomene waren 2019 und 2020 im Bezirk Murau zu beobachten und führten zu Engpässen in der Trinkwasser- und Brauchwasserversorgung bzw. zum extremen Steigen des Grundwasserspiegels, sodass Keller ausgepumpt werden mussten, die seit Bestehen noch nie unter Wasser standen. Durch punktuell hohe Niederschlagsmengen steigt das Risiko von Bodenerosionen, Überschwemmung, Hangwässern und Murenabgängen. Nachstehende Links verweisen auf Zeitungsartikel die Beispiele des zerstörenden Ausmaßes liefern.

<https://steiermark.orf.at/v2/news/stories/2859845/>

[https://www.meinbezirk.at/murau/c-lokales/30-schadstellen-nach-heftigem-unwetter\\_a4129596](https://www.meinbezirk.at/murau/c-lokales/30-schadstellen-nach-heftigem-unwetter_a4129596)

[https://www.kleinezeitung.at/steiermark/murtal/5863539/Unwetter-in-Murau-und-Murtal\\_Kleinraeumig-sind-die-Zerstoerungen](https://www.kleinezeitung.at/steiermark/murtal/5863539/Unwetter-in-Murau-und-Murtal_Kleinraeumig-sind-die-Zerstoerungen)

[https://www.meinbezirk.at/murtal/c-lokales/schwere-unwetter-in-der-region\\_a4231710](https://www.meinbezirk.at/murtal/c-lokales/schwere-unwetter-in-der-region_a4231710)

Die Abbildung 15 zeigt Schadensfälle nach heftigen Regenfällen im Jahr 2020.



Abbildung 15: Schäden an Wegen aufgrund von Starkregen (Quelle: Holzwelt Murau)

Vermehrte Dürreperioden im Sommer stellt auch die Landwirtschaft vor große Herausforderungen.

Durch die erforderlichen Anpassungen an die Auswirkungen der Klimaveränderung können sich aber auch Chancen ergeben, welche einen zusätzlichen Marktvorteil bewirken können wie zum Beispiel der Humusaufbau im Grünland.

### 6.2.4 Abnahme der Schneebedeckung

Das Wegener Center prognostiziert für Murau eine starke Abnahme der Schneedeckentage pro Jahr. Auch die Klimadaten der ZAMG prognostizieren den Rückgang Schnee bedeckter Tage und der Neuschneemengen. Die Abnahmen haben



unmittelbare Auswirkung auf den Wasserhaushalt des Bodens und auf das Ökosystem. Betroffen davon sind in erster Linie die Land- und Forstwirtschaft und der für Murau wichtige Wintertourismus. In weiterer Folge sind auch die Elektrizitätswerke betroffen. Die Wasserkraftwerke werden im Frühjahr lange durch die Schneeschmelze gespeist. Zunehmend wird beobachtet, dass die Spitzen der Wassermengen steigen, aber die Gleichmäßigkeit der Wassermenge über das Jahr sehr stark variiert. Es kommt vor, dass Kraftwerke aufgrund der geringen Wasserführung in den Bächen abgeschaltet werden müssen. Die Schneemenge im Winter hat auch Auswirkungen auf die Trinkwasserversorgung. Zunehmend wird beobachtet, dass die Schüttung vieler Trinkwasserquellen zurückgeht und dass dadurch Engpässe in der Versorgung entstehen.

Geringere Schneemengen bedeuten aber auch Erleichterung für den Winterdienst bei Schneeräumungen in Ortschaften und dem weit verzweigten Wegenetz im Bezirk Murau. Schäden durch Schneelasten und Gefahren von Schadlawinen werden auch durch geringere Schneemengen reduziert. Aufgrund des Schneefalls bei höheren Temperaturen steigt jedoch das Risiko von Nassschnee, der Laubbäume, Mischwald- und Lärchenbestände in Mitleidenschaft zieht.

Ein solches Ereignis hatte im November 2019 große Auswirkungen auf verschiedene Betriebe im Bezirk Murau. So war zum Beispiel das Landeskrankenhaus Stolzalpe 24 Stunden lang mit keinem Fahrzeug erreichbar, da aufgrund von Nassschnee umgestürzte Bäume die Straße blockierten. Auch Tourismusgebiete wie die Turracherhöhe waren von der Außenwelt abgeschnitten.

[https://www.meinbezirk.at/murau/c-lokales/100-helfer-befreien-lkh-stolz-alpe\\_a3753636](https://www.meinbezirk.at/murau/c-lokales/100-helfer-befreien-lkh-stolz-alpe_a3753636)

<https://www.salzburg24.at/news/salzburg/grenznah/krankenhaus-stolzalpe-von-der-aussenwelt-abgeschnitten-79156885>

### **6.3 Bestehende Aktivitäten im Klimaschutz**

Im Jahr 2012 hat sich der Bezirk Murau als Klima- und Energie-Modellregion beworben und befindet sich aktuell in der Weiterführungsphase II. Hier werden alle Maßnahmen zum Klimaschutz – also der Ausbau der erneuerbaren Energieträger, der Know-how Aufbau, Maßnahmen zur Energieeffizienz wie die Umstellung der öffentlichen Beleuchtung, forcieren des Ausstiegs aus fossilen Brennstoffen sowie bewusstseinsbildende Maßnahmen umgesetzt.

Zusätzlich wird eng mit den überregionalen Stellen kooperiert und vor allem überregionale Initiativen regional unterstützt und verstärkt.

Eine Besonderheit im Bezirk Murau ist das seit 2015 jährlich stattfindende Energiecamp – eine Veranstaltung, die in einem zweitägigen interaktiven Konferenzformat spezielle Fragen zum Thema Energie und Klima behandelt.



#### 6.4 Beschreibung bisheriger Klimawandel – Anpassungsaktivitäten

Nachstehend werden Aktivitäten und Maßnahmen zur Klimawandel – Anpassung beschrieben, die bereits umgesetzt wurden.

Lärche offensiv:

Der Klimawandel mit seinen unübersehbaren Auswirkungen durch Katastrophen, bzw. durch die Massenvermehrung von Schädlingen stellt für Bewirtschafter des Waldes eine der großen Herausforderungen dar. Mit ihrem kräftigen, tiefreichenden Herzwurzelsystem ist die Lärche weniger empfindlich bei Trockenheit und besitzt eine hohe Standfestigkeit gegen Sturm. Als winterkahler Nadelbaum ist sie zudem wenig anfällig gegen Schneebruch. Die Lärche ist eine ausgesprochene Lichtbaumart und damit empfindlich gegen Überschirmung und seitliche Einengung der Krone. Diese Intoleranz gegen Beschattung erfordert entsprechende Aufmerksamkeit bei der Waldpflege. Ohne dementsprechende Pflege würde die Lärche im Bergwald im Zuge der natürlichen Sukzession durch die Fichte verdrängt werden. Die Holzwelt Murau als eine der lärchenreichsten Regionen Österreichs hat daher in einem LEADER-Projekt „Lärche Murau – Wissensausbau und -transfer einen „Leitfaden zu Bewirtschaftung“ erstellt, um die wirtschaftlich attraktive Lärche in ihrem Vorkommen zu stärken und damit die Waldbestände im Bezirk Murau ein Stück klimafitter zu machen.

Die Baumart Lärche spielt bereits seit dem LEADER Programm 2007 eine wesentliche Rolle im Regionalentwicklungsverein Holzwelt Murau. Im Rahmen von LEADER wurden die Pflanzung von 150.000 Lärchen (750 ha), Pflegemaßnahmen im Wald durch Dickungspflege, Stammzahlreduktion, Erstdurchforstung (1.500 ha), Bau von Forstwegen (20.000 lfm), Saatgutgewinnung aus Lärchenzapfen (2.600 kg – daraus können 3 Millionen Pflanzen für eine Fläche von 5.000 ha gezogen werden) und Kultivieren von Lärchenwiesen (10 ha) gefördert.

Basisworkshop „Anpassung an den Klimawandel in der Stadt Murau“:

Die Energieagentur Steiermark hat im Auftrag des Landes Steiermark im Jahr 2019 mit Vertretern der Stadtgemeinde Murau (Bürgermeister, Stadtwerke, Ausschussobmann Umwelt und Forst, Leiter Forst und Jagd, Feuerwehrkommandant, weitere Gemeinderäte, KEM Manager der Holzwelt Murau) das Thema Klimawandelanpassung vorgestellt und mit den Teilnehmern regionale Naturgefahren erörtert

Es wurden Vorträge mit Univ. Doz. Dr. Armin DEUTZ (Amtstierarzt im Bezirk Murau), zum Klimawandel und deren Auswirkungen auf Tier, Mensch und Umwelt gehalten.

Dr. Deutz beschäftigt sich seit Jahrzehnten mit den Auswirkungen des Klimawandels auf das Ökosystem. Er hat dazu bereits viele Publikationen veröffentlicht und Vorträge, in denen er mögliche Gegenmaßnahmen erläutert, gehalten.



Die öffentlichen Institutionen Wildbach- und Lawinenverbauung sowie die Baubezirksleitung Obersteiermark West befassen sich kontinuierlich mit Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel durch Schutzbauten infolge von Hochwasser, Überschwemmungen, Steinschlag, Murenabgängen und Schneelawinen.

Die Gemeinden passten ihre örtlichen Entwicklungskonzepte und Flächenwidmungspläne an neue Gegebenheiten und Prognosen für Gefahrenzonen an (insbesondere die gelben und roten Zonen der Bäche und Flüsse).

Im Rahmen der Konzeptphase zur Klimawandel – Anpassungsmodellregion wurden weitere Maßnahmen umgesetzt. So werden zum Beispiel die gemeindespezifischen Gefahrenchecks, welche in Workshops mit Vertreterinnen und Vertretern aus Politik, Verwaltung, Land- und Forstwirtschaft sowie der freiwilligen Feuerwehr, der Berg- und Naturwacht stattgefunden haben, vom KLAR! Manager organisiert und unter seiner Leitung durchgeführt. Es kamen konstruktive Diskussionen über die Notwendigkeit und die Möglichkeiten zur Klimawandelanpassung in den jeweiligen Gemeinden zustande.

Viel diskutierte und zentrale Themen betrafen die Land- und Forstwirtschaft (naturnahe Bewirtschaftung, Humusaufbau, Waldhygiene, Einsatz von Mischbaumarten, Wartung und Pflege des Wegenetzes etc.), die Trinkwasserversorgung im Gemeindegebiet, den Hochwasserschutz (Vermeidung von Verklausungen), den Black – Out Schutz und die Bewusstseinsbildung zu erneuerbarer Energie, Energieeffizienz, nachhaltiges Bauen und Sanieren, Mülltrennung und Müllvermeidung, regionale Produkte, Artenvielfalt, Blühstreifen und Blumenwiesen auch im Garten sowie Brandgefahren durch offenes Feuer und achtlos weggeworfenen Müll (Glasscherben, Zigarettenstummel).

Die erarbeiteten und diskutierten Themen werden in der Strategie der Klimawandel – Anpassung und in den einzelnen Maßnahmen des Umsetzungskonzeptes berücksichtigt.

Weiter wurden Maßnahmen- und Definitionswshops innerhalb und außerhalb des Bezirkes Murau mit relevanten Akteuren, aus der Land- und Forstwirtschaft, dem Infrastrukturbereich, dem Katastrophenschutz und der Raumplanung sowie dem Tourismus durchgeführt.

Die Ergebnisse dieser Gespräche fließen ebenfalls in die Maßnahmenbausteine des Umsetzungskonzeptes ein.

Veranstaltung: „Ist das Klima noch zu retten“

Es wurde eine Informationsveranstaltung mit anschließender Diskussion zum Klimawandel und zu den Möglichkeiten der Klimawandelanpassung durchgeführt. Als Vortragender war der ORF Meteorologen Markus Wadsak geladen. Ziel war es, die gesamte Bevölkerung im Bezirk Murau zu erreichen und auf die Problematik und Herausforderungen des Klimawandels hinzuweisen. Im Vortrag wurden auch Handlungsmöglichkeiten der einzelnen Bürgerinnen und Bürger zum Klimaschutz im eigenen Umfeld angesprochen.



### Filmvorführung im JUFA Kino in Murau

„Immer noch eine unbequeme Wahrheit“ – unsere Zeit läuft ab

Die Dokumentation mit dem ehemaligen US-Vizepräsident und Präsidentschaftskandidaten Al Gore, welcher unermüdlich gegen die Zerstörung unseres Planeten kämpft, gab den Kinobesucherinnen und -besuchern Einblick in die drohenden Folgen der globalen Erwärmung.

Der Film weckte Emotionen bei der Bevölkerung und sollte sie zu eigenen Anpassungsmaßnahmenaktionen motivieren. Im Anschluss an den Film gab es die Möglichkeit zum Austausch und Netzwerken. Weiters bekam jede Teilnehmerin und jeder Teilnehmer ein Saatgutpaket „Blumenwiesen – Saatgut“ mit besonders robusten Pflanzenarten überreicht. Dieses kann im Frühjahr entweder im eigenen Garten oder in Absprache mit den Gemeinden auf Wegrändern ausgesät werden. So kann jede Teilnehmerin und jeder Teilnehmer einen Beitrag zur Erhöhung der Artenvielfalt und Biodiversität leisten.

### Medienberichte, Newsletter Einträge und Facebook Postings

Laufende Beiträge im Newsletter und Postings auf Facebook informieren die Bevölkerung zum Thema Klimaveränderung und über Anpassungsmaßnahmen. Fachbeiträge in regionalen Printmedien, in der Holzweltzeitung (dem Föflaz) und in den Gemeindezeitungen des Bezirkes Murau liefern der Bevölkerung laufend weitere Informationen zum Thema.

### Vorstände und Jahreshauptversammlung

Zusätzlich wurden in den Vorstandssitzungen und bei der Jahreshauptversammlung der Holzwelt Murau sowie bei der Vorstandssitzung des Regionalmanagement Murau Murtal West Inputvorträge zur Klimaveränderung und zur Klimawandelanpassung durchgeführt. Das Zielpublikum wurde weiters über den aktuellen Stand der Tätigkeiten der KLAR! Holzwelt Murau informiert.

## **7 Visionen, Strategien und Ziele der KLAR! Holzwelt Murau**

Die Vision der Region Holzwelt Murau ist ein intakter Lebensraum im Zusammenspiel von attraktiver öffentlicher Infrastruktur (Kindergärten, Schulen, Kunst und Kultur, Freizeit, medizinische Versorgung und Altersvorsorge), einer starken regionalen Wirtschaft, einem ökologisch verträglichen Tourismus und einem nachhaltigen Umgang mit der Natur. All diese Parameter werden dazu beitragen eine Trendumkehr beim demographischen Wandel herbeizuführen. Sie können sich nur dann gut entwickeln, wenn einerseits die Energiewende gelingt und andererseits eine Anpassung an den von der Region selbst nicht beeinflussbaren Klimawandel umgesetzt wird.



## 7.1 Energievision der Holzwelt Murau

Die „Energievision Murau“ ist in der Region bereits stark verankert – zum einen weil man in der Regionalentwicklung in Kooperation mit den Energieversorgungsunternehmen schon seit zwei Jahrzehnten intensiv daran arbeitet und dadurch große Fortschritte gemacht hat und zum anderen weil die Klima- und Energiemodellregion eine sehr gute Basis für das weitere vorantreiben der Energiewende und das Forcieren der Energieeffizienz ist. Ziel ist also die völlige Unabhängigkeit von fossilen und atomaren Energieträgern und eine möglichst hohe regionale Ressourcen- und Energieaufbringung. Bei Strom hat man das bilanziell bereits geschafft, hier liegt der mittelfristige Fokus bis 2030 auf die bedarfsorientierte Bereitstellung (Speicherung) für alle bestehenden und zukünftigen Sektoren. Bei der Umstellung der Wärme auf erneuerbare Energieträger läuft der Prozess kontinuierlich und soll schon bis 2030 vollständig umgesetzt sein. Bei der Mobilität gibt es mit den Konzepten zur Elektrifizierung der Murtalbahn (Oberleitung oder Wasserstoff) und der Taktverdichtung des öffentlichen Verkehrs bereits konkrete Pläne, darüber hinaus forciert man den Ausbau der öffentlich zugänglichen Ladepunkte, die mit regionalem erneuerbarem Strom versorgt werden können, als wesentliche Voraussetzung für die Dekarbonisierung des motorisierten Individualverkehrs.

Die Energievision allein schafft noch keinen intakten Lebensraum. Aus diesem Grund werden die zwei Säulen der Energie (Ausbau der Erneuerbaren Energien und forcieren der Energieeffizienz) um eine weitere Säule der Klimawandel – Anpassung erweitert.

Die nachstehende Abbildung 16 zeigt die Verbindungen und Beziehung zwischen den drei Säulen.

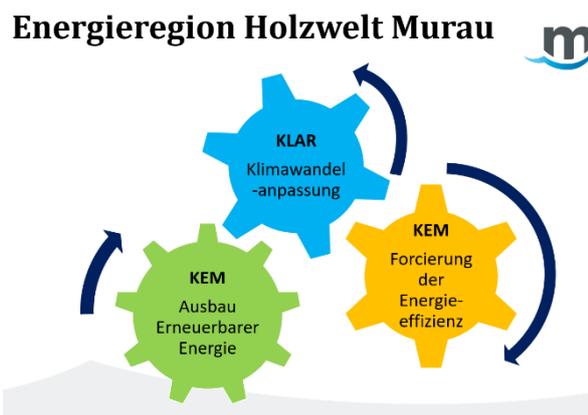


Abbildung 16: Energierregion Holzwelt Murau

## 7.2 Ausgangslage für die KLAR! Holzwelt Murau

Der Bezirk Murau ist beim Klimaschutz bereits eine Vorzeigeregion. Die Thematik der Klimawandelanpassung ist jedoch, abgesehen von einzelnen Schutzbaumaßnahmen der Wildbach- und Lawinverbauung und der Berücksichtigung von gelben und roten Zonen in der Raumordnung, ein noch nicht stark behandeltes aber zunehmend wichtiges Regionalentwicklungsfeld.



Mit der KLAR! Holzwelt Murau möchte die Region das Bewusstsein für den Klimawandel und der Notwendigkeit zur Klimawandel – Anpassung schärfen. Das gilt für die Verantwortungsträger aus Politik, Wirtschaft, Landwirtschaft etc. gleichermaßen wie für Privatpersonen.

Mit dem Leitsatz „Startklar in eine klimafitte Zukunft“ setzt sich die Holzwelt Murau zum Ziel, die Region nachhaltig und lebenswert an den Klimawandel anzupassen.

Im Zentrum stehen folgende Rahmenbedingungen, die bei der Entwicklung der Strategien zu berücksichtigen sind.

- Die Themenfelder zur Klimawandelanpassung sollen die Herausforderungen der Klimaveränderungen im Bezirk Murau abbilden und einen Beitrag zur Verbesserung leisten.
- Die Nachhaltigkeit und Ökologie ist in allen Handlungsfeldern zu berücksichtigen.
- Mit den Maßnahmen soll die Bevölkerung mehrheitlich angesprochen werden. Es ist ein Projekt der ganzen Region, die Akteure aber auch die gesamte Bevölkerung sollen sich langfristig mit den Inhalten identifizieren können.
- Einzelne Gruppen dürfen durch Aktivitäten nicht überfordert und dadurch entmutigt werden.
- Die aktive Beteiligung der Kinder und Jugendlichen als Generation der Zukunft, spielt eine zentrale Rolle.
- Die Maßnahmen sollen ökonomische Anreize schaffen und Wertschöpfung in der Region generieren. Jedoch darf die Wirtschaftlichkeit nicht zu Lasten der Ökologie und Nachhaltigkeit stehen.
- Die Themenfelder müssen einen direkten Bezug zum Thema Klimawandelanpassung aufzeigen.
- Die Aktionen dürfen keiner Fehlanpassung unterliegen.

Basierend auf der Grundlage der „österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel“, der „Klimawandelanpassung-Strategie Steiermark 2050“ und dem Handbuch „Methoden und Werkzeuge zur Anpassung an den Klimawandel“ wurden die Maßnahmen für das Umsetzungskonzept der KLAR! Holzwelt Murau erarbeitet.

Beim Ausarbeiten der Strategie zur Klimawandel – Anpassung wurden viele Themenblöcke in Expertengesprächen beleuchtet und in Workshops diskutiert. Die Abbildung 17 gibt einen Überblick über die behandelten Themenfelder.



Abbildung 17: Bearbeitete Themenfelder zur Klimawandelanpassung Holzwelt Murau

### 7.3 Beschreibung der Themenfelder und Darstellung der Bewertung von regionalen Anpassungsoptionen möglicher Potentiale

Im folgendem Themenblock werden die bearbeiteten Themenfelder zur Klimawandel – Anpassung Holzwelt Murau beschrieben. Wichtige Handlungsfelder werden angegeben und die Potentiale aufgezeigt.

#### 7.3.1 Landwirtschaft:

Der biologische Landbau hat im Bezirk Murau bereits einen sehr hohen Stellenwert und soll ausgebaut werden. Rund 40% der Betriebe sind Biobetriebe. Die Biodiversität soll dadurch möglichst erhalten bzw. geschützt werden. Im Bereich der Landwirtschaft, besteht das Potenzial die landwirtschaftlich genutzten Flächen hin zu Retentionsböden mit hohem Humusanteil für eine höhere Widerstandsfähigkeit gegenüber Starkniederschlägen und langen Trockenperioden zu entwickeln. Humusreiche Böden nehmen bei heftigen Regenfällen mehr Wasser auf, bei langanhaltenden Trockenereignissen können humusreiche Böden der Pflanze länger Wasser zur Verfügung stellen und sie sind zudem nährstoffreicher.



### 7.3.2 Forstwirtschaft

Der Forst, als einer der wesentlichen Wirtschaftsfaktoren des Bezirkes ist durch den Klimawandel stark bedroht. Der Umbau der Bestandszusammensetzung hin zu Mischwäldern mit einer möglichst naturnahen Bewirtschaftung ist der Schlüssel zu klimafitten Wäldern. Dieser Prozess muss intensiv und kontinuierlich stattfinden und schon vor 2050 umgesetzt werden. Da die Forstwirtschaft langfristig planen muss, ist es wichtig bereits in der Gegenwart mit den Maßnahmen zu beginnen.

### 7.3.3 Biodiversität und Artenvielfalt

Längere Vegetationsperioden, starke Regengüsse und langanhaltende Trockenphasen stellen besondere Herausforderungen an die Wuchsbedingungen der Pflanzen dar. Aber auch die Tiere und deren Gesundheit leiden unter den Folgen des Klimawandels. Veränderungen der Inhaltsstoffe in den Pflanzen und vermehrtes Auftreten von Krankheitserregern verbunden mit höherem Infektionsdruck machen den Tieren zu schaffen. Hier soll ein interdisziplinärer Ansatz mit Organisationen, Vertreterinnen und Vertreter aus Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Jagd, Gemeinden und Tourismus eine effektive Strategie zur Erhaltung der Biodiversität und Artenvielfalt entwickelt werden. Der Förderung der Insekten soll dabei ein besonderes Augenmerk zukommen. Das Ziel ist ein möglicherweise verändertes, aber intaktes Ökosystem in der Region zu erhalten.

### 7.3.4 Gesundheit

Aufgrund der klimatischen Veränderungen werden Wetterextreme, wie sehr heiße Sommertage (Hitzetage) und lang anhaltende Hitzeperioden in Zukunft vermehrt auftreten. Zu viel Hitze und Sonne kann zu gesundheitlichen Problemen wie zum Beispiel Sonnenstichen, Sonnenbränden, Kreislaufproblemen oder Übelkeit vor allem bei Kindern und älteren Menschen führen. Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit der Bevölkerung in der Region sollen berücksichtigt werden.

### 7.3.5 Wirtschaft und Tourismus

Die Wirtschaft im Bezirk Murau baut zum einen auf eine große Anzahl an Kleinstbetrieben sowie Klein- und Mittelbetriebe und zum anderen auf den Tourismus auf. Holz ist ein wichtiger Rohstoff für Gewerbe- und Handwerksbetriebe in der Holzverarbeitung aber auch andere Sparten sollen mit dem Thema der Klimaveränderung und der Klimawandelanpassung konfrontiert werden. So sollen zum Beispiel bei Betriebserweiterungen klimawandelangepasste Baumaßnahmen berücksichtigt werden. Potentiale gibt es im Bereich der sommerlichen Überhitzung und Kühlung oder bei Maßnahmen zur geringeren Bodenversiegelung und Steigerung der Ökologie.

Der Tourismus ist ein ganz wichtiger Wirtschaftsfaktor der Holzwelt Murau. Über 1,1 Millionen Nächtigungen werden in der Region gezählt. Der vom Klimawandel



stärker betroffene Wintertourismus ist in den letzten Jahren kräftiger gewachsen als der Sommertourismus. In Zukunft erwarten sich die Touristiker jedoch eine Ausgewogenheit zwischen Sommer- und Wintertourismus. Wärmere Temperaturen und die Verlängerung der Vegetation könnte eine Chance für den Radtourismus entlang der Mur sein. Die Verlängerung des Wandertourismus im Frühjahr und im Herbst könnte auch ein zusätzliches Potential mit sich bringen.

### 7.3.6 Verkehrsinfrastruktur

Aufgrund der Gegebenheiten und der ländlichen Strukturen des Bezirkes ist der Individualverkehr stark ausgeprägt. In Zukunft soll der Ausbau der öffentlichen Verkehrsmittel und die E-Mobilität forciert werden. Diese Bestrebungen sind bei der Erstellung der Maßnahmen für das Umsetzungskonzept der Klimawandel – Anpassungsmaßnahmen zu beachten.

### 7.3.7 Gegenstrategien bei Naturereignissen

Durch die besondere Bedrohung des inneralpinen Raums und damit auch des Bezirkes Murau durch Naturereignisse müssen neue interdisziplinäre Ansätze entwickelt werden. Reine Schutzbauten werden nicht ausreichen. Mehr Versickerungsflächen, klimafitte Bewirtschaftung der Bach- und Flussränder, Renaturierung von falsch verbauten Gerinnen, klimafitte Bewirtschaftung von Böschungen und Straßenrändern werden erforderlich sein. Das geplante Vorgehen ist: Erkennen von Naturgefahren – entwickeln von standortbezogenen Gegenmaßnahmen mit natürlichen und angepassten Methoden (wie zum Beispiel natürlichem Hochwasserschutz, natürlicher Hangsicherung) – und kontinuierliche Umsetzung. Eine zentrale Rolle muss auch der weiteren Betreuung und zukünftigen Wartung der gesetzten Maßnahmen zukommen.

### 7.3.8 Sicherung der Wasser- und Strominfrastruktur

Die Wasserinfrastruktur ist im Bezirk Murau gut ausgebaut und es gibt ausreichend Gebirgsquellen zur Trinkwasserversorgung. Es ist jedoch an einzelnen Versorgungsanlagen in jüngerer Vergangenheit eine Wasserknappheit aufgetreten. Sowohl die öffentlichen als auch die privaten Versorgungsanlagen müssen evaluiert und bei Bedarf neue Quellen erschlossen werden. Langfristig muss die Wasserversorgung in der Region gesichert sein und den langen Trockenperioden aber auch möglichen Verunreinigungen aus Starkniederschlägen standhalten.

Bezüglich der Stromversorgung sind die Blaulichtorganisationen im Bezirk, die Bezirkshauptmannschaft und einzelne Ortschaften gut aufgestellt. Die Stadt Murau zum Beispiel, kann im Falle eines großflächigen Blackouts schon jetzt mit regionalem Strom versorgt werden. Durch die physische Vernetzung der 5 Netzbetreiber der Region soll diese Fähigkeit langfristig auch auf den gesamten Bezirk ausgedehnt werden.



### 7.3.9 Angepasste Raumordnung sowie ökologisches und klimafittes Bauen & Sanieren

In der Raumordnung können Gemeinden sehr wirkungsvoll mit Maßnahmen zur Klimawandelanpassung reagieren. Ziel ist es, die Nutzbarkeit der Räume vorausschauend auf die geänderten Klimabedingungen zu überprüfen, weiter zu entwickeln und zu gestalten. Hier bedarf es an Bewusstseinsbildung durch Aufklärung und Gesprächen mit Verantwortlichen in den Gemeinden und der zuständigen Raumplanern.

Neben der Standortwahl und raumplanerischen Maßnahmen müssen auch das Bauen und Sanieren an den Klimawandel angepasst werden. Die Verwendung von ökologischen Baustoffen mit guten Dämmwerten und erneuerbaren Energieträgern für Wärme und Strom erhöhen nicht nur die Energieeffizienz, sondern schützen die Gebäude auch vor Hitze, erhöhen die Qualität des Raumklimas und fördern damit die Gesundheit. Durch Bewusstseinsbildung für ökologisches und energieeffizientes sowie klimawandelangepasstes Bauen, Wohnen und Sanieren soll in Zukunft die Anzahl der klimafitten Gebäude in der Region erhöht werden.

## 7.4 Clusterung und Strukturierung der Themenfelder

Auf Basis der Ergebnisse der Abstimmungsgespräche und Workshops wurden die Themenfelder geclustert, strukturiert und zusammengefasst. Daraus haben sich vier Themenschwerpunkte ergeben, die folgendermaßen eingeteilt werden:

- Ökologie und Nachhaltigkeit
- Katastrophenschutz
- Bauen, Wohnen und Sanieren
- Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung

Diese Themenfelder beinhalten 10 konkrete Maßnahmen, die im Rahmen des Klimawandel – Anpassungskonzeptes bearbeitet werden.

Die nachstehende Abbildung 18 visualisiert die konkreten 4 Themenfelder und 10 Umsetzungsmaßnahmen des vorliegenden Konzeptes.



Abbildung 18: 4 Themenfelder inkl. der 10 Maßnahmen zur KLAR! Holzwelt Murau

Die Maßnahmen „Humusaufbau in der Landwirtschaft – Grünland“, „Biodiversität & Artenvielfalt“, „Bienen / Insekten“ sowie „klimafitter Wald mit Standort angepassten Mischwäldern“ werden dem übergeordneten Bereich Ökologie und Nachhaltigkeit zugeordnet.

Die Maßnahmen „Starkregenfitte Wege & Bäche“ sowie „Selbstschutz vor Wetterextreme“ werden im Themenfeld Katastrophenschutz abgebildet.

Die „Murauer Wetterhütte“ sowie „klimawandelangepasstes Bauen & Wohnen“ geben den Inhalt des Schwerpunktes Bauen, Wohnen und Sanieren wieder.

Ein wichtiger Bereich ist die kontinuierliche Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung, indem die beiden Maßnahmen „Kinder & Jugendliche“ sowie „Informationen zur Klimaveränderung“ bearbeitet werden.

Im Zentrum der 10 Maßnahmen stehen die Themen Wirtschaft & Tourismus, Mobilität & Verkehr sowie Gesundheit, Energieeffizienz und die Infrastruktur von Wasser und Strom. Diese Bereiche fließen in die Maßnahmen ein und werden, wo immer es möglich ist, mitberücksichtigt. Zum Beispiel werden die Aspekte der Energieeffizienz im Themenschwerpunkt klimawandelangepasstes Bauen, Wohnen & Sanieren berücksichtigt.

Verbindungen und Vernetzungen bestehen auch zwischen den einzelnen Themenfeldern. Die „Murauer Wetterhütte“ beinhaltet deshalb auch Elemente aus den Maßnahmen „Biodiversität & Artenvielfalt“ sowie „Bienen & Insekten“.



## 7.5 Strategien und Ziele der einzelnen Maßnahmen

Zur Übersicht der einzelnen Maßnahmen und zum Schärfen des Bildes der Tätigkeiten im Umsetzungskonzept der KLAR! Holzwelt Murau, wird in der folgenden Tabelle 6 für die einzelnen Bereiche die dahinterliegende Strategie und die damit angestrebten Ziele dargestellt.

Maßnahmenpakete der KLAR! Holzwelt Murau	Strategien und die damit angestrebten Ziele
<p><b>1. Information zu Klimaveränderung</b></p>	<p>Die Bevölkerung wird mit allgemeinen Informationen zum Klimawandel und zur Klimawandelanpassung versorgt.</p> <p>Die Menschen sollen auf die Wichtigkeit der Themen die, KLAR! behandelt, hingewiesen werden und es soll aufgezeigt werden, dass jede einzelne Person einen Beitrag leisten kann.</p>
<p><b>2. Humusaufbau in Muraus landwirtschaftlich genutzten Böden</b></p>	<p>Weiterer Ausbau der nachhaltigen und biologischen Wirtschaftsweise in der Landwirtschaft.</p> <p>Den Landwirten vermitteln, dass humusreiche Böden mehr Wasser speichern, nährstoffreicher sind und zusätzlich CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre aufnehmen, speichern und wie das erreicht werden kann.</p>
<p><b>3. Biodiversität und Artenvielfalt</b></p>	<p>Die Biodiversität und Artenvielfalt in der Region im privaten und öffentlichen Bereich fördern.</p> <p>Ausdehnen der nachhaltig bewirtschafteten Flächen und schaffen zusätzlicher Blumenwiesen und Blühstreifen.</p>
<p><b>4. Bienen / Insekten</b></p>	<p>Die breite Bevölkerung über die Bedeutung und die Wichtigkeit von Bienen / Insekten informieren.</p> <p>Fördern der Bienen / Insekten durch konkrete Maßnahmen, wie zum Beispiel Insektenhotels.</p>
<p><b>5. Klimafitter Wald, standortangepasste Mischwälder</b></p>	<p>Forcieren von Mischbaumarten in der Forstwirtschaft mit einer möglichst naturnahen Bewirtschaftung als Grundlage für klimafitte Wälder.</p> <p>Das Ziel ist es, dass Jungwuchsflächen im Wald und Baumbestände eine Mischung verschiedener Baumarten aufweisen.</p>
<p><b>6. Starkregenfitte Wege und Bäche</b></p>	<p>Gemeinsam mit der Bevölkerung die Wege und Bäche im Bezirk Murau starkregenfit machen.</p> <p>Saubere, ausgeräumte Wege und Bäche verhindern das Aufstauen von Wasser. Dadurch werden Schäden an Gebäuden u. Infrastruktur verhindert.</p>



<b>7. Selbstschutz vor Wetterextreme</b>	<p>Sensibilisieren der Bevölkerung zum Selbstschutz vor Wetterextremen – sich selbst, andere sowie das Hab und Gut vor Naturgefahren schützen.</p> <p>Die Menschen müssen die Gefahren erkennen und im eigenen Umfeld selbständig schützende Maßnahmen einleiten und damit die Einsatzkräfte entlasten.</p>
<b>8. Klimawandel angepasstes Bauen &amp; Wohnen</b>	<p>Die Vision ist, durch ökologisches, energieeffizientes und klimawandelangepasstes Bauen u. Sanieren klimafitte Gebäude in der Region zu realisieren.</p> <p>Vernetzung, Erfahrungsaustausch und Besichtigungen guter Beispiele soll die Bereitschaft, klimafitte Objekte umzusetzen, steigern.</p>
<b>9. Die Murauer Wetterhütte</b>	<p>Die Vision ist, Ideen für ein Objekt zum Schutz vor Wetterextreme, wie Regen oder Sonne zu generieren, das im Bereich von Rad- und Wanderwegen oder auch als Wartehaus öffentlichen Verkehrsmittel eingesetzt werden kann.</p> <p>Das Ziel sind mehrere umsetzbare Varianten, die zur Herstellung beauftragt werden können.</p>
<b>10. Kinder &amp; Jugendliche</b>	<p>Den Kindern und Jugendlichen lehren und aufzeigen, welche Herausforderungen mit dem Klimawandel verbunden sind.</p> <p>Unterrichtseinheiten in den Schulen mitgestalten und erklären, was man positiv, zur Klimawandel – Anpassung beitragen kann.</p>

Tabelle 6: Übersicht Maßnahmenpakete der KLAR! Holzwelt Murau

## 7.6 Sicherstellung einer guten Klimawandel – Anpassung

Die Kriterien einer guten Anpassungspraxis werden ab Beginn der Entwicklung der Anpassungsmaßnahmen mitberücksichtigt. Alle Maßnahmen werden mit Fachexperten abgestimmt und beraten - insbesondere mit Landesabteilungen, der Klimaschutzkoordination der Steiermark und der Energieagentur Steiermark.

Zur Erstellung des Umsetzungskonzeptes wurden Beratungen des Umweltbundesamtes, der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik sowie des Wegener Centers in Graz in Anspruch genommen. Dadurch wird die wissenschaftliche Fachexpertise zur Sicherstellung der guten Anpassungspraxis gewährleistet.

Ein weiterer wesentlicher Punkt ist der Wissensaustausch von Akteuren aus unterschiedlichen Branchen. Dadurch wird sichergestellt, dass soziale Aspekte, langfristige Umweltschutzeffekte und Wechselwirkungen diskutiert und entsprechend berücksichtigt werden.

## 7.7 Kommunikation und Bewusstseinsbildung

Wesentlich ist die laufende Kommunikation von Themen zur Klimaveränderung und Möglichkeiten zur Klimawandelanpassung, egal ob über die Medien oder die eigenen Distributionskanäle – dabei wird vor allem auf Online-Kommunikation



gesetzt. Als Grundstrategie wird dabei zielgerichtet die Bespielung aller Informationskanäle in Verbindung mit den konkreten Umsetzungsmaßnahmen gefahren, um eine maximale Aufmerksamkeit bei den Zielgruppen zu erreichen.

Folgende Kanäle, die für die Region Murau besonders wichtig sind, sind in der **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** zusammengefasst.

Die Kanäle	Die Zielgruppen und die Bedeutung für Murau
Direkter Kontakt	Im Bezirk Murau ist der direkte Kontakt zu den Umsetzern und VertreterInnen der regionalen Entscheidungsträger sowie Meinungsbildnern Grundlage und Voraussetzung für jede Art einer erfolgreichen Kommunikation
Regionale Treffen	Um die Inhalte der KLAR! aufzugleisen tritt bei wichtigen und vor allem den regelmäßigen Veranstaltungen der regionalen Meinungsbildner die KLAR! direkt auf
Newsletter	Um im Bewusstsein zu bleiben, erfolgt die regelmäßige Versendung eines Newsletters der Holzwelt Murau mit KLAR!-Beiträgen
Eigene Veranstaltungen	Rund um die Maßnahmen werden gezielt eigene Veranstaltungen durchgeführt, direkt durch die KLAR! und auch in Kooperation mit regionalen Partnern und Organisationen.
Artikel in den regionalen Medien	Zu den Aktivitäten der KLAR!-Holzwelt Murau werden die regionalen Medien aktiv und regelmäßig mit redaktionellen Beiträgen versorgt. Ziel ist es die breite Bevölkerung zu erreichen.
Internet – Neue Medien	Auf der Homepage der LEADER Region Holzwelt Murau und durch die aktive Verlinkung mit anderen regionalen Homepages werden die Inhalte, Veranstaltungen und Erfolge aktiv beworben.  Gerade für junge Menschen sind die Neuen Medien besonders wichtig und daher werden diese (z.B. Facebook) aktiv von der KLAR! Holzwelt Murau bespielt.

Tabelle 7: Kommunikationskanäle der KLAR! Holzwelt Murau

Wesentlich ist die laufende Kommunikation von Themen zur Klimaveränderung und Möglichkeiten zur Klimawandelanpassung, egal ob über die Medien oder die eigenen Distributionskanäle – dabei wird vor allem auf Online-Kommunikation gesetzt. Als Grundstrategie wird dabei zielgerichtet die Bespielung aller Informationskanäle in Verbindung mit den konkreten Umsetzungsmaßnahmen gefahren, um eine maximale Aufmerksamkeit bei den Zielgruppen zu erreichen.



### **Bewusstseinsbildende Maßnahmen**

Bewusstseinsbildende Aktionen sind in den jeweiligen Maßnahmen des Umsetzungskonzeptes beschrieben und werden laut definierten Arbeitspaketen durchgeführt. Nachstehend befindet sich eine Aufzählung der geplanten bewusstseinsbildenden Maßnahmen.

- Workshops, Aktionstage und Ideenwettbewerb
- Exkursionen und Vernetzungsaktivitäten
- Infoblätter
- Texte und Berichte in Zeitungen
- Fachvorträge und Vorträge in Schulen
- Zusammenstellen von Unterrichts- und Schulungsunterlagen



## 9 Maßnahmenbausteine

### Resümee

Die Handlungsfelder enthalten detaillierte Schritte verschiedenster Tragweite – von genau ausgearbeiteten Umsetzungsmaßnahmen bis hin zu visionären Ansätzen und der Bewusstseinsbildung zur Klimawandel – Anpassung sowie der Biodiversität und Artenvielfalt.

Neben der konsequenten Umsetzung der Handlungsfelder in den einzelnen Themenbereichen liegt ein wichtiger Fokus des vorliegenden Maßnahmenbündels im eigenen Wirkungsbereich der Gemeinden. Es wird davon ausgegangen, dass damit ein hoher Multiplikatoreffekt erreicht werden kann - denn die Menschen achten sehr genau darauf, was die Gemeinden im eigenen Umfeld umsetzen. Politik wird damit noch stärker zum authentischen Ermöglicher der Klimawandel - Anpassungsvision - also einer guten Entwicklung des Bezirks durch eine konsequente und gemeinsam getragene Politik und Umsetzungsstrategie.

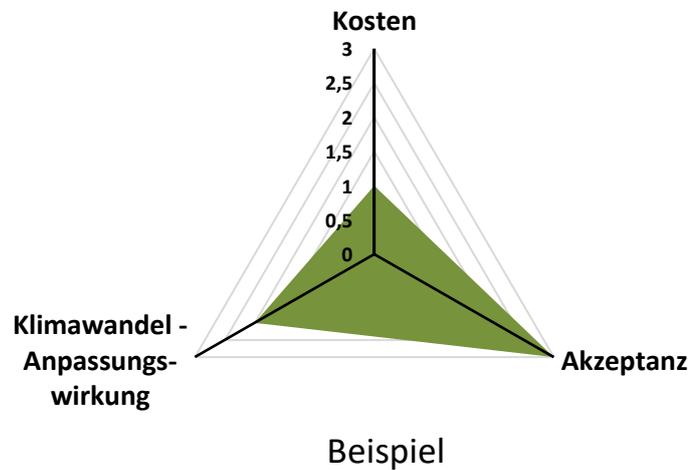
Als grundlegender Zugang sollen Kooperationen und Informationsaustausch für die Umsetzung stehen, denn viele gute Lösungen werden nur in Angriff genommen, wenn die KLAR! als Impulsgeber, Vermittler und Unterstützer für gemeinsame Lösungen auftritt.

In den folgenden Kapiteln werden die 10 Handlungsfelder der Umsetzungsphase im Detail beschrieben. Die strategischen Kernthemen sind im Bereich der Bewusstseinsbildung, Biodiversität und Artenvielfalt, Bauen, Wohnen und Sanieren sowie im Katastrophenschutz zu finden. Die 10 konkreten Maßnahmen sind so aufgesetzt, dass die Rolle der KLAR! Region Holzwelt Murau als Impulsgeber, Informationsdrehscheibe, Vernetzer und Unterstützer optimal genutzt werden kann. Die Klimawandel - Anpassungsmaßnahmen sollen nicht nur leere Worte bleiben, sondern auch tatsächlich umgesetzt werden und Akzeptanz in der Bevölkerung finden.

Für die Handlungsfelder werden neben einer detaillierten inhaltlichen Beschreibung, Strukturen und Methoden auch eine graphische Darstellung der zwei zentral angestrebten Wirkungen, Klimawandel-Anpassungswirkung und Akzeptanz unter Bezug der dafür eingesetzten Kosten, im folgenden Diagramm dargestellt.



## SYNTHESE BEWERTUNG



Das Dreiecksdiagramm beschreibt die qualitative Wirksamkeit der jeweiligen Maßnahme in der Region in Hinblick auf den Einsatz von Kosten, die Akzeptanz und die positive Auswirkung auf die Klimawandel - Anpassungswirkung.

Das obenstehende Beispiel beschreibt einen fiktives Handlungsfeld, welches sehr gut angenommen wird, d.h. die Akzeptanz ist sehr hoch. Die Klimawandel - Anpassungswirkung ist bei eher geringen Kosten im mittleren Feld.

Bedeutung der Aspekte (Kosten, Akzeptanz und Klimawandel - Anpassungswirkung):

1,0...gering

2,0...mittel

3,0...hoch



## 9.1 Informationen zur Klimaveränderung

Nummer	1
Titel der Maßnahme	Informationen zur Klimaveränderung
Start	01.06.2022
Ende	31.05.2024
Gesamtkosten der Maßnahme (EUR)	€ 17.660,00
Verantwortlicher für die Maßnahme	Modellregionsmanager
Neue Maßnahme oder Fortführung	Neue Maßnahme

Arbeitspakete und Kostenstruktur					
	Personal-kosten	Sach-kosten	Reise-kosten	Dritt-kosten	Gesamt-kosten
Literaturrecherche zur Klimaveränderung und allgemeine Möglichkeiten zur Anpassung	3.120	200	100	0	3.420
Informationen und Vernetzungworkshops zur Klimaveränderung mit VertreterInnen aus Gemeindeverwaltung, Organisationen sowie Bürgerinnen und Bürger	3.640	0	300	600	4.540
Ausbauen der Website <a href="http://www.holzweltmurau.at">www.holzweltmurau.at</a> , Kommunikation der Klimaveränderung und Darstellung der KLAR! Inhalte allgemeine Informationen für Medien zu Klimaveränderungen u. Möglichkeiten der Klimawandelanpassung	4.820	2.000	100	0	6.920
Klimawandel Informationsblatt für die KLAR! Holzwelt Murau	2.080	600	100	0	2.780
<b>Summe Gesamtkosten</b>	<b>€ 17.660,00</b>				
Beteiligte an der Maßnahme					
Politische Vertreter der Gemeinden Verwaltungspersonal der Gemeinden und Organisationen Freiwillige Feuerwehren Berg- und Naturwacht Verantwortliche von Ausbildungseinrichtungen Landjugend Steiermark, Regionale Ortsgruppen im Bezirk Murau Kammer für Land- und Forstwirtschaft Waldverband Steiermark und Regionalstellen Maschinenring Obersteiermark Verein Naturpark Zirbitzkogel-Grebenzen					



Verein Domenico - Benediktinerstift St. Lambrecht  
ARGE Bergbauern

#### Ziele der Maßnahme (SMART)

- Information und Aufklärung  
Die Bevölkerung im Bezirk Murau soll über Klimaveränderung und die damit verbundenen Herausforderungen und Chancen informiert und aufgeklärt werden.  
Die Arbeiten und Tätigkeiten in der Klimawandel – Anpassungsmodellregion soll den Bürgerinnen und Bürgern kommuniziert werden.
- Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung  
Die Öffentlichkeitsarbeit soll die breite Masse der Bevölkerung bezüglich des Themas KLAR! sensibilisieren und aufzeigen, dass jede einzelne Person ihren Beitrag leisten kann und es auch unbedingt erforderlich ist, global eine Veränderung zu bewirken.  
Das Bewusstsein über die Notwendigkeit zum Handeln soll bei Entscheidungsträgern geweckt und gestärkt werden.
- Projektunterstützer und Projektinitiatoren finden  
Die Maßnahme soll durch Aufklärung und Vernetzung eine KLAR! Community generieren.  
Es soll sich eine Gruppe von Menschen finden, die sich mit diesem Thema intensiv auseinandersetzt und in der Region als Vorbild wirkt.
- Internetauftritt, ein Newsletter, Facebook und Printmedien sollen laufend/wiederkehrend über das Thema der Klimaveränderungen und der Anpassungsmaßnahmen berichten und so die ständige Bearbeitung des Themas aufzeigen.

#### Inhaltliche Beschreibung

Die Information der Bevölkerung über die Klimaveränderungen und die damit verbundenen Herausforderungen sowie Chancen sind für den gesamten Umsetzungsprozess der Klimawandel – Anpassungsstrategie von zentraler Bedeutung.

Damit möglichst alle Menschen im Bezirk Murau mit dem Thema KLAR! in Kontakt kommen, werden für die Öffentlichkeitsarbeit, Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung verschiedene Tools eingesetzt.

Die Informationen auf der Website, ([www.holzweltmurau.at](http://www.holzweltmurau.at)) werden laufend erweitert und inhaltlich ergänzt. Auf der Website soll die Bevölkerung einen Überblick zu den Auswirkungen der Klimaveränderung generell und im Speziellen für Murau erhalten. Zusätzlich werden die Maßnahmen der KLAR! Region Holzwelt Murau aufbereitet und der Öffentlichkeit übersichtlich präsentiert.

Newsletter und laufende Facebook Einträge sollen die Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung für das Thema Klimaveränderung und Klimawandel – Anpassung untermauern.

Eine wesentliche Rolle bei der Kommunikation haben die Gemeinden. In Vernetzungsworkshops mit geladenen Vertretern aus Politik, Verwaltung, von Feuerwehren, Berg- und Naturwachten auch der Land- und Forstwirtschaft, der Bildungseinrichtungen, Jugendorganisationen sowie interessierten Bürgerinnen und Bürgern werden die



Bedeutung und die Folgen des Klimawandels dargestellt. Weiters werden die Maßnahmen der Klimawandel – Anpassung positioniert.

Begleitend zu den beschriebenen Punkten erfolgt eine laufende Berichterstattung über die Auswirkungen der Klimaveränderung und der Anpassungsmöglichkeiten in den regionalen Printmedien. Umfangreiche Berichte aber auch kurze Artikel in Gemeindepapieren und der Holzweltzeitung sollen über aktuelle Themen informieren. Die Berichterstattung in den regionalen Medien ist ein wesentlicher Multiplikator für die Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung in der breiten Bevölkerung.

Die Information zur Klimaveränderung soll eine möglichst breite Masse der Bevölkerung im Bezirk Murau zugänglich gemacht werden. Denn nur so kann den Bürgerinnen und Bürgern die Notwendigkeit der Umsetzung der Maßnahmen zum Klimawandel vor Augen geführt werden und sie selbst motivieren, sich dem Klimawandel anzupassen.

#### **Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei der Maßnahme**

- Literaturrecherche zur Klimaveränderung und allgemeine Möglichkeiten zur Anpassung, aufbereiten der Unterlagen und Informationen zu den Themenfeldern zusammenstellen
- Vernetzungsworkshops zur Klimaveränderung in den Gemeinden mit Gemeinderäten, Personen aus der Verwaltung und bei Organisationen und der Bevölkerung durchführen
- Vorbereiten dieser Workshops
- Ausbauen der Website [www.holzweltmura.at](http://www.holzweltmura.at), Kommunikation der Klimaveränderung und Darstellung der KLAR! Inhalte und allgemeine Informationen für Medien zu Klimaveränderungen u. Möglichkeiten der Klimawandelanpassung
- Erstellen eines Klimawandel Informationsblattes für Murau (Inhalte, Aufbau, Text, Bilder, ...)

Weitere Beteiligte Personen oder Dienstleister a. d. Umsetzung der Maßnahme	Anteilige Kosten an der Maßnahme	Qualitative Kostenkurzbeschreibung
Buchhandel	€ 200,00	Kauf - Literatur (Bücher, Studien, ...)
Experten	€ 600,00	Kosten für Vortragende
IT-Dienstleister	€ 2.000,00	Kosten für Homepage
Graphikbüro	€ 400,00	Layout Klimawandelinformationsblatt
Druckerei	€ 200,00	Druckkosten

#### **Angewandte Methodik**

- Literaturrecherche zum Klimawandel
- Aufbereiten der Unterlagen
- Vernetzungsworkshops in den Gemeinden
- Informationsblatt zur Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung
- Aktivitäten zu Vernetzung der regionalen Akteure
- Newsletter
- Facebook Einträge
- Presseberichte



<b>Umfeldanalyse</b>
<p>Es gibt in der Region keine Organisation die sensibilisierende und bewusstseinsbildende Maßnahmen im Bereich der Klimaveränderung und Klimawandel – Anpassung umsetzt.</p> <p>Die Klima- und Energiemodellregion Holzwelt Murau bearbeitet bereits die Themen der Energieeffizienz und des Ausbaus der erneuerbaren Energieträger. Natürlich wird im Rahmen dieser Projekte auch Bewusstsein geschaffen, das Klima zu schützen und die Pariser Klimaziele zu erreichen. Es werden in der Region umfassende Maßnahmen gesetzt, damit dieses Klimaabkommen auch im Bezirk Murau umgesetzt werden kann. Gespräche mit Experten haben ergeben, dass die Bearbeitung des Themas „Klimawandelanpassung“ von mehreren Seiten erforderlich ist, damit das Bewusstsein der Bürgerinnen und Bürger nachhaltig gestärkt wird. Zudem fehlt es in der Region an Informationen in der Bevölkerung zu den Auswirkungen der Klimaveränderung und zu Klimawandel – Anpassungsmöglichkeiten.</p> <p>Aus diesen Gründen soll die Maßnahme „Informationen zu Klimaveränderungen“ diese Informationslücke schließen und die Menschen umfassend sensibilisieren. Es wird darüber informiert, welche einfachen Möglichkeiten jede und jeder einzelne hat und wie man dazu beizutragen kann, die Klimaveränderungen anzuhalten bzw. wie man sich auf die bereits vorhandenen und zukünftigen Veränderungen einstellen und anpassen kann.</p>
<b>Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorliegen der Inhalte für das „Klima-Info-Blatt“ (Mai 2023)</li> <li>- Vorbereitungen für die Vernetzungsworkshops sind abgeschlossen (September 2022)</li> <li>- Reflexion des 1. Vernetzungsworkshops (Optimierung für weitere Workshops) (September oder Oktober 2022)</li> <li>- Vorliegen der Inhalte für Holzweltmagazin „Föflaz“ (Juli 2022)</li> <li>- Erster Social Media Eintrag (August 2022)</li> </ul>
<b>Leistungsindikatoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Klima Infoblatt</li> <li>- 5 Vernetzungsworkshops</li> <li>- 2 Artikel in der Holzweltzeitung</li> <li>- 5 Artikel in Gemeindezeitungen</li> <li>- 4 Newsletter Einträge</li> <li>- 6 Facebook Postings</li> </ul>



**Synthese Bewertung**

Informationen zu Klimaveränderung

Die Maßnahme „Information zur Klimaveränderung“ hat ein hohes Potential zur Steigerung der Klimawandel – Anpassungswirkung. Die Informationen erreichen die gesamte Bevölkerung auf unterschiedlichen Kanälen, sind leicht zugänglich, allgemein verfügbar und geben Tipps zu einfachen Anpassungsmöglichkeiten für Bürgerinnen und Bürger der Region.

Die Erhaltung der Umwelt und die Erreichung der Klimaziele wird für die Menschen zunehmend wichtiger, weshalb auch eine positive Aufnahme und Akzeptanz der Maßnahme in der Bevölkerung erwartet wird.

Der Informationsfluss zur Klimaveränderung und Klimawandelanpassung sowie die Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung sind ein langfristiger und kontinuierlicher Prozess, der die permanente Präsenz in den Köpfen der Bevölkerung erfordert. Aufgrund dieser Intensität wird ein dementsprechend höherer Mitteleinsatz eingeplant.

**Zuordnung und Erfüllung der Kriterien der guten Anpassung**

**Art der Maßnahme:**

- „graue“ rein technische Maßnahme: z.B. technische Anlage zum Hochwasserschutz oder zur Hangstabilisierung etc.
- „grüne“ Maßnahme: zielt darauf ab, die natürlichen Funktionen von Ökosystemen zu erhalten oder zu verbessern und somit Resilienzen zu schaffen
- "softe oder smarte“ Maßnahme: Bewusstseinssteigerung und Wissenszuwachs; schafft ökonomische Anreize oder institutionelle Rahmenbedingungen für Anpassung


**Betroffenheit**

<input type="checkbox"/>	Trockenheit
<input type="checkbox"/>	Hitze
<input type="checkbox"/>	Anstieg Durchschnittstemperatur
<input type="checkbox"/>	Erosion
<input type="checkbox"/>	Vermurungen
<input type="checkbox"/>	Sturm
<input type="checkbox"/>	Starkniederschlag
<input type="checkbox"/>	Gletscherrückgang
<input type="checkbox"/>	Kälteperioden
<input type="checkbox"/>	Nassschnee
<input type="checkbox"/>	Niederschlagsverteilung
<input type="checkbox"/>	Spätfrost, Frost
<input type="checkbox"/>	Schädlingsbefall
<input type="checkbox"/>	Hochwasser
<input type="checkbox"/>	Schneesicherheit
<input type="checkbox"/>	Hagel
<input type="checkbox"/>	Lawinen
<input type="checkbox"/>	Niederwasser
<input type="checkbox"/>	Anstieg Waldgrenze
<input type="checkbox"/>	Auftauen Permafrost
<input type="checkbox"/>	Ausbreitung Neophyten
<input type="checkbox"/>	Steinschlag
<input type="checkbox"/>	Feinstaubbelastung
<input type="checkbox"/>	Grundwasserverfügbarkeit
<input checked="" type="checkbox"/>	Sonstige

**Sektor**

<input type="checkbox"/>	Bildung
<input type="checkbox"/>	Bauen/Wohnen
<input type="checkbox"/>	Energie
<input type="checkbox"/>	Forstwirtschaft
<input type="checkbox"/>	Frei- und Grünräume
<input type="checkbox"/>	Gesundheit
<input type="checkbox"/>	Infrastruktur/Verkehr
<input type="checkbox"/>	Landwirtschaft
<input type="checkbox"/>	Naturschutz/Biodiversität
<input type="checkbox"/>	Raumordnung
<input type="checkbox"/>	Katastrophenschutz
<input type="checkbox"/>	Tourismus
<input type="checkbox"/>	Wasserwirtschaft
<input type="checkbox"/>	Wirtschaft
<input checked="" type="checkbox"/>	Alle Sektoren
<input checked="" type="checkbox"/>	Querschnittsprojekt

**Bundesland**

Steiermark



Die Maßnahme entspricht den Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeit künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

#### Begründung

Durch die Öffentlichkeitsarbeit wird die Bevölkerung im Bezirk Murau (zu der Klimaveränderungen und zu den Maßnahmen zur Klimawandelanpassung) sensibilisiert nachhaltig zu Handeln und fachlich informiert.

Die Maßnahme reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

#### Begründung

Durch sachliche Informationen werden der Bevölkerung in vielen Lebens- und Wirtschaftsbereichen Handlungsalternativen aufgezeigt.

Die Maßnahme verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen (z.B. durch Hochwasserschutzbauten im Oberlauf etc.)

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

#### Begründung

Die Maßnahme ist nicht technischer Natur, sondern dient zur Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung. Sie hat keine negativen Auswirkungen auf Nachbarregionen.

Die Maßnahme führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschwert weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Die Wirkung von CO<sub>2</sub>-Senken (Kohlenstoffaufnahme und -speicherung z.B. in Wäldern, Mooren) wird nicht vermindert.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar



Begründung

Durch Information und das Aufzeigen möglicher Handlungsalternativen kann CO<sub>2</sub> eingespart werden.

Die Maßnahme hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Sie ist ökologisch verträglich und führt nicht zu einer Beeinträchtigung von Ökosystemleistungen (z.B. Schutzwirkung des Waldes, Wasserspeicherkapazität von Ökosystemen,...) oder der Biodiversität sowie z.B. zu einer höheren Schadstoffbelastung des Bodens oder der Luft.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung

Durch Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung in der Bevölkerung kann die Biodiversität erhalten bleiben und Ökosystemleistungen verbessert werden.

Die Maßnahme denkt soziale Aspekte mit. Sie belastet verwundbare soziale Gruppen (z.B. einkommensschwache Schichten, alte Menschen, Kinder, Kranke...) nicht überproportional.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung

Die Informationen sind für die gesamte Bevölkerung leicht zugänglich und allgemein verfügbar.

Die Maßnahme findet Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen AkteurInnen sind eingebunden.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung

Weil die Erhaltung der Umwelt und die Erreichung der Klimaziele für die Bevölkerung zunehmend an Bedeutung gewinnt.



## 9.2 Humusaufbau in Muraus landwirtschaftlich genutzten Böden

Nummer	2
Titel der Maßnahme	Humusaufbau in Muraus landwirtschaftlich genutzten Böden
Start	01.06.2022
Ende	31.03.2024
Gesamtkosten der Maßnahme (EUR)	€ 15.600,00
Verantwortlicher für die Maßnahme	Modellregionsmanager
Neue Maßnahme oder Fortführung	Neue Maßnahme

Arbeitspakete und Kostenstruktur					
	Personal-kosten	Sach-kosten	Reise-kosten	Dritt-kosten	Gesamt-kosten
Evaluierung von Möglichkeiten zum Humusaufbau auf landwirtschaftlich genutzten Flächen im Bezirk Murau und Erstellung einer Studie zu den Potentialen.	2.080	1.000	200	2.200	5.480
Bewusstseinsbildung und Know-how Aufbau in der KLAR! Holzwelt Murau und in den Gremien der Land- und Forstwirtschaft.	2.860	100	80	0	3.040
Bildungsmaßnahmen zur Umsetzung von Humusaufbau-Maßnahmen für Landwirte.	2.600	1.000	200	1.000	4.800
Vernetzung des Vorzeigeprojektes Humusaufbau der Ökoregion Kaindorf mit Landwirten der KLAR! Holzwelt Murau.	2.080	0	200	0	2.280
<b>Summe Gesamtkosten</b>	<b>€ 15.600,00</b>				
Beteiligte an der Maßnahme					
Landwirtschaftskammer Steiermark, Bezirkskammer für Land- und Forstwirtschaft Murau Lehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein Spezialisten im Humusaufbau aus der Ökoregion Kaindorf Landwirte im Bezirk Murau					
Ziele der Maßnahme (SMART)					
- Bewusstsein dafür zu schärfen, dass es Potentiale gibt, auf natürlichen Wege Böden resilienter gegenüber Wetterextreme zu machen: Lange Trocken- und Hitzeperioden sowie Starkniederschläge.					



- Klärung der tatsächlichen Potentiale zum Aufbau von Humusgehalten in der regionalen Landwirtschaft
- Erhöhung des Bewusstseins zu diesem wichtigen Thema in der Zielgruppe Land- und Forstwirte
- Setzen von ersten Schritten in dieser 1. Umsetzungsphase, um über Kooperationen mit Regionen wie Ökoregion Kaindorf und mit der Landwirtschaftskammer das Thema der Humusbilanzen in der Region zu etablieren

**Inhaltliche Beschreibung**

Durch die Klimaveränderung kommt es vor allem im inneralpinen Raum zur Häufung von Wetterextremen. Beispielsweise erhöht sich der von der ZAMG für die Holzwelt Murau prognostizierte maximale Tagesniederschlag auch im Szenario „Ambitionierter Klimaschutz“ um 31% von 48 mm auf 63 mm. Zusätzlich sorgt die im Alpenraum stärker ausgeprägte Erhöhung der Temperatur in den Böden durch erhöhte Verdunstung für Wasserknappheit und führt damit zu einer massiv gefährdeten landwirtschaftlichen Produktion.

Mit der Maßnahme „Humusaufbau in Muraus landwirtschaftlich genutzter Böden“ will die KLAR! Holzwelt Murau die Resilienz der Böden hinsichtlich Hitzestress, Trockenheitsstress, Wasserhaushalt und Erosion nachhaltig erhöhen.

Zusätzlich zu diesen Zielsetzungen soll darüber hinaus die KLAR!-Region auch jene Möglichkeiten in Angriff nehmen, wie sie zur natürlichen CO<sub>2</sub>-Senke werden kann. Hier nimmt die Strategie des Humusaufbaus und damit der Bindung von großen CO<sub>2</sub>-Mengen eine wesentliche Rolle ein, denn auf Basis der global gesehen mäßigen Erfolge zur Reduktion des CO<sub>2</sub> Ausstoßes wird diese Thematik an Bedeutung gewinnen.

Die folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse eines Projektes der Agrarbezirksbehörde in Niederösterreich. Darin wurde deutlich, dass durch Maßnahmen in Richtung einer nachhaltigen Landwirtschaft Humusgehalte im Boden gegenüber der aktuellen Wirtschaftsweise verdreifacht werden kann. (Quelle: KEP-Journal 2019)

**Humusbilanz für einen Milchvieh- und Rindermastbetrieb im westlichen Alpenvorland**

[kg C/ha/a]	Humusbedarf der Fruchtfolge	Humuszufuhr (Zufuhr organischer Substanz)					Humussaldo
		Zwischenfrucht	Stroheinarb.	Stallmist	Gülle Rinder	Grüндüngung	
IST-STAND	-147	22	13	110	164	28	158
<b>OPTIMIERT</b>	<b>-25</b>	50	13	267	186	0	<b>464</b>

Da in der KLAR! Holzwelt Murau die Rinderhaltung mit einem hohen Anteil an Milchbetrieben dominieren und ausgehend von den Daten aus dem niederösterreichischen Milch- und Mastviehbetrieb ein hohes Potential für Humusaufbau vorhanden sein sollte, soll dieser Ansatz in Angriff genommen werden.

Dazu sind folgende Vorhaben geplant:

- Recherche der möglichen Potentiale und die zu wählende Herangehensweise aus bestehenden Projekten (Ökoregion Kaindorf, Agrarbezirksbehörde Niederösterreich)
- Übertragung dieser Ergebnisse auf die Verhältnisse in der Region



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kooperation mit der Landwirtschaftskammer zur Verankerung dieses Ansatzes in der Unterstützungsleistung für die Landwirte der Region</li> <li>• Durchführung einer Veranstaltung mit und für Landwirte zu diesem Thema</li> <li>• Öffentlichkeitsarbeit zu diesem für Murau neuen Thema</li> </ul> <p>Damit soll in den folgenden Jahren gemeinsam mit der Landwirtschaftskammer und den Landwirten das Bewusstsein für diese Chance der Klimawandelanpassung gehoben und erste Schritte zur Umsetzung eingeleitet werden.</p>		
<b>Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei der Maßnahme</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluierung von Möglichkeiten zum Humusaufbau auf landwirtschaftlich genutzten Flächen im Bezirk Murau</li> <li>- Abstimmungsgespräche mit HBLA Raumberg – Gumpenstein Erstellung einer Studie zu den Potentialen Humusaufbau in Murau</li> <li>- Literaturrecherche und Know-how Aufbau</li> <li>- Vernetzungsgespräche und Bewusstseinsbildung in den Gremien der Land- und Forstwirtschaftskammer</li> <li>- Organisation von Weiterbildungsveranstaltungen für den Know-how Transfer zur Umsetzung von Humusaufbau-Maßnahmen für Landwirte.</li> <li>- Vernetzung des Vorzeigeprojektes Humusaufbau der Ökoregion Kaindorf mit Landwirten der KLAR! Holzwelt Murau.</li> </ul>		
Weitere Beteiligte Personen oder Dienstleister a. d. Umsetzung der Maßnahme	Anteilige Kosten an der Maßnahme	Qualitative Kostenkurzbeschreibung
HBLA Raumberg - Gumpenstein	€ 2.200,00	Erstellung einer Studie zu den Potentialen – Humusaufbau in Murau
Druckerei	€ 1.000,00	Druck der Studie und Beschaffung weiterer Infomaterialien
Buchhandel	€ 100,00	Kauf - Literatur (Bücher, Studien, ...)
Busunternehmen	€ 1.000,00	Exkursion Best Practice Beispiel Humusaufbau
Experte, Vortragender	€ 1.000,00	Vortrag und Diskussion
<b>Angewandte Methodik</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Literaturrecherchen, Recherchen bei Forschungsanstalten und weiteren Institutionen wie dem Verein Ökoregion Kaindorf.</li> <li>- Erstellung einer Studie betreffend tatsächlicher Potentiale zum Aufbau von Humus in Muraus regionaler Land- und Forstwirtschaft</li> <li>- Organisation Informationsveranstaltung zur Bewusstseinsbildung</li> <li>- Workshop</li> </ul>		



### Umfeldanalyse

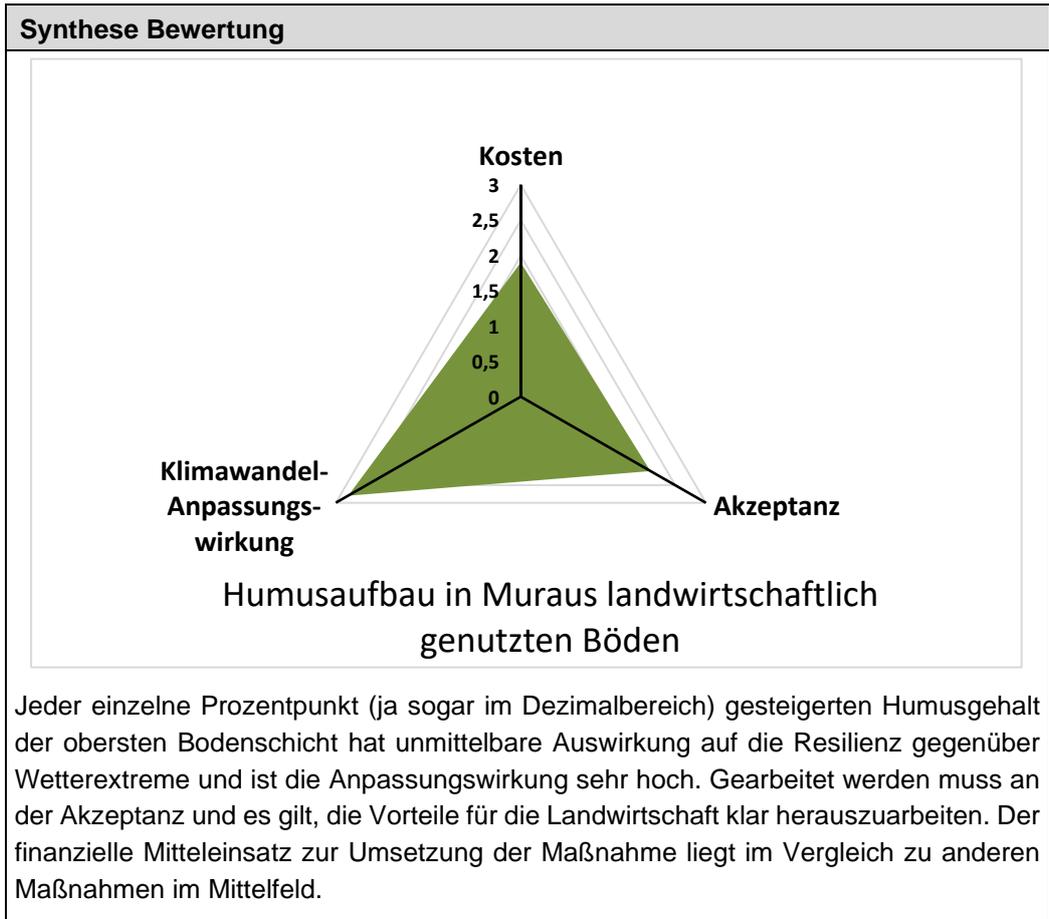
Die Möglichkeiten zum Humusaufbau und der CO<sub>2</sub> Bindung im Boden werden in Forschungseinrichtungen wie der HBLFA Raumberg-Gumpenstein bereits bearbeitet und es gibt, wie in der inhaltlichen Beschreibung dargestellt, ein Bündel an Möglichkeiten durch Humusaufbau Böden dauerhaft resilienter gegenüber Wetterextreme zu machen. Auch existieren praktische Beispiele, wie die des Vereins Ökoregion Kaindorf, die Humusaufbau erfolgreich thematisieren und gemeinsam mit der Landwirtschaft vorantreiben. Die KLAR!s haben grundsätzlich die Aufgabe, positive Beispiele aufzugreifen und für ihre Regionen nutzbar zu machen. In Murau gibt es derzeit noch keine koordinierten Umsetzungsaktivitäten für ein konsequentes Vorantreiben von Humusaufbau. Gleichwohl ist die Region eine jener mit den höchsten Dichten an biologisch wirtschaftenden Betrieben – rund 40%. Diese Tatsache lässt darauf schließen, dass das Thema bis auf die Einzelbetriebe, wo die eigentlichen Maßnahmen greifen müssen, verankerbar ist.

### Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse

- Erstellung einer Studie mit den tatsächlichen Potentialen zum Aufbau von Humus in der regionalen Landwirtschaft bis Juli 2023
- Bewusstseinsbildung und Know-how Aufbau zu den Möglichkeiten und Nutzen eines Humusaufbaus für die regionalen Landwirte in Form von Workshops bis Oktober 2023 umgesetzt
- Vernetzung aktiv teilnehmender Landwirte mit bereits bestehenden Initiativen und damit Sicherstellung, dass Maßnahmen tatsächlich auf einzelbetrieblicher Ebene umgesetzt werden können bis Februar 2024 umgesetzt

### Leistungsindikatoren

- Studie zu den Potentialen zum Aufbau von natürlichen CO<sub>2</sub> Senken
- 2 Workshops mit Landwirten zur Bewusstseinsbildung und Know-how Transfer
- 2 Presseartikel zum Thema
- Vernetzung von 10 Landwirten mit bestehender Initiative Humusaufbau Ökoregion Kaindorf.



**Zuordnung und Erfüllung der Kriterien der guten Anpassung**

**Art der Maßnahme:**

- „graue“ rein technische Maßnahme: z.B. technische Anlage zum Hochwasserschutz oder zur Hangstabilisierung etc.
- „grüne“ Maßnahme: zielt darauf ab, die natürlichen Funktionen von Ökosystemen zu erhalten oder zu verbessern und somit Resilienzen zu schaffen
- "softe oder smarte“ Maßnahme: Bewusstseinssteigerung und Wissenszuwachs; schafft ökonomische Anreize oder institutionelle Rahmenbedingungen für Anpassung

**Betroffenheit**

<input checked="" type="checkbox"/>	Trockenheit
<input checked="" type="checkbox"/>	Hitze
<input checked="" type="checkbox"/>	Anstieg Durchschnittstemperatur
<input checked="" type="checkbox"/>	Erosion
<input checked="" type="checkbox"/>	Vermurungen
<input type="checkbox"/>	Sturm
<input checked="" type="checkbox"/>	Starkniederschlag
<input type="checkbox"/>	Gletscherrückgang



	Kälteperioden
	Nassschnee
X	Niederschlagsverteilung
	Spätfrost, Frost
	Schädlingsbefall
X	Hochwasser
	Schneesicherheit
	Hagel
	Lawinen
X	Niederwasser
	Anstieg Waldgrenze
	Auftauen Permafrost
	Ausbreitung Neophyten
	Steinschlag
	Feinstaubbelastung
X	Grundwasserverfügbarkeit
X	Sonstige

**Sektor**

	Bildung
	Abfallwirtschaft
	Bauen/Wohnen
	Energie
	Forstwirtschaft
	Frei- und Grünräume
	Gesundheit
	Infrastruktur/Verkehr
X	Landwirtschaft
X	Naturschutz/Biodiversität
	Raumordnung
X	Schutz vor Naturgefahren
	Schutz vor Naturgefahren (inkl. Raumordnung)
	Tourismus
	Wasserwirtschaft
	Wirtschaft
	Alle Sektoren
	Querschnittsprojekt

**Bundesland** Steiermark

Die Maßnahme entspricht den Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeit künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.

X	trifft zu
	trifft nicht zu
	nicht anwendbar



Begründung

Humusaufbau in Böden fördert die Resilienz gegenüber dem Klimawandel. Die Versorgungssicherheit wird erhöht. Es gibt keine nachteilige Auswirkung auf nächste Generationen.

Die Maßnahme reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung

Resiliente humusreiche Böden mildern Klimawandelauswirkungen langfristig und sie sind zudem ertragsreicher.

Die Maßnahme verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen (z.B. durch Hochwasserschutzbauten im Oberlauf etc.)

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung

Humusaufbau ist kleinräumig und ortsbezogen. Es wird die Betroffenheit benachbarter Bereiche gemindert (z.B. höhere Wasseraufnahme und Haltefähigkeit).

Die Maßnahme führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschwert weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Die Wirkung von CO<sub>2</sub>-Senken (Kohlenstoffaufnahme und -speicherung z.B. in Wäldern, Mooren) wird nicht vermindert.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung

Durch die Erhöhung des Humusgehaltes wird im Boden CO<sub>2</sub> gebunden. Der Atmosphäre wird Treibhausgas entzogen.



Die Maßnahme hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Sie ist ökologisch verträglich und führt nicht zu einer Beeinträchtigung von Ökosystemleistungen (z.B. Schutzwirkung des Waldes, Wasserspeicherkapazität von Ökosystemen,...) oder der Biodiversität sowie z.B. zu einer höheren Schadstoffbelastung des Bodens oder der Luft.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

#### Begründung

Humusaufbau fördert die Resilienz, das Bodenleben und damit die Biodiversität. Die Ökosystemleistung wird erhöht.

Die Maßnahme denkt soziale Aspekte mit. Sie belastet verwundbare soziale Gruppen (z.B. einkommensschwache Schichten, alte Menschen, Kinder, Kranke...) nicht überproportional.

<input type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input checked="" type="checkbox"/>	nicht anwendbar

#### Begründung

Die Maßnahme ist gegenüber sozialen Aspekten weitgehend neutral. Sie wirkt sich vor allem auf das kleinräumige Ökosystem positiv aus.

Die Maßnahme findet Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen AkteurInnen sind eingebunden.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

#### Begründung

Alle Akteure der Holzwelt Murau befürworten diese Maßnahme. Abstimmungsgespräche haben eine hohe Akzeptanz ergeben. Vor allem Landwirte und die Kammer sind eingebunden.



### 9.3 Biodiversität & Artenvielfalt

Nummer	3
Titel der Maßnahme	Biodiversität & Artenvielfalt
Start	01.08.2022
Ende	31.03.2024
Gesamtkosten der Maßnahme (EUR)	€ 12.580,00
Verantwortlicher für die Maßnahme	Modellregionsmanager
Neue Maßnahme oder Fortführung	Neue Maßnahme

Arbeitspakete und Kostenstruktur					
	Personal-kosten	Sach-kosten	Reise-kosten	Dritt-kosten	Gesamt-kosten
Aktionstag „Blühwiesen auf öffentlichen Flächen“	4.680	1.000	3.00	0	5.980
Exkursion zu Biodiversitätsflächen	1.820	1.000	100	500	3.420
Aufbereiten der Informationen über die Bedeutung der Blühwiesen und Grünstreifen für das Ökosystem und erstellen der Inhalte für das Saatbeet, die richtigen Samen, die Aussaat und Pflege der Blumenwiese	2.080	500	100	500	3.180
<b>Summe Gesamtkosten</b>	<b>€ 12.580,00</b>				
Beteiligte an der Maßnahme					
Kammer für Land- und Forstwirtschaft Berg- und Naturwacht Verein Naturpark Zirbitzkogel – Grebenzen Verein Domenico - Benediktinerstift St. Lambrecht Gemeinden der KLAR! Region Holzwelt Murau Bevölkerung der KLAR! Region Holzwelt Murau					
Ziele der Maßnahme (SMART)					
- Aktionstage - anlegen der Blühwiesen Auf öffentlichen Flächen im Bezirk Murau werden Blumenwiesen angelegt. An mehreren Aktionstagen sollen mögliche Flächen vorbereitet und auf diesen Flächen Samen ausgesät werden.					



- Aufklärung der Bevölkerung

Die Bevölkerung wird über die Bedeutung und Notwendigkeit von Blumenwiesen und Grünstreifen für die Tierwelt und das Bodenleben informiert.

- Informationen über das richtige Anlegen einer Blumenwiese

Die Gartenbesitzer und Landschaftsgärtner werden über das richtige Saatgut, die richtige Aussaat und Pflege der Blumenwiesen informiert. Die Vorbereitung des Bodens und des Saatbeetes ist ebenso Inhalt dieser Information.

- Exkursionstag zu Biodiversitätsflächen

Interessierte Bürgerinnen und Bürger besichtigen verschiedene Blumenwiesen, Grünstreifen und Biotopflächen, um Wissen zum Anlegen solcher Flächen im eigenem Wirkungsbereich (Hausgarten, öffentlichen Flächen, Land- und Forstwirtschaft, ... ) zu erlangen.

### **Inhaltliche Beschreibung**

Die Region Holzwelt Murau ist ein ländliches Gebiet. Der hohe Anteil an biologisch bewirtschafteten landwirtschaftlichen Betrieben und die geringe Bevölkerungsdichte würde vermuten lassen, dass im Bezirk Murau die Biodiversität und Artenvielfalt unbeeinträchtigt ist. Doch auch im Bezirk Murau schwinden naturnahe Flächen und die Artenvielfalt wird zurückgedrängt. Einerseits fallen Wiesen der Bebauung und dem Flächenverbrauch unseres Wirtschaftens zum Opfer und andererseits werden auch ökologisch wertvolle Grundstücke durch Überschwemmungen, Murenabgänge und anhaltende Dürreperioden beeinträchtigt.

Im Siedlungsbereich kann beobachtet werden, dass in den Gärten der Häuser zunehmend der Rasenroboter Einzug hält. Es ist auch bei uns am Land modern geworden, einen dichten, saftig grünen, unkraut- und moosfreien Rasen im Garten zu haben - (einen sogenannten „Englischen Rasen“). Auch öffentliche Flächen und Parkareale werden oft intensiv gemäht, sodass diese Flächen in der Vergangenheit an Biodiversität verloren haben.

Genau hier soll die Maßnahme „Biodiversität und Artenvielfalt“ ansetzen und die Bevölkerung gezielt über den Sinn und Zweck der Artenvielfalt informieren.

Im Rahmen der KLAR! gehen die Gemeinden im Bezirk Murau mit gutem Beispiel voran und stellen öffentliche Flächen zur Verfügung, wo Blumenwiesen angelegt werden können. An Aktionstagen werden in den Gemeinden im Bezirk Murau diese Flächen vorbereitet und anschließend geeignete Blumenwiesenmischungen ausgesät.

Darauf aufbauend wird die Bevölkerung in einer Informationskampagne über die Bedeutung und Notwendigkeit von Blumenwiesen und Grünstreifen für Tiere und für das ökologische Gleichgewicht informiert. Denn diese Grünflächen bieten umfangreiches Nahrungsangebot und Rückzugsflächen für Insekten und fördern das wichtige Bodenleben. Auch das Vorbereiten einer Blumenwiese und die richtige Pflege ist Bestandteil der Aktion.

Im Fokus dieser Maßnahme steht zusätzlich eine eintägige Exkursion mit Fachvorträgen zu Wiesen, wo der Artenschutz betreffend zu Flora und Fauna gelebt wird und diese somit eine Vorbildwirkung darstellen.

Ziel ist, den Menschen das Gefühl zu vermitteln, dass jede und jeder einzelne einen wichtigen und relevanten Beitrag zur Biodiversität und Artenvielfalt leisten kann.



<b>Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei der Maßnahme</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorbereiten der Aktionstage „Blühwiesen auf öffentlichen Flächen“. Informieren über den Aktionstag, Abstimmungsgespräche, auswählen der Flächen, Aktionstage durchführen, nachbereiten, zusammenfassen und berichten, Texte für Facebook, Newsletter und Medien erstellen.</li> <li>- Organisieren einer Exkursion zu Biodiversitätsflächen, Zusammenstellen des Exkursionsprogramms, Vernetzungsgespräche mit KLAR! Regionen, Programmgestaltung organisieren eines Experten für einen Vortrag, begleiten der Exkursion, Bericht zur Exkursion</li> <li>- Aufbereiten von Informationen für die Bevölkerung über die Bedeutung der Blühwiesen und Grünstreifen für das Ökosystem</li> <li>- Recherche und zusammenfassen „Wie wird eine Blumenwiese angelegt“ Erstellen eines Informationsblattes für die Bevölkerung, aufbereiten der Inhalte für das Vorbereiten des Saatbeetes, Verwendung der richtigen Samen, Durchführen der Aussaat u. Pflege einer Blumenwiese, verbreiten der Information, ..</li> <li>- Zusammenstellen der Inhalte für Newsletter und Facebook Postings.</li> </ul>		
Weitere Beteiligte Personen oder Dienstleister a. d. Umsetzung der Maßnahme	Anteilige Kosten an der Maßnahme (EUR)	Qualitative Kostenkurzbeschreibung
Agrarconsulting und Handelsunternehmen (Schaffer)	€ 1.000,00	Kosten für Blumensamen (ca. € 80,00 je kg)
Busunternehmen	€ 1.000,00	Buskosten für die Exkursion
Experte	€ 500,00	Kosten für Vortrag und Begleitung
Graphikbüro	€ 300,00	Layout „Informationsblatt“
Druckerei	€ 200,00	Druckkosten „Informationsblatt“
Experten	€ 500,00	Fachspezifische Inputs eines Experten
<b>Angewandte Methodik</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exkursion mit Inputvortrag</li> <li>- Vernetzungsveranstaltung</li> <li>- Bepflanzungsaktion</li> <li>- Kommunikationsmaßnahmen</li> <li>- Bewusstseinsbildung</li> </ul>		
<b>Umfeldanalyse</b>		
<p>Viele Biodiversitätsflächen und ökologisch wertvolle Grundstücke sind aufgrund der klimatischen Veränderungen zunehmend durch Überschwemmungen, Murenabgänge und anhaltenden Dürreperioden bedroht. Die Artenvielfalt der betroffenen Flächen wird zerstört. Das Ökosystem wird beeinträchtigt und gerät ins Schwanken. Aus diesem Grund ist es erforderlich darauf zu reagieren und konkrete Maßnahmen zu setzen, damit die Artenvielfalt und Biodiversität auch in Zukunft in der Region Holzwelt Murau gesichert ist.</p>		



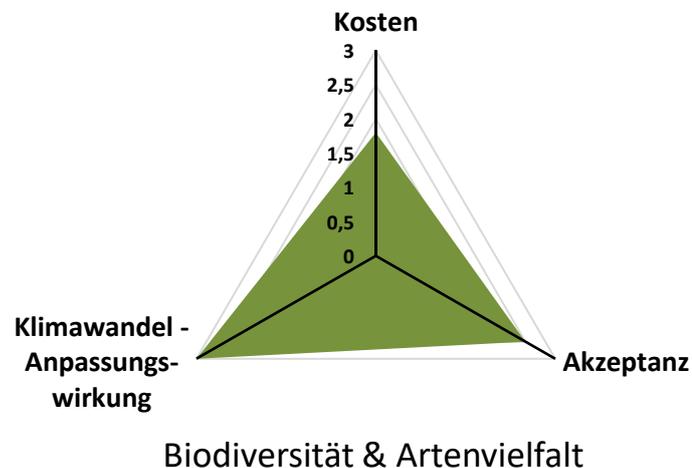
### Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse

- Vorbereitungen zum Anlegen der Blumenwiesen an öffentlichen Flächen sind abgeschlossen (Mai 2023)
- Vorliegen des Programms der Exkursion zu Biodiversitätsflächen (August 2023)
- Fertigstellung des Informationsmaterials zu Blumenwiesen, Grünstreifen und Bioto-  
pen für die Bevölkerung (Jänner 2023)
- 

### Leistungsindikatoren

- Anlegen von 5 Blumenwiese in der KLAR! Murau (Aktionstage)
- 1 Beitrag im Holzweltmagazin „Föflaz“, Information für die Bevölkerung über die Bedeutung der Blühwiesen und Grünstreifen für das Ökosystem
- 1 Informationsblatt über die richtigen Samen und die richtige Aussaat und Pflege der Blumenwiesen, samt Druck von 1000 Stück
- 1 Exkursion
- 2 Newsletter Beiträge
- 2 Facebook Postings
- 

### Synthese Bewertung



Jede Bürgerin und jeder Bürger des Bezirkes Murau kann einen wertvollen Beitrag zur Biodiversität und Artenvielfalt leisten. Durch die Vorbildwirkung der Gemeinden im öffentlichen Raum Blumenwiesen anzulegen, werden die Menschen sensibilisiert, wachgerüttelt und motiviert im eigenen Umfeld einen Beitrag zur Verbesserung der Artenvielfalt zu leisten. Daher wird die Klimawandel – Anpassungswirkung sehr hoch eingestuft.

Aufgrund der Bewusstseinsbildung und der Aktionen im öffentlichen Bereich wird auch die Akzeptanz in der Bevölkerung der Maßnahme im oberen Drittel gesehen.



Durch die Summe vieler Aktivitäten der Menschen kann große Wirkung erzielt werden. Die Kosten für diese Maßnahmen sind im Kontext dieser Umsetzung als niedrig zu beurteilen.

**Zuordnung und Erfüllung der Kriterien der guten Anpassung**

**Art der Maßnahme:**

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/>            | „graue“ rein technische Maßnahme: z.B. technische Anlage zum Hochwasserschutz oder zur Hangstabilisierung etc.  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | „grüne“ Maßnahme: zielt darauf ab, die natürlichen Funktionen von Ökosystemen zu erhalten oder zu verbessern und somit Resilienzen zu schaffen            |
| <input checked="" type="checkbox"/> | "softe oder smarte“ Maßnahme: Bewusstseinssteigerung und Wissenszuwachs; schafft ökonomische Anreize oder institutionelle Rahmenbedingungen für Anpassung |

**Betroffenheit**

X	Trockenheit
X	Hitze
X	Anstieg Durchschnittstemperatur
X	Erosion
	Vermurungen
	Sturm
X	Starkniederschlag
	Gletscherrückgang
	Kälteperioden
	Nassschnee
	Niederschlagsverteilung
X	Spätfrost, Frost
X	Schädlingsbefall
	Hochwasser
	Schneesicherheit
	Hagel
	Lawinen
	Niederwasser
	Anstieg Waldgrenze
	Auftauen Permafrost
X	Ausbreitung Neophyten
	Steinschlag
	Feinstaubbelastung
	Grundwasserverfügbarkeit
	Sonstige



**Sektor**

<input type="checkbox"/>	Bildung
<input type="checkbox"/>	Abfallwirtschaft
<input type="checkbox"/>	Bauen/Wohnen
<input type="checkbox"/>	Energie
<input type="checkbox"/>	Forstwirtschaft
<input checked="" type="checkbox"/>	Frei- und Grünräume
<input type="checkbox"/>	Gesundheit
<input type="checkbox"/>	Infrastruktur/Verkehr
<input checked="" type="checkbox"/>	Landwirtschaft
<input checked="" type="checkbox"/>	Naturschutz/Biodiversität
<input type="checkbox"/>	Raumordnung
<input type="checkbox"/>	Schutz vor Naturgefahren
<input type="checkbox"/>	Schutz vor Naturgefahren (inkl. Raumordnung)
<input type="checkbox"/>	Tourismus
<input type="checkbox"/>	Wasserwirtschaft
<input type="checkbox"/>	Wirtschaft
<input type="checkbox"/>	Alle Sektoren
<input checked="" type="checkbox"/>	Querschnittsprojekt

**Bundesland** Steiermark

Die Maßnahme entspricht den Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeit künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung

Die Förderung der Biodiversität und Artenvielfalt durch Blumenwiesen und Blühstreifen unterstützt eine nachhaltige Entwicklung.

Die Maßnahme reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung

Die Maßnahme setzt Handlungen, die durch die Klimaveränderung hervorgerufenen negativen Auswirkungen auf die Biodiversität reduzieren soll.



Die Maßnahme verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen (z.B. durch Hochwasserschutzbauten im Oberlauf etc.)

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

#### Begründung

Das Anlegen, Pflegen und Erhalten von Biodiversitätsflächen beeinträchtigt die Nachbarn nicht. Die Wirkung auf andere Regionen ist positiv.

Die Maßnahme führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschwert weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Die Wirkung von CO<sub>2</sub>-Senken (Kohlenstoffaufnahme und -speicherung z.B. in Wäldern, Mooren) wird nicht vermindert.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

#### Begründung

Die Aktionen in dieser Maßnahme dienen der Klimaschutzmaßnahmen. Es werden die Artenvielfalt und die Biodiversität gefördert.

Die Maßnahme hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Sie ist ökologisch verträglich und führt nicht zu einer Beeinträchtigung von Ökosystemleistungen (z.B. Schutzwirkung des Waldes, Wasserspeicherkapazität von Ökosystemen,...) oder der Biodiversität sowie z.B. zu einer höheren Schadstoffbelastung des Bodens oder der Luft.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

#### Begründung

Das Anlegen von Blumenwiesen und Blühstreifen ist nachhaltig und wirkt positiv auf natürliche Ökosysteme.



Die Maßnahme denkt soziale Aspekte mit. Sie belastet verwundbare soziale Gruppen (z.B. einkommensschwache Schichten, alte Menschen, Kinder, Kranke...) nicht überproportional.

X	trifft zu
	trifft nicht zu
	nicht anwendbar

Begründung

Die Aktionen der Maßnahme haben keine negativen Auswirkungen auf sozial schwache Gruppen. Jeder kann sich problemlos an den Aktionen beteiligen.

Die Maßnahme findet Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen AkteurInnen sind eingebunden.

X	trifft zu
	trifft nicht zu
	nicht anwendbar

Begründung

Aufgrund der Bewusstseinsbildung und dem Einbinden vieler Akteure (auch der Öffentlichkeit) wird die Akzeptanz hoch sein.



## 9.4 Bienen / Insekten

Nummer	4
Titel der Maßnahme	Bienen / Insekten
Start	01.08.2022
Ende	30.04.2024
Gesamtkosten der Maßnahme (EUR)	€ 14.660,00
Verantwortlicher für die Maßnahme	Modellregionsmanager
Neue Maßnahme oder Fortführung	Neue Maßnahme

Arbeitspakete und Kostenstruktur					
	Personal- kosten	Sach- kosten	Reise- kosten	Dritt- kosten	Gesamt- kosten
Fachveranstaltung zu Bienen / Insekten	3.380	300	50	500	4.230
Exkursion zu einer Imkerei, „Best Practice“ Beispiel	2.600	1.000	100	450	4.150
Workshop „Insektenhotel“ und gemeinsamer Bau von Insektenhotels	2.600	1.000	100	450	4.150
Informationsblatt zu nützlichen Insekten	2.080	0	50	0	2.130
<b>Summe Gesamtkosten</b>	<b>€ 14.660,00</b>				
Beteiligte an der Maßnahme					
Kammer für Land- und Forstwirtschaft Steiermärkische Landesverband für Bienenzucht, Regionalverbände im Bezirk Murau Berg und Naturwacht Gemeinden der KLAR! Holzwelt Murau Bürgerinnen und Bürger der KLAR! Holzwelt Murau					
Ziele der Maßnahme (SMART)					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motivation und Wissenserweiterung zur Imkerei Durch Bewusstseinsbildung sollen Menschen im Bezirk Murau zur Imkerei motiviert werden. Die Imkerei als Hobby oder auch Beruf soll forciert werden.</li> <li>- Der Anteil der Bienenvölker soll im Bezirk Murau gesteigert werden. Beratungsgespräche mit mindestens 5 Hobbyimkerinnen und Imker und initiieren mindestens 10 weiterer Bienenvölker im Bezirk Murau.</li> </ul>					



- Durchführen einer Exkursion

Interessierte Bürgerinnen und Bürger sollen in einer Exkursion zu einer (Schau-) Imkerei praktische Tipps im Umgang mit Bienen bekommen. Durch das Erleben positiver Beispiele und Gespräche mit erfahrenen Personen soll das Bewusstsein und die Sensibilität gesteigert werden.

- Sensibilisierung zur Förderung nützlicher Insekten

Die Bedeutung nützlicher Insekten ist oft nur wenigen Menschen bekannt. Die breite Bevölkerung soll darüber informiert werden, dass Insekten und Wildbienen für die Bestäubung der Blüten und damit auch für die Fruchtbildung sehr wichtig sind. Weiters soll den Bürgerinnen und Bürgern auch vermittelt werden, dass jede und jeder einzelne z.B. durch Insektenhotels einen Raum für Nützlinge schaffen kann.

- Informationsblatt zu nützlichen Insekten

Zusammenfassung und Information über nützliche Insekten für die Bevölkerung. Die wichtigsten Parameter sollen einfach und anschaulich aufbereitet werden.

- Workshop „Insektenhotel“

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sollen sich intensiv mit der Förderung der Artenvielfalt von nützlichen Insekten beschäftigen. Durch den Bau eigener Insektenhotels soll der Bezug und das Wissen gesteigert werden. Auch die Vernetzung und der Erfahrungsaustausch ist ein zentraler Aspekt.

Es werden 14 Insektenhotels im Bezirk Murau an öffentlichen Stellen angebracht.

### **Inhaltliche Beschreibung**

80 % unserer Wild- und Nutzpflanzen werden von Bienen bestäubt. Sie sind die Grundlage für die biologische Vielfalt. Aber auch für die Ernte von Nutzpflanzen ist die Bestäubung essenziell (fast alle Obstbäume, Gemüse wie Gurken, außerdem Erdbeeren, Ölpflanzen wie Raps, viele Gewürzpflanzen sowie Kräuter). Jedoch ist das nicht der einzige Nutzen, warum Bienen und Insekten für unser Ökosystem unersetzlich sind. Insekten dienen auch anderen Tieren als wertvolle Nahrung und sind somit ein wesentlicher Bestandteil für das Gleichgewicht unserer Natur. Weniger Insekten bedeutet deshalb auch weniger Fische, Frösche, Eidechsen, Vögel und Säugetiere. Sie bilden das Fundament eines gesunden Ökosystems und regulieren die Anzahl der Schädlinge.

Durch den Klimawandel kommen Insekten, Wildbienen aber auch die Honigbiene sehr unter Druck. Zu milde Winter machen den Bienen und Insekten große Probleme. Die Tiere verlassen bei hohen Temperaturen im Winter (bedingt durch die Klimaerwärmung) oft zu früh ihre Quartiere oder wie bei den Bienen die eng gepackte Wintertraube. Sie beginnen mit Flugtätigkeiten, obwohl es noch keine Blüten und Pollen zu sammeln gibt. Dies kostet nicht nur der Honigbiene, sondern auch den zahlreichen Wildbienen Ressourcen und unnötig Kräfte. Die Wege und Flugbahnen der Bienen und anderen Insekten führen auch oftmals in kältere Luftschichten oder in Schattenbereiche, wo sie erstarren und letztlich erfrieren. Dies ist besonders an den sonnigen und warmen Südhängen mit intensiver Sonneneinstrahlung im Bezirk Murau der Fall. Plötzliche Temperaturveränderungen oder geringes Futtersvorkommen, zehren an den Reserven der Tiere und machen sie anfällig und schwach.

Deshalb ist es wichtig über die richtige Platzierung und Ausführung der Bienenstöcke sowie Insektenhotels zu informieren. Ein Schattenplatz ist einer exponierten



Sonnenlage vorzuziehen. Es kann auch der gezielte Einsatz von Beschattungseinrichtungen an Südhängen zum Einsatz kommen. Auf die veränderten Temperaturverläufen und Extremwetterereignisse, die sich negativ auf die Lebensläufe von Insekten und Bienen auswirkt, muss bewusst reagiert werden.

In einer Exkursion zu Vorzeigeprojekten soll das Bewusstsein zu der Problematik der Bienen und Insekten im Hinblick auf die Klimaveränderungen gesteigert werden. Vernetzungsgespräche und Gespräche mit Experten sollen den Menschen Wissen vermitteln und diese motivieren, auch selbst zu Vorbildern zu werden. Speziell im Bereich der Bienen soll die Imkerei als Hobby oder auch als Beruf forciert werden. Viele Menschen haben die Möglichkeit im Garten Insektenhotels oder auch im Rahmen der Land- und Forstwirtschaft Bienenstöcke einzurichten. Durch Information soll die Hürde und die Scheue genommen werden, mit Bienen zu arbeiten und Insekten zu fördern.

Weiters sollen interessierte Menschen in der Region in einem Workshop selbst Insektenhotels bauen und im eigenen Garten oder in Kooperation mit der Gemeinde an öffentlichen Stellen aufstellen. Durch diese Aktion soll die Artenvielfalt gestärkt, die Bevölkerung sensibilisiert und das Wissen um die Insekten gesteigert werden.

In einem Informationsblatt sollen die wichtigsten Themenfelder zur Förderung und Unterstützung der kleinen Lebewesen zusammengefasst und anschaulich dargestellt werden. Die Inhalte sollen die Menschen auch dazu anregen, sich mit dem Thema zur Förderung der Insekten zu beschäftigen und dadurch eine breite gesellschaftliche Sensibilisierung erreicht werden.

Die Maßnahme „Bienen / Insekten“ soll zusätzlich in der Maßnahme „Murauer Wetterhütte“ Anwendung finden. Gerade hier sollen Insektenhotels integriert werden.

#### **Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei der Maßnahme**

- Fachveranstaltung zu Bienen / Insekten (Anpassung an den Klimawandel)  
Organisieren der Veranstaltung – Ablauf und Programm, Recherche zu möglichen Vortragenden, Erstellung der Einladung, durchführen der Ausschreibung, durchführen der Veranstaltung, aufbereiten und zusammenfassen der Inhalte für einen Bericht
- Exkursion zu einer Imkerei, „best practice“ Beispielen  
Recherche zu Imkereibetrieben, zusammenstellen eines Exkursionsprogramms, ausschreiben und bewerben, durchführen und begleiten der Exkursion, zusammenfassen und nachbereiten der Exkursion, Berichte für Medien, Newsletter und Facebook Einträge verfassen,
- Workshop „Insektenhotel“  
Organisation und Begleiten eines Workshops, Recherche über den Bau und Inhalte eines Insektenhotels, Erstellen des Programms, Einladen der Teilnehmer, Organisation des Materials, Ort festlegen, Experten recherchieren und Einladen, Nachbereiten und Bericht erstatten.
- Informationsblatt zu nützlichen Insekten  
Erstellen eines Informationsblattes für die Bevölkerung, Recherche zu Inhalten, aufbereiten von Maßnahmen, wie Menschen im eigenen Umfeld Bienen (Wildbienen) und andere Insekten fördern können, wie und wo werden Insektenhotels richtig platziert und betreut, Verteilung des Informationsblattes, ...
- Zusammenstellen der Inhalte für Holzweltmagazin, Newsletter und Facebook Postings



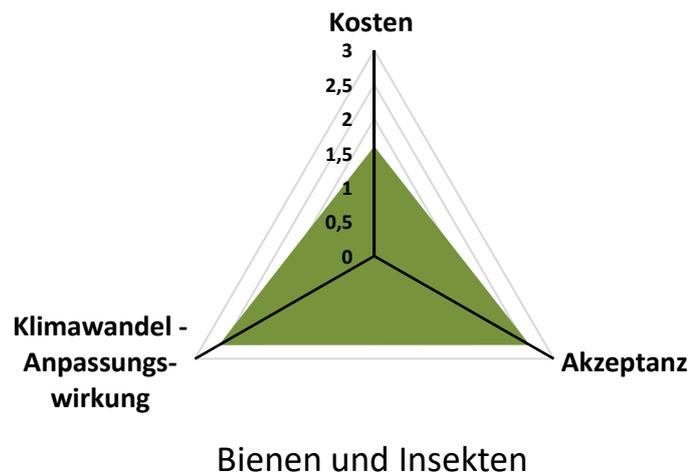
Weitere Beteiligte Personen oder Dienstleister a. d. Umsetzung der Maßnahme	Anteilige Kosten an der Maßnahme	Qualitative Kostenkurzbeschreibung
Experte	€ 500,00	Kosten für Vortragenden
Räumlichkeiten	€ 300,00	Saalmiete
Busunternehmen	€ 1.000,00	Buskosten für die Exkursion
Experte	€ 450,00	Vortrag, Begleitung b. d. Exkursion
Experte	€ 450,00	Fachinputs für den Workshop
Material	€ 1.000,00	Material für das Insektenhotel
<b>Angewandte Methodik</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Literaturrecherche</li> <li>- Workshops zum Bau eines Insektenhotels für interessierte Personen</li> <li>- Organisation einer Informationsveranstaltung zum Wissensaufbau der Bienen und weiteren Insekten</li> <li>- Vernetzungsaktivitäten der regionalen Akteure mit relevanten übergeordneten Stellen wie Kammer für Land- und Forstwirtschaft, Steiermärkischer Landesverband für Bienenzucht oder Forschungseinrichtungen</li> <li>- Exkursion zu „best practice“ Beispielen</li> <li>- Informationsblatt zur Sensibilisierung der Bevölkerung nützliche Insekten zu fördern, Wissensvermittlung</li> </ul>		
<b>Umfeldanalyse</b>		
<p>Im Bezirk Murau gibt es Organisationen und Vereine, die sich mit Bienen und andere Insekten beschäftigen. Beispielsweise sind alle Imker durch den Imkerverband organisiert und jeder Bienenstock muss gemeldet werden. Die Berg- und Naturwacht wiederum setzt sich für den Schutz der Insekten ein.</p> <p>Gespräche mit Experten haben ergeben, dass die Vereine und Organisationen sehr gut aufgestellt und die Mitglieder im jeweiligen Bereich engagiert sind. Doch es fehlt an Informationen und Sensibilisierung der allgemeinen Bevölkerung. Das Bewusstsein zum Schutz der Insekten oder die Notwendigkeit der Bienen für die Erhaltung des ökologischen Gleichgewichts, ist in der Bevölkerung nicht allgegenwärtig.</p> <p>Die Maßnahme „Bienen / Insekten“ soll erreichen, dass die Bürgerinnen und Bürger den Fokus auf diese kleinen Tiere richten. Die breite Bevölkerung soll über Möglichkeiten zur Förderung der Insekten aber auch Bienen informiert werden. Es sollen Maßnahmen und Aktionen gesetzt werden, dass jede und jeder einzelne sensibilisiert ist Insekten zu fördern und zu schützen, wo immer es möglich ist. Denn viele kleine Maßnahmen können Großes bewirken.</p>		
<b>Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorliegen des Programms für das Fachseminar „Bienen / Insekten“ (Feb. 23)</li> <li>- Durchführung des Fachseminars (März 2023)</li> <li>- Abschluss der Vorbereitungen für den Workshop „Insektenhotels“ (März 23)</li> <li>- 14 Insektenhotels in der Region angebracht (Mai 2023)</li> <li>- Vorliegen des Exkursionsprogramms zu einer Imkerei (Mai 2023)</li> <li>- Exkursion durchgeführt (Juli 2023)</li> <li>- Fertigstellung des Informationsblattes „Nützliche Insekten“ (Jänner 2023)</li> </ul>		



### Leistungsindikatoren

- 1 Fachveranstaltung zur Motivation und Wissenserweiterung im Bereich der Bienen und Insekten
- 1 Exkursion – zu einer Imkerei
- 1 Workshop zum Bau von Insektenhotels
- 14 Insektenhotels bauen und in den Gemeinden an öffentlichen Stellen anbringen
- Durchführen einer Presseaussendung zum Workshop
- 1 Informationsblatt: Möglichkeiten und Maßnahmen zur Förderung nützlicher Insekten
- 1 Beitrag im Holzweltmagazin „Föflaz“, „Sensibilisierung der Bevölkerung zur Förderung nützlicher Insekten“
- 1 Newsletter Eintrag
- 1 Facebook Posting

### Synthese Bewertung



Die Förderung von Bienen und Insekten hat ein hohes Potential zur Klimawandel – Anpassungswirkung. Darüber hinaus kann bei einer gut geplanten Umsetzung eine hohe Akzeptanz der Bevölkerung erreicht werden, da Menschen Tieren gegenüber generell positiv eingestellt sind. Auch Bienen und weitere Insekten können die Bevölkerung bewegen und mitreißen. Dieser Aspekt wird dazu beitragen, dass eine grundsätzlich intensive Bewusstseinsbildung mit finanziellen Aufwendungen im mittleren Ausmaß erfolgen wird.



**Zuordnung und Erfüllung der Kriterien der guten Anpassung**  
**Art der Maßnahme:**

<input type="checkbox"/>	„graue“ rein technische Maßnahme: z.B. technische Anlage zum Hochwasserschutz oder zur Hangstabilisierung etc.
<input checked="" type="checkbox"/>	„grüne“ Maßnahme: zielt darauf ab, die natürlichen Funktionen von Ökosystemen zu erhalten oder zu verbessern und somit Resilienzen zu schaffen
<input checked="" type="checkbox"/>	"softe oder smarte“ Maßnahme: Bewusstseinssteigerung und Wissenszuwachs; schafft ökonomische Anreize oder institutionelle Rahmenbedingungen für Anpassung

**Betroffenheit**

<input checked="" type="checkbox"/>	Trockenheit
<input checked="" type="checkbox"/>	Hitze
<input type="checkbox"/>	Anstieg Durchschnittstemperatur
<input type="checkbox"/>	Erosion
<input type="checkbox"/>	Vermurungen
<input type="checkbox"/>	Sturm
<input type="checkbox"/>	Starkniederschlag
<input type="checkbox"/>	Gletscherrückgang
<input type="checkbox"/>	Kälteperioden
<input type="checkbox"/>	Nassschnee
<input type="checkbox"/>	Niederschlagsverteilung
<input checked="" type="checkbox"/>	Spätfrost, Frost
<input type="checkbox"/>	Schädlingsbefall
<input type="checkbox"/>	Hochwasser
<input type="checkbox"/>	Schneesicherheit
<input type="checkbox"/>	Hagel
<input type="checkbox"/>	Lawinen
<input type="checkbox"/>	Niederwasser
<input type="checkbox"/>	Anstieg Waldgrenze
<input type="checkbox"/>	Auftauen Permafrost
<input type="checkbox"/>	Ausbreitung Neophyten
<input type="checkbox"/>	Steinschlag
<input type="checkbox"/>	Feinstaubbelastung
<input type="checkbox"/>	Grundwasserverfügbarkeit
<input checked="" type="checkbox"/>	Sonstige



**Sektor**

<input type="checkbox"/>	Bildung
<input type="checkbox"/>	Abfallwirtschaft
<input type="checkbox"/>	Bauen/Wohnen
<input type="checkbox"/>	Energie
<input type="checkbox"/>	Forstwirtschaft
<input type="checkbox"/>	Frei- und Grünräume
<input type="checkbox"/>	Gesundheit
<input type="checkbox"/>	Infrastruktur/Verkehr
<input checked="" type="checkbox"/>	Landwirtschaft
<input checked="" type="checkbox"/>	Naturschutz/Biodiversität
<input type="checkbox"/>	Raumordnung
<input type="checkbox"/>	Schutz vor Naturgefahren
<input type="checkbox"/>	Schutz vor Naturgefahren (inkl. Raumordnung)
<input type="checkbox"/>	Tourismus
<input type="checkbox"/>	Wasserwirtschaft
<input type="checkbox"/>	Wirtschaft
<input type="checkbox"/>	Alle Sektoren
<input checked="" type="checkbox"/>	Querschnittsprojekt

**Bundesland** Steiermark

Die Maßnahme entspricht den Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeit künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

**Begründung**

Die Populationen der Bienen und Insekten sind stark gefährdet. Sie sind für die Bestäubung vieler Pflanzenarten erforderlich. Daher ist es wichtig sie zu schützen, zu fördern und die Artenbestände wieder zu erhöhen.

Die Maßnahme reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

**Begründung**

Eine hohe Population an Bienen und weiteren Insekten garantiert die zuverlässige Bestäubung bzw. Befruchtung der Kultur- und Wildpflanzen, was uns wiederum eine Nahrungssicherheit garantiert.



Die Maßnahme verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen (z.B. durch Hochwasserschutzbauten im Oberlauf etc.)

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung

Durch Erhöhung der Bienen- und Insektenbestände in der KLAR! Region Holzwelt Murau werden Nachbarregionen nicht negativ beeinflusst. Diese können auch von den Bienen und Insekten profitieren.

Die Maßnahme führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschwert weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Die Wirkung von CO<sub>2</sub>-Senken (Kohlenstoffaufnahme und -speicherung z.B. in Wäldern, Mooren) wird nicht vermindert.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung

Die Förderung der Bienen- und nützlicher Insektenpopulationen behindert keine andern regionalen oder überregionalen Klimaschutzmaßnahmen.

Die Maßnahme hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Sie ist ökologisch verträglich und führt nicht zu einer Beeinträchtigung von Ökosystemleistungen (z.B. Schutzwirkung des Waldes, Wasserspeicherkapazität von Ökosystemen,...) oder der Biodiversität sowie z.B. zu einer höheren Schadstoffbelastung des Bodens oder der Luft.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung

Die Maßnahme schützt und fördert Bienen und Insekten, die für die Bestäubung von Pflanzen erforderlich sind. Das wirkt sich positiv auf die Pflanzbestände aus und hat keine nachteilige Auswirkung auf die Umwelt.



Die Maßnahme denkt soziale Aspekte mit. Sie belastet verwundbare soziale Gruppen (z.B. einkommensschwache Schichten, alte Menschen, Kinder, Kranke...) nicht überproportional.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

#### Begründung

Die gesamte Bevölkerung der Region wird eingeladen sich an der Umsetzung der Maßnahme zu beteiligen. Es besteht jedoch kein Zwang und es gibt keine negativen Auswirkungen, wenn sich jemand nicht beteiligen kann.

Die Maßnahme findet Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen AkteurInnen sind eingebunden.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

#### Begründung

Organisationen, der Imkereiverband und die Imker der Region selbst begrüßen und unterstützen die Maßnahme. Aber auch der Bevölkerung der Region sind eine hohe Bienen- und Insektenpopulation wichtig.



## 9.5 Klimafitter Wald – Standort angepasste Mischwälder

Nummer	5
Titel der Maßnahme	Klimafitter Wald – Standort angepasste Mischwälder
Start	01.07.2022
Ende	30.04.2024
Gesamtkosten der Maßnahme (EUR)	€ 17.750,00
Verantwortlicher für die Maßnahme	Modellregionsmanager
Neue Maßnahme oder Fortführung	Neue Maßnahme

Arbeitspakete und Kostenstruktur					
	Personal- kosten	Sach- kosten	Reise- kosten	Dritt- kosten	Gesamt- kosten
Fachvortrag zur Sensibilisierung der Waldbesitzer hinsichtlich Mischwälder	3.120	0	100	500	3.720
Exkursion zu „Best Practice“ Beispielen inkl. Expertengespräche	2.080	1.000	150	500	3.730
Praxisworkshops mit Land- und Forstwirten zu Mischwäldern	3.380	500	100	800	4.780
Potentialanalyse autochthone Pflanzen	3.120	600	100	1.700	5.520
<b>Summe Gesamtkosten</b>	<b>€ 17.750,00</b>				
Beteiligte an der Maßnahme					
Grund- und Waldeigentümer im Bezirk Murau Bezirksforstinspektion der BH Murau Wald Fonds – Land Steiermark Kammer für Land- und Forstwirtschaft FAST Pichl Waldverband Steiermark und Regionalstellen Maschinenring Obersteiermark Jägerschaft im Bezirk Murau Forstgärten und Landesforstgärten					
Ziele (SMART)					
- Das Ziel der Maßnahme ist, dass Jungwuchsflächen im Wald eine Mischung verschiedener Baumarten aufweisen. Es sollen Laubbäume neben Nadelbäumen ihren Platz finden. Waldbestände mit verschiedenen Baumarten im Bestand sind klimafitter und es besteht eine geringere Gefahr von Kalamitätsschäden.					



- Praxisworkshop mit 20 Land- und Forstwirten zu Mischwäldern

In 2 Praxisworkshops soll eine Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung der Waldbesitzer zur Wahl von Mischbaumarten im Bestand erfolgen. Die Fülle der verschiedenen Baumarten soll nicht nur bei der Pflanzung gegeben sein. Diese Form des Waldes soll auch nachhaltig bis zum Endbestand bzw. zur Ernte des Holzes bestehen bleiben. Im Workshop lernen die Teilnehmer wie Jungwuchsflächen und Bestände mit Mischbaumarten zu pflegen sind.

- Exkursion mit Inputvortrag für Forstwirte aus der Region

Durch eine Exkursion zu Vorzeigeflächen sollen bei Forstwirtinnen und Forstwirten Vorurteile ausgeräumt und Mut gemacht werden, sich auch im eigenen Wald dem Thema des Mischbestandes zu widmen.

- Potentialanalyse über autochthone Baumarten im Bezirk Murau.

Es soll ausgelotet werden, welche Baumarten neben der Fichte und Lärche in der Region autochthon vorkommen, wo diese Bestände zu finden sind und wie die Samen geerntet werden können. Im Zuge dessen, soll auch der Bedarf an Mischbaumarten im Bezirk Murau erhoben werden. Zusätzlich ist auch zu untersuchen, in welcher Form die Bäume verschult werden und zur Pflanzung im Forst vorbereitet werden sollen. (z.B. Nacktwurzeln oder Wurzeln mit Erdballen). Auf einer Karte soll visuell dargestellt werden, wo diese Bestände in welchem Umfang zu finden sind.

#### **Inhaltliche Beschreibung**

Verschiedene Wetterextreme und Naturereignisse werden in Zukunft massiv auf die Waldbestände in der Region einwirken. Auf der einen Seite nehmen Hitzeperioden und langanhaltende Trockenphasen mit drohendem Schädlingsbefall zu und auf der anderen Seite sind Starkregenniederschläge mit hoher Erosionsgefahr und möglichen Hangrutschungen und Sturmböen prognostiziert.

Die Wälder und Baumbestände geraten zunehmend unter Druck und die Auswirkungen der klimatischen Veränderungen sind kaum in einem anderen Sektor so deutlich zu spüren, wie in der Forstwirtschaft. Der Temperaturanstieg in den nächsten Jahren begünstigt Starkregen und Stürme sowie die Schädlingsentwicklung bei Fichten oder auch in Reinbeständen anderer Baumarten. Aus diesem Grund setzt die KLAR! Region Holzwelt Murau in Zukunft bei der Aufforstung auf eine Durchmischung der Baumarten (Laubhölzer und Nadelhölzer), um einen stabilen und klimafitter Mischwald zu erreichen.

Durch die Maßnahme soll eine Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung der Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer zu Mischbaumarten im Bestand erfolgen (Fachvorträge). Weiters soll durch eine Exkursion zu Vorzeigeflächen den Forstwirtinnen und Forstwirten die Vorurteile genommen und Mut gemacht werden, sich auch im eigenen Wald dem Thema des klimafitten Waldes zu widmen.

Im Zuge von Abstimmungsworkshops mit Vertreterinnen und Vertreter der Forstwirtschaft hat sich herausgestellt, dass das Pflanzen alternativer Baumarten neben Fichte und Lärche durchaus Akzeptanz finden würde. Es stellt jedoch eine große Herausforderung dar, die Mischbaumarten über den Jungwuchs in den Endbestand zu führen. Einerseits ist mit Wildschäden und einer Überwucherung durch Unkräuter zu rechnen. Andererseits könnte es problematisch sein, vor allem für den Raum im oberen Murtal geeignetes Pflanzgut (Laubhölzer sowie Tanne und Kiefer) zu bekommen, da dieses auch für Höhenlagen von über 1000 Meter verwendbar sein muss. Letzteres bestätigen Expertengespräche seitens der Forstbehörde und der Kammer für Land- und Forstwirtschaft. Die Verwendung von für den Standort ungeeigneten Pflanzgut führt dazu,



dass sich die Bäume schlecht entwickeln, nicht wachsen, Kümmerlinge bleiben und den anderen Bäumen im Wachstum nicht folgen können. Das Arbeitspaket „Potentialanalyse autochthone Pflanzen“ untersucht neben der Lärche und Fichte das Potential von alternativen heimischen Baumarten im Bezirk Murau. Es wird untersucht, welche Baumarten zur Samenproduktion zur Verfügung stehen und beerntet werden können. Der Vorteil liegt darin, dass sich bereits vorhandene heimische Pflanzen besser entwickeln, da sie bereits auf die klimatischen Bedingungen am Standort vorbereitet sind. Wenn sich das Klima zunehmend erwärmt, ist es notwendig, schon jetzt Bäume für raue, höhere, und inneralpine Lagen zu züchten. Auf dieser Weise können die Wälder und ihre Baumbestände klimafit für die Zukunft gestaltet werden.

**Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei der Maßnahme**

- Fachvortrag zur Sensibilisierung der Waldbesitzer hinsichtlich Mischwälder  
Abstimmungsgespräche und Organisation des Fachvortrages, Vorbereiten der Inhalte und Ablaufplan, Recherche zu Experten und Vortragenden
- Exkursion zu Best Practice Beispielen inkl. Expertengespräche  
Recherche zu Mischwäldern, zusammenstellen eines Exkursionsprogramms, ausschreiben und bewerben, Recherchieren eines Experten, Abstimmungsgespräche, durchführen und begleiten der Exkursion, zusammenfassen und nachbereiten der Exkursion, Berichte für Medien, Newsletter und Facebook Einträge verfassen, ...
- Praxisworkshops mit Land- und Forstwirten zu Mischwäldern  
Organisation und Begleiten der Workshops, Standort für den Workshop ausloten, Erstellen des Programms, Einladen der Teilnehmer, Organisation vor Ort, Experten recherchieren und Inhalte abstimmen, Nachbereiten der Workshops und Berichte verfassen.
- Potentialanalyse autochthone Pflanzen  
Literaturrecherche zu autochthonen Baumarten im Bezirk Murau, Recherche und Visualisieren wo diese Baumarten vorkommen, in welchen Umfang (Anzahl) diese auftreten und die Möglichkeit die Samen dieser Bäume zu ernten. Durchführen von Vernetzungsgesprächen, ausführen verschiedener Abstimmungsarbeiten, Bedarfserhebung im Bezirk Murau

Weitere Beteiligte Personen oder Dienstleister a. d. Umsetzung der Maßnahme	Anteilige Kosten an der Maßnahme	Qualitative Kostenkurzbeschreibung
Experten Fachvortrag	€ 500,00	Vortrag und Diskussion
Busunternehmen	€ 1.000,00	Buskosten für die Exkursion
Experte Exkursion	€ 500,00	Fachvortrag bei der Exkursion
Experten Workshops	€ 800,00	Kosten für Vortragenden, Moderation
Fast Pichl	€ 500,00	Kosten für Workshop Unterlagen
Universität	€ 1.700,00	Wissenschaftliche Begleitung der Potentialanalyse, Eignung der Samen, Möglichkeiten der Verschulung
Graphikbüro	€ 400,00	Layout Klimawandelinformationsblatt
Druckerei	€ 200,00	Druckkosten



<b>Angewandte Methodik</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Literaturrecherche</li> <li>- Expertengespräche</li> <li>- Recherchen und Gespräche mit Nachbarregionen</li> <li>- Praxisworkshop mit Forstwirten</li> <li>- Exkursion mit Inputvortrag</li> <li>- Vernetzungsveranstaltung</li> <li>- Bewusstseinsbildungsmaßnahmen</li> </ul>
<b>Umfeldanalyse</b>
<p>Die geplante Maßnahme wird in dieser Formulierung und mit den beschriebenen Arbeitspaketen in der Region aktuell nicht angeboten. Waldbauliche Maßnahmen zur Forcierung von Mischbaumarten in den Beständen werden jedoch bereits in verschiedenen Bereichen und durch unterschiedliche Organisationen thematisiert. Die Kammer für Land- und Forstwirtschaft sowie die Bezirksforstinspektion und das Forstfachreferat der BH Murau unterstützen die Waldbesitzer bei der Umsetzung der geförderten Maßnahmen von Mischbaumarten bei der Aufforstung durch den Waldfonds.</p> <p>Es fehlt jedoch an Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung der Akteure im Forst, sich mit dem Thema der Mischbaumarten auseinander zu setzen, um einen klimafitten Wald zu etablieren. Diesen Rahmen schafft die KLAR! durch Exkursionen, Veranstaltungen und Workshops. Es wird mit den Organisationen zusammengearbeitet, auf die bereits bestehenden Kenntnisse aufgebaut und von mehreren Seiten bearbeitet.</p> <p>Die Überlegungen und Recherchen zu autochthonen Forstpflanzen in der Region ist neu und wurde bisher noch nicht verfolgt.</p>
<b>Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durchführung des Fachvortrages (Jänner 2023)</li> <li>- Vorliegen des Exkursionsprogramms und der Inhalte der Vorträge (Feb. 2023)</li> <li>- Vorliegen eines Exkursionsberichts für Medien (Mai 2023)</li> <li>- Abschluss der Vorbereitungen für die Praxisworkshops (März 23 und Nov. 23)</li> <li>- Erfahrungsaustausch zum Praxisworkshop (April 2023 und Dezember 2023)</li> <li>- Vorliegen der Potentialanalyse autochthone Pflanzen (März 2023)</li> </ul>
<b>Leistungsindikatoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Fachvortrag in der KLAR! Region Murau zu Mischwäldern</li> <li>- 1 Exkursion zu Best Practice Beispielen inkl. Expertengespräch</li> <li>- 2 Praxisworkshops zur Aus- und Weiterbildung der Land- und Forstwirte zur Pflanzung und Jungwuchspflege auf Flächen mit höherem Laubholzanteil</li> <li>- 1 Potentialanalyse autochthone Baumbestände</li> <li>- 1 Karte zur Visualisierung der autochthonen Baumbestände</li> <li>- 1 Fachbeitrag in der Zeitung der Landwirtschaftskammer Murau</li> <li>- 1 Fachbeitrag in der Zeitung des Waldverbands Murau</li> <li>- 2 Newslitereinträge</li> <li>- 2 Facebook Einträge</li> </ul>



**Synthese Bewertung**

**Klimafitter Wald-Standort angepasste Mischwälder**

Die Klimawandel – Anpassungswirkung der Maßnahme „Standortangepasste Mischwälder“ ist sehr hoch zu bewerten, da Waldbestände mit verschiedenen Baumarten stabiler gegen die zunehmenden Wetterextreme und dem vermehrt auftretenden Schädlingsbefall sind.

Die Akzeptanz der Maßnahme bei den Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer ist jedoch eher gering zu bewerten. Obwohl viele Forstleute über die Bedeutung des Mischwaldes Bescheid wissen, sind diese bei der Aufforstung mit Laubhölzern oder alternativen Nadelhölzern (neben der Fichte und Lärche), aufgrund der arbeitsintensiven Pflege in der Jugend und der geringeren Erlöse bei der Ernte, zurückhaltend.

Die Kosten für die Umsetzung der geplanten Maßnahme werden aufgrund der Exkursionen und Workshops im mittleren bis oberen Bereich eingeordnet. Die Vernetzung und der Informationsaustausch sollen aber dafür sorgen, dass Vorurteile abgebaut, Erfahrungen geteilt werden und so die Akzeptanz in der Umsetzung steigt.

**Zuordnung und Erfüllung der Kriterien der guten Anpassung**

**Art der Maßnahme:**

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/>            | „graue“ rein technische Maßnahme: z.B. technische Anlage zum Hochwasserschutz oder zur Hangstabilisierung etc.  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | „grüne“ Maßnahme: zielt darauf ab, die natürlichen Funktionen von Ökosystemen zu erhalten oder zu verbessern und somit Resilienzen zu schaffen            |
| <input checked="" type="checkbox"/> | "softe oder smarte“ Maßnahme: Bewusstseinssteigerung und Wissenszuwachs; schafft ökonomische Anreize oder institutionelle Rahmenbedingungen für Anpassung |



### Betroffenheit

X	Trockenheit
X	Hitze
X	Anstieg Durchschnittstemperatur
X	Erosion
X	Vermurungen
X	Sturm
X	Starkniederschlag
	Gletscherrückgang
	Kälteperioden
X	Nassschnee
	Niederschlagsverteilung
	Spätfrost, Frost
X	Schädlingsbefall
	Hochwasser
	Schneesicherheit
	Hagel
X	Lawinen
	Niederwasser
X	Anstieg Waldgrenze
	Auftauen Permafrost
	Ausbreitung Neophyten
	Steinschlag
	Feinstaubbelastung
	Grundwasserverfügbarkeit
	Sonstige

### Sektor

	Bildung
	Abfallwirtschaft
	Bauen/Wohnen
	Energie
X	Forstwirtschaft
	Frei- und Grünräume
	Gesundheit
	Infrastruktur/Verkehr
	Landwirtschaft
X	Naturschutz/Biodiversität
	Raumordnung
X	Schutz vor Naturgefahren
	Schutz vor Naturgefahren (inkl. Raumordnung)
	Tourismus
	Wasserwirtschaft
	Wirtschaft
	Alle Sektoren
	Querschnittsprojekt



<b>Bundesland</b>	Steiermark
-------------------	------------

Die Maßnahme entspricht den Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeit künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

**Begründung**

Stabile und vielfältige Waldflächen entsprechen der Nachhaltigkeit und sind auch im Sinne der nächsten Generationen.

Die Maßnahme reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

**Begründung**

Waldbestände mit unterschiedlichen Baumarten sind stabiler gegen Wetterextreme und Schädlingsbefall.

Die Maßnahme verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen (z.B. durch Hochwasserschutzbauten im Oberlauf etc.)

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

**Begründung**

In erster Linie handelt es sich um eine bewusstseinsbildende Maßnahme. Die Umsetzung der Mischbaumarten im Bestand gefährdet keine Nachbarregionen.

Die Maßnahme führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschwert weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Die Wirkung von CO<sub>2</sub>-Senken (Kohlenstoffaufnahme und -speicherung z.B. in Wäldern, Mooren) wird nicht vermindert.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

**Begründung**

Gesunde Waldbestände wirken sich positiv auf die CO<sub>2</sub> Senkung und die Klimaschutzmaßnahmen aus.



Die Maßnahme hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Sie ist ökologisch verträglich und führt nicht zu einer Beeinträchtigung von Ökosystemleistungen (z.B. Schutzwirkung des Waldes, Wasserspeicherkapazität von Ökosystemen,...) oder der Biodiversität sowie z.B. zu einer höheren Schadstoffbelastung des Bodens oder der Luft.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

#### Begründung

Mischwälder fördern die Ökosystemleistungen und nehmen einen positiven Einfluss auf die Umwelt.

Die Maßnahme denkt soziale Aspekte mit. Sie belastet verwundbare soziale Gruppen (z.B. einkommensschwache Schichten, alte Menschen, Kinder, Kranke...) nicht überproportional.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

#### Begründung

Die Maßnahme beeinträchtigt keine sozialen Gruppen. Alle Menschen können von der positiven Wirkung des Mischwaldes profitieren.

Die Maßnahme findet Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen AkteurInnen sind eingebunden.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

#### Begründung

Alle relevanten Akteure werden eingebunden. Die Bevölkerung wird von mehreren Seiten mit dem Thema konfrontiert und informiert.



## 9.6 Starkregenfitte Wege & Bäche

Nummer	6
Titel der Maßnahme	Starkregenfitte Wege & Bäche
Start	01.09.2022
Ende	31.05.2024
Gesamtkosten der Maßnahme (EUR)	€ 10.650,00
Verantwortlicher für die Maßnahme	Modellregionsmanager
Neue Maßnahme oder Fortführung	Neue Maßnahme

Arbeitspakete und Kostenstruktur					
	Personal- kosten	Sach- kosten	Reise- kosten	Dritt- kosten	Gesamt- kosten
Aktionstag „Starkregenfitte Wege & Bäche	3.120	200	100	0	3.420
Exkursion „Wassererlebnis Öblarn“	2.080	1.000	200	300	3.580
Informationsmaterialien für die Bevölkerung (Folder, Texte, ...)	2.600	1.000	50	0	3.650
<b>Summe Gesamtkosten</b>	<b>€ 10.650,00</b>				
Beteiligte an der Maßnahme					
Gemeinden Wildbach- und Lawinverbauung - Gebietsbauleitung Steiermark West Land- und Forstwirtschaftliche Betriebe Bezirksforstinspektion der BH Murau Kammer für Land- und Forstwirtschaft Feuerwehren Berg- und Naturwacht Wald- und Weggenossenschaften Universität für Bodenkultur Wien					
Ziele (SMART)					
- Sensibilisieren der Waldbesitzerinnen und -besitzer für die Verantwortung über die Forstwege und Bäche im eigenen Wald					



- Bewusstseinsbildung bei den Gemeinden, der Weghaltern und der Weggenossenschaften zur Wartung und Pflege der Straßen
- Anschaulich darstellen, dass Vorsorgen und regelmäßiges Warten vorteilhaft ist und Kosten spart
- Wissenstransfer und Vernetzung zwischen den Akteuren  
Durch Gespräche und gemeinsame Aktionen mit den Forstleuten, Wegerhaltern und Gemeinden kann eine Wahrnehmung dieser Klimawandel-Anpassungsmaßnahme erzeugt werden, die weitergetragen wird.
- Exkursion zum Wassererlebnis Öblarn, der KLAR! Region Zukunftsregion Ennstal. Die Teilnehmer erleben dort, welche Kräfte durch aufgestautes Wasser entstehen können.
- Initiieren eines Aktionstages mit Gemeinden, Feuerwehren, Berg- und Naturwacht zur gemeinsamen Pflege von Wegen und Wassergerinnen

#### **Inhaltliche Beschreibung**

Starkregenniederschläge und punktuell hohe Wassermengen in sehr kurzer Zeit nehmen in Zukunft zu. Laut Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik wird der Tagesniederschlag im Bezirk Murau um 7% - 33% zunehmen (vgl. Tagesniederschlag, ZAMG) Die großen Wassermengen verursachen Erosionen, Hangrutschungen und führen in weiterer Folge zu Überschwemmungen. Es entstehen Schäden an Infrastruktur im Tal aber auch an Feld- und Forstwegen. Das öffentliche Wegenetz, ob befestigte oder unbefestigte Straßen, ist ebenso betroffen. Das Wegenetz im Bezirk Murau beträgt mehrere Tausend Kilometer und verfügt über unzählige technische Einrichtung, damit das Regenwasser kontrolliert abfließen kann.

Es ist festzustellen, dass die baulichen Einrichtungen zur Wasserableitung an Wegen, wie zum Beispiel Spitzgräben, Durchlässe, Wasserrinnen oder Weideroste und Brücken oft nur schlecht oder unzureichend gewartet werden und diese daher große Wassermengen nicht bewältigen können. Versagen beispielsweise bei einem Gewitterregen ein oder mehrere Wegdurchlässe, so fließt das Wasser den Weg entlang und kann zu einem Gerinne wachsen, welches den Boden ausreißt. Oftmals fließt das Wasser dann über den Weg und reißt auf der Talseite Löcher in den Hang oder es kommt zu Erdrutschen, welche in weiterer Folge Bäche verklausen können. Viele kleine unglückliche Zufälle und das Versagen von technischen Einrichtungen im Gebirge kann zu Katastrophen im unteren Bereich der Hänge führen, die verhindert werden könnten.

Die Maßnahme „Saubere Wege und Bäche“ zielt darauf ab, dass die Land- und Forstwirte sowie Weggenossenschaften, Wegerhalter und Gemeinden die Tragweite der Wartung und Pflege der technischen Einrichtungen von Forstwegen und Straßen sowie die Bachläufe erkennen. Grundbesitzerinnen und -besitzer müssen beispielsweise Schlagabraum aus dem Einzugsbereich von Gewässer, Bächen entfernen. Restholz muss nach der Holzernte aus den Spitzgräben entfernt und die Funktion der Durchlässe geprüft werden.

Informationsmaterial und Fachbeiträge sollen über die Wichtigkeit dieses Themas aufklären. Das Wassererlebnis Öblarn, der KLAR! Region Zukunftsregion Ennstal, zeigt sehr anschaulich, welche Kräfte aufgestautes Wasser entwickelt und welche Auswirkungen dieses auf die Infrastruktur haben kann. In einer Exkursion sollen die Teilnehmer das eindrucksvolle Wassererlebnis hautnah miterleben und dadurch zum Nachdenken im eigenen Umfeld angeregt werden. Das vorausschauende Warten und Pflegen der Wege ist langfristig kostengünstiger als die entstandenen Schäden im Nachhinein zu reparieren.



<b>Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei der Maßnahme</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktionstag „Starkregenfitte Wege &amp; Bäche“ Organisieren und Durchführen (moderieren) des Aktionstages, Einladungsschreiben verfassen, Einladungen aussenden, Abstimmungsgespräche mit Vereinen und Gemeinden durchführen, Informationen für die Teilnehmer aufbereiten, Bericht für Medien verfassen.</li> <li>- Exkursion „Wassererlebnis Öblarn“ Abstimmung mit Verantwortlichen des Wassererlebnis Öblarn, Abstimmungsbesprechungen, zusammenstellen eines Exkursionsprogramms, ausschreiben und bewerben der Exkursion, recherchieren eines Experten, durchführen und begleiten der Exkursion, zusammenfassen und nachbereiten der Exkursion, Berichte für Medien, Newsletter und Facebook Einträge verfassen, ...</li> <li>- Informationsmaterialien für die Bevölkerung (Folder, Texte, ...) Recherche und zusammenstellen der Informationen, Aufbereiten der Inhalte für ein Informationsschreiben an Weggenossenschaften, Land- und Forstwirte und Gemeindearbeiter, Abstimmungsarbeiten mit Experten,</li> <li>- Erstellen der Beiträge für Pressartikel, Newsletter und Facebook-Posting.</li> </ul>		
Weitere Beteiligte Personen oder Dienstleister a. d. Umsetzung der Maßnahme	Anteilige Kosten an der Maßnahme	Qualitative Kostenkurzbeschreibung
Fachgeschäft	€ 200,00	Präsentationsaufwendungen Aktionstag
Busunternehmen	€ 1.000,00	Buskosten für die Exkursion
Experte	€ 300,00	Kosten für Fachbeiträge
Graphikbüro	€ 300,00	Layout für das Informationsschreiben
Post	€ 500,00	Aussendungen an Gemeinden, Land- und Forstwirte
Druckerei	€ 200,00	Druckkosten
<b>Angewandte Methodik</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Literaturrecherchen zu Informationsmaterialien</li> <li>- Informationsschreiben, Informationsbroschüre</li> <li>- Durchführen von Abstimmungsmeetings mit den beteiligten Organisationen</li> <li>- Umsetzung eines Aktionstages – Saubere Bäche und Wege</li> <li>- Exkursion Naturgefahren – Wassererlebnis Öblarn</li> </ul>		
<b>Umfeldanalyse</b>		
<p>Viele Waldbesitzer, Wegerhalter und Gemeinden im Bezirk Murau wissen über die Problematik von heftigen Niederschlägen bei Gewittern im Sommer Bescheid. Doch nur eine geringe Anzahl handelt vorausschauend und wartet die eigenen Wege.</p> <p>Der Starkregen ist eine grenzübergreifende Herausforderung, da er ebenso wie ein Bach oder Weg nicht bei einer Grundstücksgrenze beginnt oder endet. Es ist daher wichtig über die eigenen Grenzen hinweg zu denken und möglichst alle Akteure im Bezirk Murau zu sensibilisieren.</p> <p>Diese Aufgabe soll in der Maßnahme „Saubere Wege und Bäche“ im Bezirk Murau umgesetzt werden.</p>		



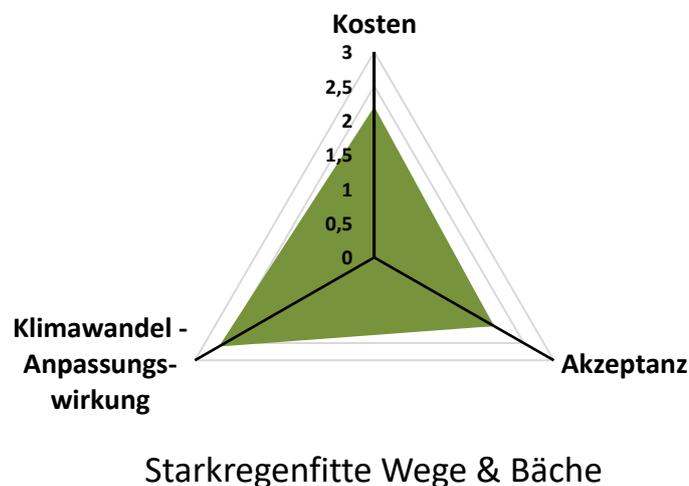
### Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse

- Abgeschlossene Vorbereitung für den ersten Aktionstag (April 2023)
- Durchführung der Exkursion (September 2023)
- Die Informationsblätter für die Land- und Forstwirtschaft sowie für die Gemeinden und öffentliche Stellen ist fertig gestellt (Jänner 2023)

### - Leistungsindikatoren

- 1 Aktionstag „Starkregenfitte Wege & Bäche“
- 1 Informationsblatt für 1000 Land- und Forstwirte
- 1 Informationsblatt für die Gemeinde
- 1 Artikel im Holzweltmagazin
- 1 Exkursion zum Wassererlebnis Öblarn
- 2 Facebook Postings
- 1 Newsletter Eintrag

### Synthese Bewertung



Die Maßnahme „Saubere Wege und Bäche“ hat ein hohes Potential an Klimawandel Anpassungswirkung, da durch kleine Aktionen und Maßnahmen an Wegen und Bächen bei Wetterextremen eine große Wirkung erreicht werden kann. Wenn die technischen Einrichtungen uneingeschränkt funktionieren und ihre Aufgabe erfüllen, kann ein Aufstauen von Wasser besser verhindert werden.

Aufgrund des Aktionstages, an dem die Akteure beteiligt sind, wird die Akzeptanz mit zwei eingestuft. Auch die wirtschaftliche Komponente, dass die Pflege und Wartung der Wege kostengünstiger ist als Sanierungsmaßnahmen, dürfte viele Betroffene überzeugen an der Maßnahme teilzunehmen. Die Kosten für diese Maßnahme werden im mittleren Feld eingestuft.



**Zuordnung und Erfüllung der Kriterien der guten Anpassung**

**Art der Maßnahme:**

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/>            | „graue“ rein technische Maßnahme: z.B. technische Anlage zum Hochwasserschutz oder zur Hangstabilisierung etc.  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | „grüne“ Maßnahme: zielt darauf ab, die natürlichen Funktionen von Ökosystemen zu erhalten oder zu verbessern und somit Resilienzen zu schaffen            |
| <input checked="" type="checkbox"/> | "softe oder smarte" Maßnahme: Bewusstseinssteigerung und Wissenszuwachs; schafft ökonomische Anreize oder institutionelle Rahmenbedingungen für Anpassung |

**Betroffenheit**

<input type="checkbox"/>	Trockenheit
<input type="checkbox"/>	Hitze
<input type="checkbox"/>	Anstieg Durchschnittstemperatur
<input checked="" type="checkbox"/>	Erosion
<input checked="" type="checkbox"/>	Vermurungen
<input type="checkbox"/>	Sturm
<input checked="" type="checkbox"/>	Starkniederschlag
<input type="checkbox"/>	Gletscherrückgang
<input type="checkbox"/>	Kälteperioden
<input type="checkbox"/>	Nassschnee
<input checked="" type="checkbox"/>	Niederschlagsverteilung
<input type="checkbox"/>	Spätfrost, Frost
<input type="checkbox"/>	Schädlingsbefall
<input checked="" type="checkbox"/>	Hochwasser
<input type="checkbox"/>	Schneesicherheit
<input checked="" type="checkbox"/>	Hagel
<input type="checkbox"/>	Lawinen
<input type="checkbox"/>	Niederwasser
<input type="checkbox"/>	Anstieg Waldgrenze
<input type="checkbox"/>	Auftauen Permafrost
<input type="checkbox"/>	Ausbreitung Neophyten
<input type="checkbox"/>	Steinschlag
<input type="checkbox"/>	Feinstaubbelastung
<input type="checkbox"/>	Grundwasserverfügbarkeit
<input type="checkbox"/>	Sonstige

**Sektor**

<input type="checkbox"/>	Bildung
<input type="checkbox"/>	Abfallwirtschaft
<input type="checkbox"/>	Bauen/Wohnen
<input type="checkbox"/>	Energie
<input checked="" type="checkbox"/>	Forstwirtschaft



	Frei- und Grünräume
	Gesundheit
X	Infrastruktur/Verkehr
X	Landwirtschaft
	Naturschutz/Biodiversität
	Raumordnung
X	Schutz vor Naturgefahren
	Schutz vor Naturgefahren (inkl. Raumordnung)
	Tourismus
X	Wasserwirtschaft
	Wirtschaft
	Alle Sektoren
	Querschnittsprojekt

<b>Bundesland</b>	Steiermark
-------------------	------------

Die Maßnahme entspricht den Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeit künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

**Begründung**

Erosionen und Überschwemmungen lassen sich durch die Pflege und Wartung der Bäche und Wege verhindern. Dadurch werden Ökosysteme und die Landschaft für nachfolgende Generationen geschützt.

Die Maßnahme reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

**Begründung**

Durch vorbeugende Maßnahmen soll das Reparieren und Sanieren von Schäden hervorgerufen durch Starkregen reduziert werden. Da die Häufigkeit von Starkregenfällen in Zukunft zunehmen wird, ist die Maßnahme besonders wirksam.



Die Maßnahme verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen (z.B. durch Hochwasserschutzbauten im Oberlauf etc.)

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung

Durch das Warten und Pflegen der Bäche und Wege im gesamten Gebiet ist die Gefahr des Aufstauens von Wasser geringer und damit auch die Belastung für benachbarte Gebiete reduziert.

Die Maßnahme führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschwert weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Die Wirkung von CO<sub>2</sub>-Senken (Kohlenstoffaufnahme und -speicherung z.B. in Wäldern, Mooren) wird nicht vermindert.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung

Durch die Vermeidung von Erosion und Murenabgänge in Waldgebieten werden die CO<sub>2</sub> speichernden Waldbestände geschützt. Überschüssiges Oberflächenwasser wird in gut gewartete Gräben und Bächen abgeleitet.

Die Maßnahme hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Sie ist ökologisch verträglich und führt nicht zu einer Beeinträchtigung von Ökosystemleistungen (z.B. Schutzwirkung des Waldes, Wasserspeicherkapazität von Ökosystemen,...) oder der Biodiversität sowie z.B. zu einer höheren Schadstoffbelastung des Bodens oder der Luft.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung

Die Maßnahme stellt keine zusätzlichen Eingriffe in die Natur und ins Ökosystem dar. Sie verhindert Schäden daran.



Die Maßnahme denkt soziale Aspekte mit. Sie belastet verwundbare soziale Gruppen (z.B. einkommensschwache Schichten, alte Menschen, Kinder, Kranke...) nicht überproportional.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung

Durch den Aktionstag entsteht ein „Wir-Gefühl“.

Die Maßnahme findet Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen AkteurInnen sind eingebunden.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung

Durch die Exkursion und den Aktionstag sind viele Akteure und die gesamte Bevölkerung eingebunden und werden sensibilisiert. Es soll dadurch auch die Akzeptanz von allen Seiten gegeben sein.



## 9.7 Selbstschutz vor Wetterextreme

Nummer	7
Titel der Maßnahme	Selbstschutz vor Wetterextreme
Start	01.06.2022
Ende	31.05.2024
Gesamtkosten der Maßnahme (EUR)	€ 13.840,00
Verantwortlicher für die Maßnahme	Modellregionsmanager
Neue Maßnahme oder Fortführung	Neue Maßnahme

Arbeitspakete und Kostenstruktur					
	Personal- kosten	Sach- kosten	Reise- kosten	Dritt- kosten	Gesamt- kosten
Recherche und aufbereiten von Unterlagen zum Selbstschutz des Eigenheims bei Wetterextreme (Informationsblatt)	3.120	300	100	500	4.020
Workshop mit Praxisteil „Wie schütze ich mein Eigenheim“	2.080	500	100	500	3.180
Vorbereiten von Informationsmaterial für die Bevölkerung und Touristen – Selbstschutz vor Wetterextreme bei Freizeitaktivitäten (Infoblatt)	2.860	1.000	100	500	4.460
Workshop: Klärung der Informationsweitergabe an Gäste und Touristen (Darstellung auf der Website, Informationsblatt, Sensibilisierung der Tourismusbetriebe, ...)	2.080	0	100	0	2.180
<b>Summe Gesamtkosten</b>	<b>€ 13.840,00</b>				
Verantwortliche der Maßnahme					
Modellregionsmanager					
Beteiligte an der Maßnahme					
Katastrophenschutz der BH Murau Zivilschutzverband Steiermark Land Steiermark, Abteilung 14 Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit Bevölkerung im Bezirk Murau Feuerwehren im Bezirk Murau Gemeinden des Bezirkes Murau Berg- und Naturwacht Wildbach- und Lawinenverbauung - Gebietsbauleitung Steiermark West Tourismusverband Murau					



### Ziele (SMART)

- Sensibilisierung der Menschen um sich selbst, die Familie sowie das Hab und Gut vor Naturgefahren zu schützen
- Bewusstseinsbildung bei der Bevölkerung, dass kleine Maßnahmen zur Schadensvermeidung große Wirkung haben können.
- Den Menschen Informationen liefern, welche wirkungsvollen und nachhaltigen Präventionsmaßnahmen die Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer selbst treffen können zum Beispiel bei Sturm, Starkregen oder Hochwasser.
- Der Praxisworkshop soll die Menschen zusammenbringen und eine Möglichkeit für den Erfahrungsaustausch bieten. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sollen auch durch angeleitetes eigenständiges Arbeiten zum Beispiel Sandsäcke füllen und Lernen, diese effektiv einzusetzen und damit bei Hochwasser die Einsatzkräfte zu entlasten.
- Vortrag erarbeiten, wie sich Menschen wirkungsvoll vor Wetterextreme und den damit verbundenen Gefahren optimal schützen können, z.B. beim Radfahren, Wandern, Klettern oder weiteren Freizeitaktivitäten.
- Der Bevölkerung und den Touristen soll vermittelt werden, dass der SELBSTSCHUTZ der effektivste Schutz ist.

### Inhaltliche Beschreibung

Die Landschaft des Bezirkes Murau ist von Bergen und Tälern geprägt. Die Besiedelung besteht entlang der Täler und der Berghänge. Naturereignisse wie Murenabgänge, Hangrutschungen, Steinschläge und Schneelawinen sowie Hochwasser und Überschwemmungen sind jetzt schon allgegenwärtig. Doch Klimaforscher und deren Klimadaten zeigen, dass die Häufigkeit von Extremereignissen in Zukunft weiter zunehmen wird und diese damit ein erhöhtes Sicherheitsrisiko für das Leben der Bevölkerung darstellen. Dies wird in Zukunft auch Gebiete betreffen, die aktuell noch nicht betroffen sind.

Für Sicherheitsmaßnahmen vor Naturereignissen sorgen natürlich auch der Bund, die Länder und die Gemeinden aber auch Organisationen wie die Wildbach- und Lawinerverbauung. Wir Menschen müssen zusätzlich selbst unseren Beitrag zur Vorsorge leisten. So können viele Schäden und Gefahren vermieden werden. Abstimmungsgespräche mit den Experten der Feuerwehren haben ergeben, dass die Menschen bei Naturereignissen zu selten selbst aktiv werden, um sich zu schützen. Sie warten ab und verlassen sich auf die Hilfe der Einsatzkräfte. Viele Schäden, die durch die Auswirkungen von Unwettern entstehen, könnten jedoch oft mit geringem Aufwand im Vorfeld durch die Bürgerinnen und Bürger problemlos selbst verhindert werden.

Sich selbst zu schützen auch bei Outdoor-Aktivitäten in der Freizeit zum Beispiel beim Wandern, Klettern oder Radfahren wird zunehmend wichtiger – vor allem weil es den Klimawandel gibt und dieser voranschreitet. Doch nicht nur die Bevölkerung in der KLAR! Region Holzwelt Murau ist davon betroffen, sondern auch die Urlaubsgäste, die die Region besuchen. Rund 1 Million Nächtigungen zählt der Tourismus im Bezirk Murau jährlich. Daher muss auch ein besonderes Augenmerk zur Aufklärung und Information zum Selbstschutz vor Wetterextreme bei Urlaubsaktivitäten der Gäste in der Region gelegt werden.

Die Maßnahme „Selbstschutz vor Wetterextreme“ soll alle Menschen in der Region anregen selbst im eigenen Umfeld vorzusorgen. Weiters werden die Menschen und Touristen über spezielle Vorsorgemaßnahmen bei den unterschiedlichen Wetterextremen wie Hochwasser, Sturm und Hagel oder großen Schneemengen informiert. Sie



werden darüber aufgeklärt, wie sie sich verhalten sollen, um Schäden und Gefahren bestmöglich vermeiden zu können und sich selbst zu schützen. Es soll bei der Bevölkerung das Bewusstsein geschaffen werden, selbst präventive Maßnahmen zu setzen und bereits im Vorfeld zu handeln.

In einem Workshop mit Verbänden und Einsatzkräften sollen die Menschen einen direkten Bezug erhalten und lernen, wie man sich bei Wetterextreme verhalten soll und wie zum Beispiel Sandsäcke richtig angebracht werden oder welche Vorkehrungen bei nahenden Stürmen zu treffen sind.

In einem weiteren Workshop mit Verantwortlichen des bezirksweiten organisierten Tourismusverbandes wird geklärt, wie die Informationen zum Verhalten bei Wetterextreme (beim Radfahren, Wandern oder anderen Freizeitaktivitäten) an die Touristen weitergegeben werden können, zum Beispiel durch Sensibilisierung der Tourismusbetriebe, Informationsschreiben, Infolder und Darstellung auf deren Websites.

Der richtige und effektive Selbstschutz sowie der Schutz der Familie, der Gäste und des Eigenheims soll bei dieser Maßnahme im Fokus stehen, denn SELBSTSCHUTZ ist der beste Schutz. Aus diesem Grund ist es wichtig, der Bevölkerung das Thema „Eigenvorsorge“ näher zu bringen und klar aufzuzeigen, dass jede Person einen Beitrag leisten kann, um Schäden zu verringern oder sogar zu vermeiden.

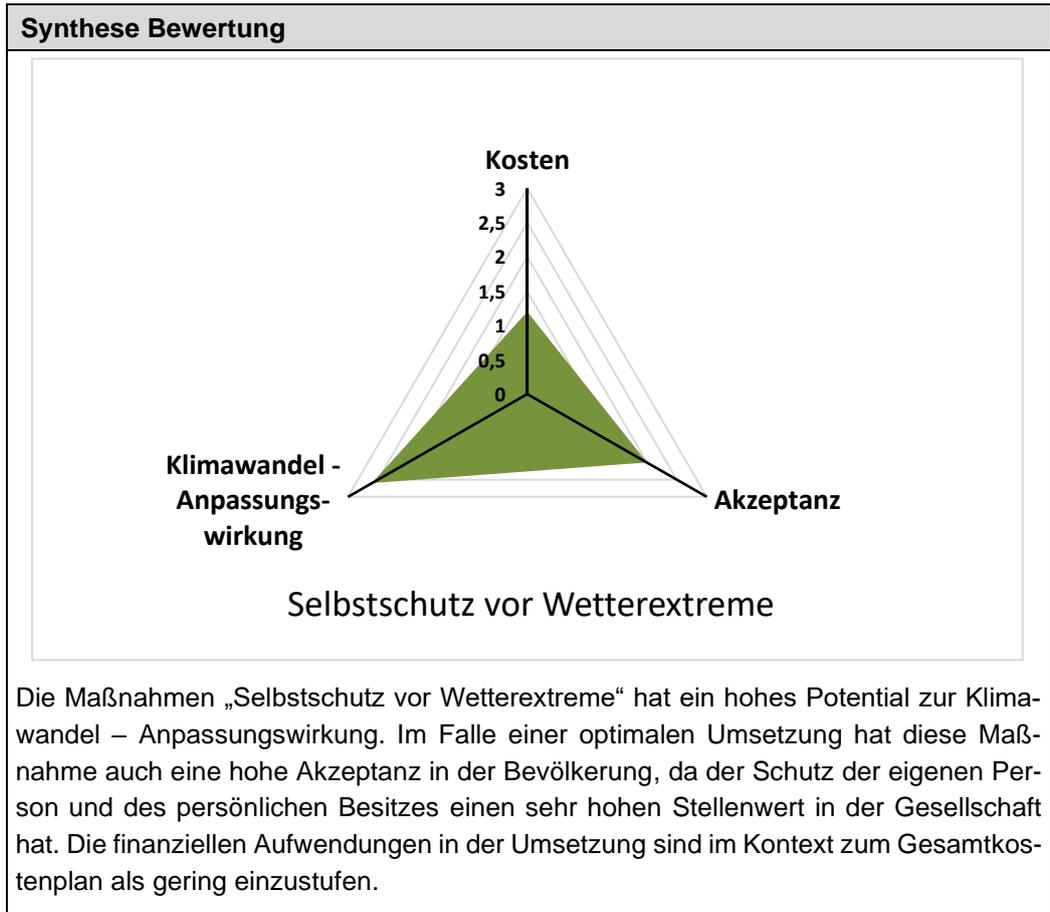
#### **Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei der Maßnahme**

- Unterlagen „Infoblatt“ zum Selbstschutz des Eigenheims bei Wetterextreme  
Literaturrecherche, aufbereiten der Informationen, strukturieren des Informationsschreibens, liefern der Inhalte zum Texten, Abstimmung mit Fachexperten
- Workshop mit Praxisteil „Wie schütze ich mein Eigenheim“  
Organisieren des Workshops, Programm erstellen, Örtlichkeit festlegen, Abstimmungsarbeiten, Recherche zu Vortragenden und fachlichen Moderator, Erstellen einer Einladung, Teilnehmer einladen, begleiten des Workshops, Nachbereitung, vorbereiten der Inhalte für Presseartikel, Newsletter und Facebook Posting
- Informationsblatt für die Bevölkerung und Touristen – Selbstschutz vor Wetterextreme bei Freizeitaktivitäten  
Recherche zu Informationsmaterial, Aufbau des Informationsfolders, Inhalte für den Informationsfolder zusammenstellen, Fachexpertisen einholen, Abstimmungsarbeiten mit Verbänden und Organisationen vornehmen, Angebote einholen und Dokumentieren,
- Workshop: Klärung der Informationsweitergabe an Gäste und Touristen  
Workshop festlegen, Termin fixieren, einladen interessierter Personen, initiieren, dass die Informationen auf der Webseite des Tourismusverbandes kommuniziert werden

Weitere Beteiligte Personen oder Dienstleister a. d. Umsetzung der Maßnahme	Anteilige Kosten an der Maßnahme	Qualitative Kostenkurzbeschreibung
Experte	€ 500,00	Fachlicher Input Infoblatt Eigenheim
Grafikbüro	€ 300,00	Layoutieren des Infoblatt Eigenheim
Experte	€ 500,00	Kosten für Fachbeiträge Workshop Eigenheim



Fachgeschäft	€ 200,00	Präsentationsaufwendungen Workshop „Eigenheim“
Bauunternehmen, Baumarkt	€ 300,00	Material wie Deomo-Werkzeug, Sandsäcke, ...
Experte	€ 500,00	Fachbeitrag „Infoblatt“ Freizeit
Literaturmanagement Lind	€ 400,00	Textieren „Infoblatt“ Freizeit
Grafikbüro	€ 400,00	Layoutieren „Infoblatt“ Freizeit
Druckerei	€ 200,00	Druck „Infoblatt“ Freizeit
<b>Angewandte Methodik</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abstimmungsgespräche mit Verbänden, Organisationen und Tourismusverband</li> <li>- Recherchen zu Wetterextreme und Selbstschutzmöglichkeiten</li> <li>- Informationsmaterialien für den Selbstschutz</li> <li>- Abhalten von Workshops</li> <li>- Erfahrungsaustausch</li> <li>- Vernetzungsgespräche</li> </ul>		
<b>Umfeldanalyse</b>		
<p>Bund, Länder und die Gemeinden aber auch die Wildbach- und Lawinenverbauung sorgen für Sicherheit bei Naturereignissen. Zur Gewährleistung der Sicherheit gibt es verschiedene bauliche Schutzmaßnahmen. Die Sensibilisierung und das Bewusstsein sich vor Wetterextremen und Naturgefahren zu schützen ist bei vielen Menschen generell wenig vorhanden. In manchen Gemeinden gibt es bereits Bestrebungen den Selbstschutz voranzutreiben. Dieses Thema betrifft jedoch die Bevölkerung des gesamten Bezirkes sowie Touristen. Daher soll großflächig über notwendige Maßnahmen zum Selbstschutz informiert werden.</p>		
<b>Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abgeschlossene Vorbereitung für den Workshop „Eigenheim“ (September 23)</li> <li>- Informationsblatt für Eigenheimbesitzer fertig gestellt. (Oktober 2022)</li> <li>- Workshop mit Tourismus zur Klärung der Infoweitergabe an Gäste abgeschlossen (Juni 2023)</li> <li>- Vorliegen des Infoblattes für den Selbstschutz bei Freizeitaktivitäten (Dez. 22)</li> </ul>		
<b>Leistungsindikatoren</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Praxisworkshop „Wie schütze ich mein Eigenheim“</li> <li>- 1 Workshop, Klärung der Informationsweitergabe an Gäste und Touristen (Darstellung auf der Website, Informationsblatt, Sensibilisierung der Tourismusbetriebe, ...)</li> <li>- 1 Informationsblatt für Eigenheimbesitzer</li> <li>- 1 Infoblatt für Bevölkerung und Touristen zum Selbstschutz bei Freizeitaktivität</li> <li>- 2 Facebook Postings</li> <li>- 2 Newsletter Einträge</li> </ul>		



**Zuordnung und Erfüllung der Kriterien der guten Anpassung**

**Art der Maßnahme:**

- „graue“ rein technische Maßnahme: z.B. technische Anlage zum Hochwasserschutz oder zur Hangstabilisierung etc.
- „grüne“ Maßnahme: zielt darauf ab, die natürlichen Funktionen von Ökosystemen zu erhalten oder zu verbessern und somit Resilienzen zu schaffen
- "softe oder smarte“ Maßnahme: Bewusstseinssteigerung und Wissenszuwachs; schafft ökonomische Anreize oder institutionelle Rahmenbedingungen für Anpassung

**Betroffenheit**

X	Trockenheit
X	Hitze
X	Anstieg Durchschnittstemperatur
X	Erosion
X	Vermurungen
X	Sturm
X	Starkniederschlag



	Gletscherrückgang
X	Kälteperioden
X	Nassschnee
	Niederschlagsverteilung
	Spätfrost, Frost
	Schädlingsbefall
X	Hochwasser
	Schneesicherheit
X	Hagel
X	Lawinen
	Niederwasser
	Anstieg Waldgrenze
	Auftauen Permafrost
	Ausbreitung Neophyten
X	Steinschlag
	Feinstaubbelastung
	Grundwasserverfügbarkeit
	Sonstige

<b>Sektor</b>
---------------

	Bildung
	Abfallwirtschaft
	Bauen/Wohnen
	Energie
X	Forstwirtschaft
X	Frei- und Grünräume
	Gesundheit
X	Infrastruktur/Verkehr
X	Landwirtschaft
X	Naturschutz/Biodiversität
	Raumordnung
X	Schutz vor Naturgefahren
	Schutz vor Naturgefahren (inkl. Raumordnung)
X	Tourismus
	Wasserwirtschaft
	Wirtschaft
	Alle Sektoren
X	Querschnittsprojekt

<b>Bundesland</b>
-------------------

Steiermark
------------



Die Maßnahme entspricht den Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeit künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung

Der Selbstschutz vor Wetterextreme entspricht den Bedürfnissen der heutigen Generationen und gefährdet auch nicht die folgenden Generationen.

Die Maßnahme reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung

Der Schutz vor Wetterextreme reduziert die Auswirkungen, die durch die Folgen des Klimawandels verursacht werden. Die Menschen sind dann besser vor den Wetterextremen geschützt.

Die Maßnahme verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen (z.B. durch Hochwasserschutzbauten im Oberlauf etc.)

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung

Die Selbstschutzmaßnahmen vor Wetterextreme hat keine negativen Auswirkungen auf benachbarte Regionen. Durch die Reduktion der regionalen und überregionalen Einsatzkräfte von Hilfsorganisationen werden Nachbarregionen entlastet.

Die Maßnahme führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschwert weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Die Wirkung von CO<sub>2</sub>-Senken (Kohlenstoffaufnahme und -speicherung z.B. in Wäldern, Mooren) wird nicht vermindert.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar



## Begründung

Die Maßnahme soll dabei helfen Schäden vorzubeugen. Der Material- und Maschineneinsatz bei der Behebung von Schäden kann verringert werden, was auch den CO<sub>2</sub>-Verbrauch und Ausstoß reduziert.

Die Maßnahme hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Sie ist ökologisch verträglich und führt nicht zu einer Beeinträchtigung von Ökosystemleistungen (z.B. Schutzwirkung des Waldes, Wasserspeicherkapazität von Ökosystemen,...) oder der Biodiversität sowie z.B. zu einer höheren Schadstoffbelastung des Bodens oder der Luft.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

## Begründung

Die Maßnahme wirkt sehr stark bewusstseinsbildend, berücksichtigt auch ökologische Aspekte und hat keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt.

Die Maßnahme denkt soziale Aspekte mit. Sie belastet verwundbare soziale Gruppen (z.B. einkommensschwache Schichten, alte Menschen, Kinder, Kranke...) nicht überproportional.

<input type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input checked="" type="checkbox"/>	nicht anwendbar

## Begründung

Die Maßnahme betrifft die gesamte Bevölkerung. Durch die Umsetzung entstehen keine zusätzlichen Kosten für die Murauerinnen und Murauer.

Die Maßnahme findet Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen AkteurInnen sind eingebunden.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

## Begründung

Schutz der eigenen Person und des eigenen Besitzes hat in der Gesellschaft einen hohen Stellenwert, deshalb wird die Akzeptanz in der Bevölkerung hoch sein.



## 9.8 Klimaangepasstes Bauen & Wohnen

Nummer	8
Titel der Maßnahme	Klimawandelangepasstes Bauen & Wohnen
Start	01.06.2022
Ende	31.05.2024
Gesamtkosten der Maßnahme (EUR)	€ 15.900,00
Verantwortlicher für die Maßnahme	Modellregionsmanager
Neue Maßnahme oder Fortführung	Neue Maßnahme

Arbeitspakete und Kostenstruktur					
	Personal- kosten	Sach- kosten	Reise- kosten	Dritt- kosten	Gesamt- kosten
Positionspapier zu klimafitter Bauweise	1.560	200	300	1.000	3.060
Recherche zu Experten und Vortragende, erstellen und umsetzen eines Kursprogramms zu klimafitten Bauweisen für regionale Planer & Architekten, inkl. Kurs	3.380	500	100	2.100	6.080
Exkursion zu klimafitten Objekten	2.080	1.000	200	700	3.980
Informationstransfer zu klimafitten Bauweisen für Eigenheimbesitzer	2.080	600	100	0	2.780
<b>Summe Gesamtkosten</b>					<b>€ 15.900,00</b>
Verantwortliche der Maßnahme					
Modellregionsmanager					
Beteiligte an der Maßnahme					
Gemeinden im Bezirk Murau Energieagentur Steiermark Architektur- & Planungsbüros der Region Bau- und Holzbauunternehmen TU Graz FH Salzburg Landesberufsschule Murau					

**Ziele (SMART)**

- Sammeln des Wissens zum klimafitten Bauen und Weitergabe an die Bevölkerung im Bezirk Murau (Positionspapier)
- Sehen und Lernen von Best Practice Beispielen
- Vernetzen und Erfahrungsaustausch mit Pionieren der klimafitten Bauweise
- Sensibilisierung der Bevölkerung und Experten zum Thema „Klimafittes Bauen“
- Experten schulen regionale Baumeister, Planer und Architekten
- Best Practice Beispiele für klimafittes Bauen und Wohnen in der Region initiieren
- Begleitung der Arbeitspakete dieser Maßnahme durch Öffentlichkeitsarbeit

**Inhaltliche Beschreibung**

Aufgrund der klimatischen Veränderungen nehmen Wetterextreme im Sommer und Winter zu. Starkregenniederschläge mit Hochwasser, Hitzeperioden und Tropennächte, Sturm und Hagel sind zunehmend Folgeerscheinungen der globalen Klimaerwärmung. Das Ausmaß der Betroffenheit dieser Ereignisse sind von Region zu Region unterschiedlich. Die Lage der Grundstücke und die Positionierung der Objekte spielt dabei eine wichtige Rolle. Werden diese Faktoren bereits in der Planungsphase und bei der Bauausführung berücksichtigt, können Schäden vorgebeugt und ein angenehmes Wohnklima im Innenraum sowie im Außenbereich erzeugt, und als Verbindung zum Klimaschutz Energie eingespart werden.

In der Maßnahme „Klimawandelangepasstes Bauen & Wohnen“ soll im ersten Schritt recherchiert werden, welche Kriterien klimafittes Bauen umfasst. Welche Faktoren hinsichtlich eines Objekts, der Gebäudeausrichtung und Gestaltung der Außenanlage zu berücksichtigen sind. Dazu soll tiefgründig recherchiert werden, die Informationen und Ergebnisse aus Wissenschaft und Forschung berücksichtigen und eine enge Zusammenarbeit sowie Vernetzung mit den KLAR! Regionen in Österreich angestrebt werden. Das Ergebnis dieses ersten Schrittes soll ein Positionspapier sein, in dem zusammengefasst wird, welche Kriterien beim klimafitten Bauen speziell für Murau zu berücksichtigen sind.

Aufbauend auf diese Ergebnisse und dieses Wissens, wird ein regionales Kursprogramm für Architekten, Planer und Baumeister zusammengestellt. Auch hier ist die enge Kooperation mit Forschungs- und Bildungseinrichtungen sowie mit Ausbildungsstätten und KLAR!s für den Know-how Transfer erforderlich. Ergänzend zu diesem Kursprogramm wird auch eine Exkursion zu „klimafitten“ Projekten organisiert – Besichtigung von funktionierenden Beispielen und anhand von diesen zu lernen ist dabei die Devise. Die Teilnehmer erhalten dabei einen direkten praktischen Bezug zu diesem Thema. Neben den angeführten Zielgruppen sind auch interessierte Personen aus der Bevölkerung eingeladen an der Exkursion teilzunehmen.

Parallel zu den bereits genannten Inhalten gibt es zusätzlich einen Informationstransfer zum Thema „klimafittes Bauen“ für Eigenheimbesitzer. Die Bearbeitung dieses Themas soll von mehreren Seiten erfolgen. Durch Schulung der Experten, Exkursionen zu Best Practice Beispielen sowie die Sensibilisierung der Bauherren soll das Thema in die Breite getragen werden und dadurch Bewusstsein und Akzeptanz in der Bevölkerung nach dem Motto „Eine gut geplante, wohnliche und klimafitte Immobile sorgt für die Zukunft vor!“ schaffen.



<b>Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei der Maßnahme</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Positionspapier zu klimafitter Bauweise Recherchieren und definieren klimafitter Bauweisen, Abstimmungsarbeiten mit anderen KLAR! Regionen, sammeln und strukturieren vorhandener Informationen, aufbereiten der Unterlagen und für interessierte Menschen zur Verfügung stellen, z.B. Homepage, ...</li> <li>- Seminar zu klimafitter Bauweise für regionale Planer &amp; Architekten Recherche zu Experten und möglichen Vortragenden (ca. 3 Vortragende), erstellen und umsetzen eines Kursprogramms, Kursinhalte festlegen und mit Referenten abstimmen, Örtlichkeiten festlegen, Einladung vorbereiten, aussenden, Seminar begleiten und moderieren, Berichte verfassen, begleitende Medienarbeit, ein Umsetzungsobjekt initiieren</li> <li>- Exkursion zu klimafitten Objekten Mögliche Referenzobjekte (Best Practice Beispiele) recherchieren, besichtigen und auswählen, Exkursionsprogramm erstellen, Angebote einholen, begleiten der Exkursion, Berichte für Medien, Newsletter und Facebook aufbereiten.</li> <li>- Informationstransfer zu klimafitten Bauweisen für Eigenheimbesitzer Zusammenstellen der Informationen für Hausbesitzer, Informationsblatt vorbereiten, Druck beauftragen, verteilen, Presstexte verfassen, Texte für Gemeindezeitung, Text für Holzweltmagazin, Newsletter Einträge, Facebook Posting</li> </ul>		
Weitere Beteiligte Personen oder Dienstleister a. d. Umsetzung der Maßnahme	Anteilige Kosten an der Maßnahme	Qualitative Kostenkurzbeschreibung
Universitäten, TU Graz, FHs	€ 1.000,00	Positionspapier, Expertenbeiträge
Buchhandel	€ 200,00	Kosten für Bücher, Broschüren, ...
Experten	€ 2.100,00	Vortragende für Seminar
Fachgeschäft, Saalmiete	€ 500,00	Saalmiete, Präsentationsaufwendungen und Materialien
Klima:aktiv	€ 0,00	Informationen zu klimafitten Bauen
Busunternehmen	€ 1.000,00	Buskosten für die Exkursion
Experte	€ 700,00	Fachbeitrag zu den Objekten
Graphikbüro	€ 400,00	Layout Infoblatt „Klimawandelangepasstes Bauen“
Druckerei	€ 200,00	Druck Infoblatt „Klimawandelangepasstes Bauen“
<b>Angewandte Methodik</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Literaturrecherche</li> <li>- Erfahrungsaustausch und Vernetzung</li> <li>- Expertengespräche</li> <li>- Schulungsprogramm</li> <li>- Besichtigen von Best Practice Beispielen</li> <li>- Beratungsgespräche</li> <li>- Öffentlichkeitsarbeit über KLAR! Kanäle (Website, Newsletter, Social Media und Holzweltmagazin)</li> </ul>		



<b>Umfeldanalyse</b>
<p>Jedes Jahr werden im Bezirk Murau neue Gebäude errichtet oder bestehende Objekte erweitert und saniert. In vielen Fällen steht eine zeitlich schnelle und kostengünstige Umsetzung im Fokus.</p> <p>Gesetzlich vorgeschriebene Ausführungsbestimmungen werden eingehalten und umgesetzt. Jedoch werden häufig darüberhinausgehende freiwillige, aber doch sinnvolle Maßnahmen zur Nachhaltigkeit, Ökologie, Energieeffizienz oder -autarkie, natürliche Wohnraumklima-Regulierung oder Regenwassernutzung vernachlässigt. Diese Aspekte machen ein Bauwerk allerdings einzigartig und heben die Wohnqualität. Es ist darüber bereits genügend Wissen vorhanden, jedoch fehlt es an Know-how Transfer und Bewusstsein bei Planern und Bauherren.</p> <p>Genau da soll die Maßnahme der KLAR! ansetzen und die Entscheidungsträger durch gut strukturierte Unterlagen, Vernetzung, Exkursionen und einen umfangreichen Wissenstransfer unterstützen. Es soll ein regionaler Zugang zu Informationen zum klimafitten Bauen und Sanieren gewährleistet sein.</p>
<b>Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorliegen der Inhalte zu „klimafitten“ Bauweisen (Oktober 2022)</li> <li>- Vorliegen des Kursprogramms zu klimafitten Bauweisen für Baumeister, Planer und Architekten (Februar 2023)</li> <li>- Exkursion durchgeführt (Oktober 2023)</li> <li>- Inhalte für den Informationstransfer an Eigenheimbesitzer fertig gestellt (Juni 2023)</li> </ul>
<b>Leistungsindikatoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Positionspapier zu „klimafitten“ Bauweisen</li> <li>- 1 Tageskurs, zur Weiterbildung von regionalen Baumeistern, Planern und Architekten zum Thema klimafittes Bauen und Sanieren</li> <li>- 1 Exkursionen zu Vorzeigeobjekten</li> <li>- 1 Umsetzungsobjekt im Bezirk Murau – klimafittes Bauen &amp; Sanieren initiieren</li> <li>- 2 Facebook Einträge</li> <li>- 2 Newsletter Einträge</li> <li>- 2 Presseartikel in Gemeindezeitungen</li> <li>- 1 Artikel im Holzweltmagazin „Föflaz“</li> </ul>



**Synthese Bewertung**

**Kosten**  
3  
2,5  
2  
1,5  
1  
0,5  
0

**Klimawandel-Anpassungswirkung**      **Akzeptanz**

**Klimaangepasstes Bauen & Wohnen**

Durch die konkreten Vorhaben werden das Bewusstsein und das Fachwissen zu klimafitten Bauen und Sanieren in der Bevölkerung aber auch bei Entscheidungsträgern gesteigert. Obwohl mehrere Aktionen, wie Exkursionen, Fachseminare und Informationskampagnen durchgeführt werden, wird die Akzeptanz mit mittel eingestuft, da die Maßnahme nur für Eigenheimbesitzer und Personen aus der Baubranche relevant ist. Eine umfangreiche Information und Bewusstseinsbildung betreffen jedoch die gesamte Bevölkerung.

Die Maßnahme wird aufgrund der Vielseitigkeit des Themas durch die Umsetzung der entwickelten Arbeitspakete eine gute Klimawandel – Anpassungswirkung erreichen. Der notwendige Mitteleinsatz wird wegen des Fachseminars und den Drittkosten etwas höher eingestuft.

**Zuordnung und Erfüllung der Kriterien der guten Anpassung**

**Art der Maßnahme:**

- „graue“ rein technische Maßnahme: z.B. technische Anlage zum Hochwasserschutz oder zur Hangstabilisierung etc.
- „grüne“ Maßnahme: zielt darauf ab, die natürlichen Funktionen von Ökosystemen zu erhalten oder zu verbessern und somit Resilienzen zu schaffen
- "softe oder smarte“ Maßnahme: Bewusstseinssteigerung und Wissenszuwachs; schafft ökonomische Anreize oder institutionelle Rahmenbedingungen für Anpassung


**Betroffenheit**

X	Trockenheit
X	Hitze
X	Anstieg Durchschnittstemperatur
X	Erosion
	Vermurungen
X	Sturm
X	Starkniederschlag
	Gletscherrückgang
	Kälteperioden
	Nassschnee
X	Niederschlagsverteilung
	Spätfrost, Frost
	Schädlingsbefall
X	Hochwasser
	Schneesicherheit
X	Hagel
	Lawinen
X	Niederwasser
	Anstieg Waldgrenze
	Auftauen Permafrost
	Ausbreitung Neophyten
	Steinschlag
	Feinstaubbelastung
X	Grundwasserverfügbarkeit
	Sonstige

**Sektor**

	Bildung
	Abfallwirtschaft
X	Bauen/Wohnen
X	Energie
	Forstwirtschaft
X	Frei- und Grünräume
X	Gesundheit
	Infrastruktur/Verkehr
	Landwirtschaft
X	Naturschutz/Biodiversität
X	Raumordnung
	Schutz vor Naturgefahren
X	Schutz vor Naturgefahren (inkl. Raumordnung)
	Tourismus
X	Wasserwirtschaft
X	Wirtschaft
	Alle Sektoren
X	Querschnittsprojekt



<b>Bundesland</b>	Steiermark
-------------------	------------

Die Maßnahme entspricht den Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeit künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

**Begründung**

Gebäude werden für viele Jahrzehnte errichtet. Eine klimaangepasste Planung und ein sorgfältiger Umgang mit Ressourcen spielen dabei eine wichtige Rolle.

Die Maßnahme reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

**Begründung**

Ein gut geplantes Objekt ist nachhaltig und ist in seinem Betrieb kurz und langfristig ressourcenschonend.

Die Maßnahme verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen (z.B. durch Hochwasserschutzbauten im Oberlauf etc.)

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

**Begründung**

Durch Regenwassernutzung und Energieeffizienz können die Auswirkungen auf das eigene Grundstück reduziert werden. Es gibt keine Auswirkungen auf andere Regionen.

Die Maßnahme führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschwert weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Die Wirkung von CO<sub>2</sub>-Senken (Kohlenstoffaufnahme und -speicherung z.B. in Wäldern, Mooren) wird nicht vermindert.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

**Begründung**

Klimafittes Bauen unterstützt die Energieeffizienz und verringert damit die CO<sub>2</sub> Emissionen.



Die Maßnahme hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Sie ist ökologisch verträglich und führt nicht zu einer Beeinträchtigung von Ökosystemleistungen (z.B. Schutzwirkung des Waldes, Wasserspeicherkapazität von Ökosystemen,...) oder der Biodiversität sowie z.B. zu einer höheren Schadstoffbelastung des Bodens oder der Luft.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

#### Begründung

Durch den Einsatz von nachhaltigen Materialien und der planerischen Berücksichtigung der Wetterextreme hat die Maßnahme keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt.

Die Maßnahme denkt soziale Aspekte mit. Sie belastet verwundbare soziale Gruppen (z.B. einkommensschwache Schichten, alte Menschen, Kinder, Kranke...) nicht überproportional.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

#### Begründung

Die Umsetzung der Maßnahme basiert auf freiwilliger Basis und berücksichtigt sozial schwache Gruppen.

Die Maßnahme findet Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen AkteurInnen sind eingebunden.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

#### Begründung

Die Bevölkerung des gesamten Bezirkes wird über die Umsetzungsmöglichkeiten, die teilweise ohne großen Kostenaufwand möglich sind und selbst angewendet werden können, informiert. Das Positionspapier wird der gesamten Bevölkerung zur Verfügung gestellt.



## 9.9 Die Murauer Wetterhütte

Nummer	9
Titel der Maßnahme	Die Murauer Wetterhütte
Start	01.08.2022
Ende	31.05.2024
Gesamtkosten der Maßnahme (EUR)	€ 18.520,00
Verantwortlicher für die Maßnahme	Modellregionsmanager
Neue Maßnahme oder Fortführung	Neue Maßnahme

Arbeitspakete und Kostenstruktur					
	Personal-kosten	Sach-kosten	Reise-kosten	Dritt-kosten	Gesamt-kosten
Ausschreibung eines Ideenwettbewerbes zur Planung der Murauer Wetterhütte	2.600	0	200	900	3.700
Recherche zur Möglichkeit einer Dachbegrünung, Integration von Insektenhotels, ... Biodiversität und Artenvielfalt	2.080	300	200	500	3.080
Prüfen der Umsetzbarkeit und Detailplanung der einzelnen Ideen	2.340	1.200	100	0	3.380
Prämierung und Veröffentlichung der Ideen	2.080	2.900	100	500	5.580
Initiieren der Umsetzung der 1. Murauer Wetterhütte	1.820	500	200	0	2.780
<b>Summe Gesamtkosten</b>	<b>€ 18.520,00</b>				
Beteiligte an der Maßnahme					
Bürgerinnen und Bürger des Bezirks Murau Gemeinden im Bezirk Murau Holzbauunternehmen Landesberufsschule Murau TU Graz BOKU Wien FH Salzburg, Campus Kuchl					
Ziele					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objekt bietet Schutz gegen Wetterextreme, Regen, Sonne, ...</li> <li>- Mobil und vielseitig einsetzbar</li> </ul>					



- Wertschöpfung in der Region – Unternehmen und Betriebe können profitieren
- Ökologisches und nachhaltiges Produkt
- Das Objekt bietet einen Grundnutzen (Schatten) und Zusatznutzen (Ökologie und Biodiversität)
- Einbindung der Bevölkerung durch einen Ideenwettbewerb und damit beschäftigen sich die Menschen mit dem Thema Klimawandelanpassung.
- Ein fertiger Plan zu zwei Varianten wird für die Gemeinden und Tourismusverbände kostenlos zur Verfügung gestellt und nach Möglichkeit die Umsetzung der 1. Murauer Wetterhütte initiiert

#### **Inhaltliche Beschreibung**

Auch im Bezirk Murau werden aufgrund der klimatischen Veränderungen Wetterextreme, wie extrem heiße Sommertage und langanhaltende Hitzeperioden in Zukunft vermehrt auftreten (vgl. Trockenheitsindex, ZAMG) Bei hohen Temperaturen suchen wir gerne ein schattiges Plätzchen mit frischer kühler Luft auf. Doch oft sind wir der prallen Sonne ausgesetzt, wie etwa beim Spaziergehen, Wandern, Radfahren oder beim Warten auf öffentliche Verkehrsmittel am Bahnsteig und bei Bushaltestellen. Zu viel Hitze und Sonne kann zu gesundheitlichen Problemen wie zum Beispiel Sonnenstichen, Sonnenbränden, Kreislaufproblemen oder Übelkeit führen.

Aus diesem Grund beschäftigt sich die KLAR! Holzwelt Murau mit Schattenspendern, wo immer diese Sinn machen und benötigt werden. Die Maßnahme „Murauer Wetterhütte“ ist ein Objekt, das an heißen Tagen Schatten spenden soll, zum Beispiel bei der Rast an Wanderwegen, Radwegen oder beim Warten auf öffentliche Verkehrsmittel. Zudem bietet das Objekt auch Schutz vor Starkregen und Gewittern.

Dieses Objekt soll die Besucher vor direkter Sonneneinstrahlung und Hitze schützen. Zudem soll es ökologisch und nachhaltig gebaut sein, ein kleines Biotop aus robusten Pflanzen (z.B. Dach- oder Fassadenbegrünung) enthalten und einen Lebensraum für Insekten zur Förderung der Biodiversität und Artenvielfalt inkludieren. Es soll auch Platz für Informationen (KLAR! – Informationen) vorgesehen sein. Zudem soll das Bauwerk mobil und flexibel einsetzbar sein und die Wertschöpfung in der Region steigern.

Der Einsatzbereich der „Murauer Wetterhütte“ reicht demnach vom Rastplatz entlang von Rad-, Wander- oder Panoramawegen oder als Wartehaus an Haltestellen von öffentlichen Verkehrsmitteln bis hin zum Unterstand bei Veranstaltungen. Weiters kann das Objekt auch in Schulhöfen als Schattenspender oder als Outdoor-Klasse genutzt werden.

Damit das Bauwerk in verschiedenen Varianten den Anforderungen gerecht wird, soll ein Ideenwettbewerb bzw. ein Designwettbewerb im Bezirk Murau ausgeschrieben werden. Bei dieser Auslobung soll nicht, wie bei vielen anderen Wettbewerben nur ein Siegerobjekt ausgezeichnet werden, sondern es sollen alle eingereichten Ideen belohnt werden. Die Analyse der Machbarkeit soll bei mehreren Projekten überprüft werden, damit viele Varianten und Möglichkeiten für einen breiten Einsatzbereich vorliegen. Die Erreichbarkeit vieler Menschen und die Akzeptanz zur späteren Verwendung stehen dabei im Fokus.

Hinsichtlich der Umsetzung der Ideen sollen die Schüler der Landesberufsschule Murau des Bereiches Zimmerei und Holzbau die Ideen auf technische Machbarkeit prüfen. In weiterer Folge soll im Rahmen des Unterrichts die Detailplanung erfolgen, die Statik berechnet und bauphysikalische Details erarbeitet werden. Auch die Kostenkalkulation muss berücksichtigt werden.



Anschließend werden die Projekte so aufbereitet, dass die Zimmereibetriebe aus dem Pool der Ideen wählen können, die Pläne und Details zur Umsetzung von der Berufsschule verwenden können, sodass die Unternehmen bei Bedarf die verschiedenen Varianten in ihr Produktsortiment aufnehmen können.

Aufgrund einer hohen Vorfertigung und der angedachten Mobilität können die Objekte auch über die Region hinaus vermarktet und aufgestellt werden. Die Möglichkeit einer Mietvariante kann von den Holzbaubetrieben ebenso angeboten werden.

#### Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei der Maßnahme

- Ausloben eines Ideenwettbewerbes  
Formulieren und festlegen der Rahmenbedingungen, festlegen der Kriterien, Ausschreibungstext vorbereiten, Ideenwettbewerb ausschreiben, sammeln der Ideen, erste Rückmeldung an die Teilnehmerinnen und Teilnehmer, Abstimmungsarbeiten, Vernetzungsgespräche.
- Recherche zu Möglichkeiten der Integration von Elementen aus der Maßnahme „Biodiversität & Artenvielfalt“ sowie „Bienen & Insekten“ Zum Beispiel Dachbegrünung, Fassadenbegrünung, Integration von Insektenhotels, Wissensaufbau in der Holzwelt, Fachgespräche mit Forschungsreinrichtungen
- Prüfen der Umsetzbarkeit und Detailplanung der einzelnen Ideen  
Sammeln und erste Auswahl der Ideen, Bereitstellen der Ideen der Berufsschule Murau zur weiteren Bearbeitung, Begleiten des Prozesses „Prüfen der Umsetzbarkeit“ Die Schüler bei der Detailplanung, Kalkulation und Projektentwicklung unterstützen
- Prämierung und Veröffentlichung der Ideen  
Organisation und Durchführung der Prämierung, Einladungen erstellen und aussenden, Veranstaltungsort klären und fixieren, Kommunikation und Veröffentlichung der Ideen
- Initiieren der Umsetzung der 1. Murauer Wetterhütte  
Kommunikation und Abstimmungsgespräche mit Gemeinden, Unternehmer, Organisationen, Bewerben der Ideen und veröffentlichen, Pressebericht und Texte verfassen für Holzweltmagazin, Newsletter Einträge und Facebook Postings

Weitere Beteiligte Personen oder Dienstleister a. d. Umsetzung der Maßnahme	Anteilige Kosten an der Maßnahme	Qualitative Kostenkurbeschreibung
FH Salzburg oder TU Graz	€ 900,00	Inhaltliches Begleiten der Auslobung
FH Salzburg oder TU Graz	€ 500,00	Wissenschaftliche Begleitung, Details und Möglichkeiten im Holzbau
Buchhandlung, Bibliothek	€ 300,00	Fachliteratur, Bücher,
Berufsschule Murau	€ 1.200,00	Sachmittel für die Berufsschule
Prämierung der Ideen	€ 2.900,00	Jede Idee wird belohnt
Fachgeschäft und Dienstleister Saal	€ 500,00	Saalmiete und Präsentationsaufwand
Sachkosten	€ 500,00	Materialkostenbeitrag zur Initiierung



<b>Angewandte Methodik</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recherche über bereits vorhandene Ideen</li> <li>- Ideenwettbewerb, Designwettbewerb</li> <li>- Literaturrecherche zur Dach- und Fassadenbegrünung</li> <li>- Machbarkeitsanalyse der Ideen</li> <li>- Kostenkalkulation</li> <li>- Workshops</li> <li>- Expertengespräche</li> <li>-</li> </ul>
<b>Umfeldanalyse</b>
<p>Es gibt im Bezirk Murau zahlreiche Schattenplätze in der Natur. Oftmals ist es aber der Fall, dass sich die Plätze nicht an den richtigen Orten befinden, an denen sich die Menschen versammeln. Auch strategisch oder gesellschaftlich wichtige Punkte in Ortschaften oder im Freiland verfügen oft nicht über einen ausreichenden Schutz vor Wetterextremen.</p> <p>Aus diesem Grund werden immer wieder neue Objekte wie Wartehäuser oder Schutzüberdachungen (oftmals aus Glas und Metall) errichtet, die Menschen oder Gegenständen Schutz bieten sollen. Auf Überhitzung oder Nachhaltigkeit wird dabei manchmal wenig Rücksicht genommen. Es gibt am Markt kaum Produkte, die Ökologie und Nachhaltigkeit sowie Biodiversität und Schutz vor Hitze und Regen vereinen. Aus diesem Grund soll die „Murauer Wetterhütte“ entwickelt werden und in vielen Varianten auch über die Region hinaus zur Verfügung stehen sowie das Bewusstsein für die Anpassung an den Klimawandel erhöhen.</p>
<b>Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abschluss der Vorbereitung zum Ideenwettbewerb (November 2022)</li> <li>- Ende der Einreichfrist von Ideen (April 2023)</li> <li>- Auszeichnen der eingereichten Projekte (September 2023)</li> <li>- Abschluss der Detailplanung der einzelnen Projekte (November 2023)</li> <li>- Unterlagen für die Holzbaubetriebe u. die Öffentlichkeit sind fertig gestellt (März 24)</li> </ul>
<b>Leistungsindikatoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einladung zum Ideenwettbewerb der Bürgerinnen und Bürger</li> <li>- Vorliegen von bis zu 10 konkreten Ideen zum Design der „Murauer Wetterhütte“</li> <li>- 1 Prämierung und Auszeichnung der Ideen</li> <li>- 2 Varianten der „Murauer Wetterhütte“</li> <li>- 4 Newsletter Einträge</li> <li>- 2 Facebook Postings</li> <li>- 1 Artikel im Holzweltmagazin</li> </ul>



**Synthese Bewertung**

**Kosten**  
3  
2,5  
2  
1,5  
1  
0,5  
0

**Klimawandel-Anpassungswirkung**      **Akzeptanz**

**Die Murauer Wetterhütte**

Es wird davon ausgegangen, dass die Auszeichnung aller Projektideen einen Anreiz für die Bevölkerung darstellt, sich mit dem Thema zu beschäftigen. Jeder der eine umsetzbare Idee abgibt, muss sich intensiv mit den Motiven der Nachhaltigkeit, Ökologie, Biodiversität und Klimawandel auseinandersetzen. Die Akzeptanz zu dieser Maßnahme wird jedoch nur in mittlerer Höhe angenommen, da bei solchen Ideenwettbewerben nicht die gesamte Bevölkerung teilnehmen wird.

Die Klimawandel-Anpassungswirkung wird aufgrund der Zusatznutzen welche die „Murauer Wetterhütte“ bietet (Fördern der Biodiversität, Platz für Insektenhotels, Informationen zum Klimawandel ...) als hoch angenommen. Auch der Grundnutzen – Schutz gegen Wetterextreme – hat einen sehr hohen Anpassungscharakter im Hinblick auf die Auswirkungen der Klimaveränderung.

Die Kosten für diese Maßnahme sind im oberen Bereich angesiedelt – einerseits durch die Belohnung und Auszeichnung aller eingereichten Ideen und andererseits durch die arbeitsintensiven Arbeitspakete sowie Sach- und Drittkosten.

**Zuordnung und Erfüllung der Kriterien der guten Anpassung**

**Art der Maßnahme:**

- „graue“ rein technische Maßnahme: z.B. technische Anlage zum Hochwasserschutz oder zur Hangstabilisierung etc.
- „grüne“ Maßnahme: zielt darauf ab, die natürlichen Funktionen von Ökosystemen zu erhalten oder zu verbessern und somit Resilienzen zu schaffen
- "softe oder smarte“ Maßnahme: Bewusstseinssteigerung und Wissenszuwachs; schafft ökonomische Anreize oder institutionelle Rahmenbedingungen für Anpassung


**Betroffenheit**

	Trockenheit
X	Hitze
	Anstieg Durchschnittstemperatur
	Erosion
	Vermurungen
X	Sturm
X	Starkniederschlag
	Gletscherrückgang
	Kälteperioden
	Nassschnee
	Niederschlagsverteilung
	Spätfrost, Frost
	Schädlingsbefall
	Hochwasser
	Schneesicherheit
X	Hagel
	Lawinen
	Niederwasser
	Anstieg Waldgrenze
	Auftauen Permafrost
	Ausbreitung Neophyten
	Steinschlag
	Feinstaubbelastung
	Grundwasserverfügbarkeit
	Sonstige

**Sektor**

	Bildung
	Abfallwirtschaft
X	Bauen/Wohnen
	Energie
	Forstwirtschaft
	Frei- und Grünräume
X	Gesundheit
	Infrastruktur/Verkehr
	Landwirtschaft
X	Naturschutz/Biodiversität
	Raumordnung
	Schutz vor Naturgefahren
	Schutz vor Naturgefahren (inkl. Raumordnung)
X	Tourismus
	Wasserwirtschaft
X	Wirtschaft
	Alle Sektoren
	Querschnittsprojekt



<b>Bundesland</b>	<b>Steiermark</b>
-------------------	-------------------

Die Maßnahme entspricht den Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeit künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

**Begründung**

Aufgrund der ökologischen Planung und dem Einsatz von Holz entspricht die Maßnahme dem Prinzip der Nachhaltigkeit.

Die Maßnahme reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

**Begründung**

Beim Einsatz der Murauer Wetterhütte wird kurz- und langfristig Schutz gegen Wetterextreme geboten.

Die Maßnahme verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen (z.B. durch Hochwasserschutzbauten im Oberlauf etc.)

<input type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input checked="" type="checkbox"/>	nicht anwendbar

**Begründung**

Benachbarte Regionen werden durch die Planung und Umsetzung der Wetterschutzhütte nicht negativ beeinflusst.

Die Maßnahme führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschwert weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Die Wirkung von CO<sub>2</sub>-Senken (Kohlenstoffaufnahme und -speicherung z.B. in Wäldern, Mooren) wird nicht vermindert.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar



## Begründung

Die Planung und Ausschreibung des Objektes sollen in Holz erfolgen. Durch den Einsatz des CO<sub>2</sub>-neutralen Baustoffes Holz wirkt sich die Maßnahme nicht negativ auf den CO<sub>2</sub> Verbrauch aus bzw. bindet durch die Verwendung von Holz CO<sub>2</sub> langfristig.

Die Maßnahme hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Sie ist ökologisch verträglich und führt nicht zu einer Beeinträchtigung von Ökosystemleistungen (z.B. Schutzwirkung des Waldes, Wasserspeicherkapazität von Ökosystemen,...) oder der Biodiversität sowie z.B. zu einer höheren Schadstoffbelastung des Bodens oder der Luft.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

## Begründung

In den Planungsaufgaben der Hütte sind Elemente, die der Förderung der Biodiversität dienen, enthalten. Es werden ökologische Aspekte (ökologisches Bauen, Dach- und Fassadenbegrünung, Insektenschutz, ...) berücksichtigt.

Die Maßnahme denkt soziale Aspekte mit. Sie belastet verwundbare soziale Gruppen (z.B. einkommensschwache Schichten, alte Menschen, Kinder, Kranke...) nicht überproportional.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

## Begründung

Bei der Einreichung des Wettbewerbes können alle sozialen Gruppen mitmachen und niemand wird benachteiligt oder zusätzlich finanziell belastet. Beim Wettbewerb wird es nicht nur einen Gewinner geben, sondern es wird mehrere Auszeichnungen geben.

Die Maßnahme findet Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen AkteurInnen sind eingebunden.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

## Begründung

Durch die Einbindung der breiten Bevölkerung und auch von Ausbildungsstätten werden sehr viele Menschen quer durch alle Altersschichten erreicht.



## 9.10 Kinder & Jugendliche

Nummer	10
Titel der Maßnahme	Kinder & Jugendliche
Start	01.06.2022
Ende	30.04.2024
Gesamtkosten der Maßnahme (EUR)	€ 14.720,00
Verantwortlicher für die Maßnahme	Modellregionsmanager
Neue Maßnahme oder Fortführung	Neue Maßnahme

Arbeitspakete und Kostenstruktur					
	Personal-kosten	Sach-kosten	Reise-kosten	Dritt-kosten	Gesamt-kosten
Literaturrecherche zu Bildungsangeboten im Bereich Klimaveränderungen, Klimawandelanpassung, Wetterextreme	1.560	200	100	0	1.860
Adaption der Materialien für den Bezirk Murau und die Region	2.600	0	100	500	3.200
Implementierung in den Unterricht, KG, VS, MS, höherbildenden Schulen	4.160	300	150	1.000	5.610
Landjugend – 4 X 4 Regionalthema	2.600	900	50	500	4.050
<b>Summe Gesamtkosten</b>	<b>€ 14.720,00</b>				
Verantwortliche der Maßnahme					
Modellregionsmanager					
Beteiligte an der Maßnahme					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gemeinden</li> <li>- Kindergärten</li> <li>- Volksschulen</li> <li>- Mittelschulen</li> <li>- Fachschule für wirtschaftliche Berufe</li> <li>- Fachschule für Land- und Ernährungswirtschaft Schloss Feistritz-St. Martin</li> <li>- Bundesoberstufenrealgymnasium Murau</li> <li>- Höhere Bundeslehranstalt für wirtschaftliche Berufe</li> <li>- Landjugend Steiermark, Bezirksgruppe Murau</li> </ul>					

**Ziele (SMART)**

- Unterrichtseinheiten in den Schulen mitgestalten
- Unterrichtsmaterialien für den Bezirk Murau adaptieren und bereitstellen
- Inhalte einfach und zugänglich für die Lehrpersonen gestalten
- Kinder und Jugendliche in verschiedenen Altersstufen erreichen
- Bewusstseinsbildung über die Herausforderungen durch den Klimawandel bei Kindern, Eltern und Lehrpersonal
- Sensibilisierung des Anpassungsbedarf für die nächste Generation
- Nachhaltige Auseinandersetzung mit Auswirkungen auf das Klima
- Erarbeiten und Aufzeigen was jede und jeder im eigenen Umfeld positiv, aber auch negativ zur Klimaveränderung beiträgt

**Inhaltliche Beschreibung**

Die Kinder und Jugendlichen von heute sind die Erwachsenen von morgen. Viele der heutigen Schulkinder haben später im Berufsleben leitende Positionen inne und sind Entscheidungsträger, wie zum Beispiel in der Geschäftsführung, der Produktionsleitung oder der Produktentwicklung. In der Landwirtschaft, am Bau, in der Politik und in allen anderen Sparten sollte es selbstverständlich sein, dass Ressourcen schonend, nachhaltig, energieeffizient, klimaneutral und klimawandelangepasst gearbeitet und gehandelt wird, damit die Lebensgrundlage für nachfolgende Generationen erhalten bleibt. Gerade in jungen Jahren verfestigen sich Verhaltensmuster, während sich Erwachsene bei der Umstellung ihrer Lebensgewohnheiten und Verhaltensweisen zunehmend schwerer tun.

Aus diesem Grund sollen Kinder und Jugendliche schon in jungen Jahren spielerisch und altersgerecht für diese Themen sensibilisiert und das Bewusstsein gesteigert werden. Nachhaltig zu Leben und nachhaltige Entscheidungen zu treffen sollen zur Selbstverständlichkeit werden. Weiters kommt hinzu, dass über die Kinder auch Eltern und Lehrer erreicht werden und sich mit diesen Themen auseinandersetzen. Es werden in der Familie allgemeine Umweltthemen und spezielle Nachhaltigkeitsaspekte besprochen und diskutiert. Das Lehrpersonal bereitet die Inhalte für den Unterricht auf und das Gelernte wird zu Hause in der Freizeit umgesetzt. Das erlangte Wissen zur Nachhaltigkeit soll später im Beruf angewendet und den eigenen Kindern weitergegeben werden. Es wird dadurch eine Änderung des Verhaltens in der Gesellschaft erreicht

Die Maßnahme „Kinder und Jugendliche“ arbeitet eng mit den Ausbildungseinrichtungen zusammen. Es werden im Unterricht die Themen der Klimawandelanpassung aufgenommen und eingebaut. Im ersten Schritt werden die zahlreichen Angebote z.B. der Wildbach- und Lawinverbauung, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Bundesforschungszentrum für Wald, Klimabündnis Steiermark und KLAR! Regionen geprüft und bedarfsgerecht für den Unterricht in den Schulen im Bezirk Murau zur Verfügung gestellt. Durch Kooperationen sollen die Inhalte in den Unterricht implementiert werden. Wichtig dabei ist, dass die Informationen und Themenbereiche für das Lehrpersonal sinnvoll und verständlich aufbereitet sind. Die Hürde zur Verwendung im Schulalltag soll möglichst gering sein.

Neben den Schulen wird das Thema „Klimawandelanpassung“ auch bei der Landjugend, der größten Jugendorganisation des Bezirkes Murau platziert. Beim 4x4 Wettbewerb (ein Wissenswettbewerb zu verschiedenen Themen) wird ein inhaltlicher Bereich der Klimawandelanpassung gewidmet werden. In der Vorbereitungsphase zum



Wettbewerb beschäftigen sich zahlreiche Jugendliche mit dem Klimaveränderungen und erweitern ihr Wissen zu diesem Thema.

Durch Einbindung der Ausbildungseinrichtungen vom Kindergarten bis hin zu Matura-schulen und der Landjugend als Jugendorganisation soll die Maßnahme auf breite Beine gestellt und auf mehreren Ebenen transportiert werden und so eine gute Akzeptanz in der Bevölkerung finden.

#### **Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei der Maßnahme**

- Recherche in der Literatur zu Bildungsangeboten im Bereich Klimaveränderungen, Klimawandelanpassung, Wetterextreme...  
Durchführen der Recherchen, Informationen sammeln,
- Adaption der Materialien für den Bezirk Murau und die Region  
Einbauen aktueller Klimadaten der Region, Herausforderungen und Chance im Bereich Klimawandelanpassung, Berücksichtigen der Betroffenheit im Bezirk Murau
- Implementierung in den Unterricht, KG, VS, MS und höher bildenden Schulen  
Gestalten einer Unterrichtseinheit in der jeweiligen Schulstufe, Vorbereiten der Unterrichtseinheit, Einführung in das Thema, erarbeiten der Lernziele und Kompetenzen, erarbeiten der passenden Methode, festigen der Inhalte, Abstimmungen mit Lehrer und Direktoren, Durchführung in den Klassen vor Ort, aufbereiten von Arbeitsblättern und Unterrichtsmaterialien, Informationen für die Eltern, verfassen verschiedener Presseberichte
- Landjugend – 4 X 4 Regionalthema  
Zusammenstellen der Inhalte zur Klimawandelanpassung, Informationsblatt vorbereiten, Layout, verteilen, begleiten des Wettbewerbs, nachbereiten des Wettbewerbs
- Verfassen von Newsletter Einträge und Facebook Postings

Weitere Beteiligte Personen oder Dienstleister a. d. Umsetzung der Maßnahme	Anteilige Kosten an der Maßnahme	Qualitative Kostenkurzbeschreibung
Buchhandel	€ 200,00	Kosten für Bücher, Literatur
Pädagogischer Experte	€ 500,00	Pädagogische Begleitung – Adaption der Unterlagen für den Bezirk Murau
Druckerei	€ 300,00	Druckkosten für die Unterlagen
Pädagogischer Experte	€ 1,000,00	Unterstützung – Methodische Gestaltung des Unterrichts
Landjugend Murau	€ 900,00	Wettbewerbsmaterialien
Experte	€ 500,00	Jurymitglied beim Wettbewerb

#### **Angewandte Methodik**

- Expertengespräche
- Literaturrecherche
- Internetrecherche



- Wissensvermittlung in Unterrichtseinheiten
- Abstimmungsgespräche mit Lehrpersonal zur Implementierung in den Unterrichtseinheiten
- Vernetzungsgespräche mit KLAR!s und anderen Organisationen

### **Umfeldanalyse**

Grundsätzlich sind Themen wie Klima, Klimaveränderungen, Ökologie und Nachhaltigkeit in den Lehrplänen durch unterschiedliche Schwerpunktsetzung in den verschiedenen Schultypen und Schulstufen enthalten.

Es hat sich aber herausgestellt, dass in vielen Unterrichtsmaterialien und Lehrbüchern das Thema Klimawandel und nachhaltige Klimawandel – Anpassung sehr schlecht oder gar nicht abgebildet ist. Verschiedene Organisationen wie z.B. Wildbach- und Lawinenverbauung, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Bundesforschungszentrum für Wald, Klimabündnis Steiermark, bieten zu verschiedenen Themen ergänzende Infos und Lehrmaterialien an. Diese werden von den Ausbildungseinrichtungen im Bezirk Murau selten in Anspruch genommen.

Die KLAR! Holzwelt Murau soll dabei eine vernetzende Rolle einnehmen, die Programme bewerben und wo es erforderlich ist, Ergänzungen liefern.

Es geht um eine Basis-Bewusstseinsbildung, die jedoch in keiner Art und Weise ein Klimaschulen-Projekt darstellt.

### **Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse**

- Vorliegen der adaptierten Unterrichtsmaterialien für den Bezirk Murau (November 2022)
- Start der Unterrichtseinheiten in den einzelnen Ausbildungseinrichtungen (Februar 2023)
- Besprechung und Reflexion nach der Umsetzung der 1. Unterrichtseinheit (März 2023)
- Abschluss der Unterrichtseinheit in den jeweiligen Schulen (April 2024)
- Vorliegen der Inhalte für den Landjugend – 4 x 4 Themenblock (Mai 2023)

### **Leistungsindikatoren**

- Vorbereiteten von Unterlagen für den altersgerechten Unterricht und auf die Schulstufe abgestimmtes Mitgestalten einer Unterrichtseinheit in
  - \* 2 Kindergärten
  - \* 2 Volksschulen
  - \* 2 Mittelschulen
  - \* 1 Berufsbildende Schule
- 1 Veranstaltung mit der Landjugend Murau, 4\*4 Wissenswettbewerb
- 2 Newsletter Einträge
- 2 Facebook Postings
- 1 Artikel im Holzweltmagazin „Föflaz“
- 2 Presseaussendungen an regionale Medien



**Synthese Bewertung**

Die Maßnahme „Kinder und Jugendliche“ wirkt im Bereich der Klimawandel – Anpassung besonders gut, da über die Ausbildungsstätten die jungen Menschen nachhaltig erreicht werden können. Zudem findet eine schulische Maßnahme aufgrund der Teilnahme der Mädchen und Burschen eine besonders hohe Akzeptanz in der Bevölkerung. Weiters wird auch ein enorm wertvoller Beitrag für den Klimaschutz geleistet, da das Bewusstsein bei den jüngeren Generationen im Umweltbereich gesteigert wird. Die Kosten für diese Maßnahme sind im mittleren Feld eingestuft.

**Zuordnung und Erfüllung der Kriterien der guten Anpassung**

**Art der Maßnahme:**

- „graue“ rein technische Maßnahme: z.B. technische Anlage zum Hochwasserschutz oder zur Hangstabilisierung etc.
- „grüne“ Maßnahme: zielt darauf ab, die natürlichen Funktionen von Ökosystemen zu erhalten oder zu verbessern und somit Resilienzen zu schaffen
- "softe oder smarte“ Maßnahme: Bewusstseinssteigerung und Wissenszuwachs; schafft ökonomische Anreize oder institutionelle Rahmenbedingungen für Anpassung

**Betroffenheit**

<input type="checkbox"/>	Trockenheit
<input type="checkbox"/>	Hitze
<input type="checkbox"/>	Anstieg Durchschnittstemperatur
<input type="checkbox"/>	Erosion
<input type="checkbox"/>	Vermurungen
<input type="checkbox"/>	Sturm
<input type="checkbox"/>	Starkniederschlag



	Gletscherrückgang
	Kälteperioden
	Nassschnee
	Niederschlagsverteilung
	Spätfrost, Frost
	Schädlingsbefall
	Hochwasser
	Schneesicherheit
	Hagel
	Lawinen
	Niederwasser
	Anstieg Waldgrenze
	Auftauen Permafrost
	Ausbreitung Neophyten
	Steinschlag
	Feinstaubbelastung
	Grundwasserverfügbarkeit
X	Sonstige

<b>Sektor</b>
---------------

X	Bildung
	Abfallwirtschaft
	Bauen/Wohnen
	Energie
	Forstwirtschaft
	Frei- und Grünräume
	Gesundheit
	Infrastruktur/Verkehr
	Landwirtschaft
	Naturschutz/Biodiversität
	Raumordnung
	Schutz vor Naturgefahren
	Schutz vor Naturgefahren (inkl. Raumordnung)
	Tourismus
	Wasserwirtschaft
	Wirtschaft
X	Alle Sektoren
	Querschnittsprojekt

<b>Bundesland</b>	Steiermark
-------------------	------------



Die Maßnahme entspricht den Prinzipien der Nachhaltigen Entwicklung und achtet darauf, dass sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeit künftiger zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung

Die Maßnahme spricht die zukünftigen Erwachsenen an. Sie sollen angeregt werden nach den Prinzipien der Nachhaltigkeit zu leben und sich frühzeitig dem Klimawandel anzupassen.

Die Maßnahme reduziert die Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels kurz- und langfristig oder nutzt mögliche Chancen und ist wirksam.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung

Durch Bewusstseinsbildung bei Kindern und Jugendlichen können nachhaltig Verhaltensänderungen in der Gesellschaft erzielt werden.

Die Maßnahme verlagert die Betroffenheit durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht in benachbarte/andere Regionen (z.B. durch Hochwasserschutzbauten im Oberlauf etc.)

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung

Durch die Maßnahme werden benachbarte Regionen nicht negativ beeinflusst. Es erfolgt eine Sensibilisierung der Kinder und Jugendlichen, die sogar als Multiplikator außerhalb des Bezirkes wirken können.

Die Maßnahme führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen und erschwert weder die Durchführung noch die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen. Die Wirkung von CO<sub>2</sub>-Senken (Kohlenstoffaufnahme und -speicherung z.B. in Wäldern, Mooren) wird nicht vermindert.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

Begründung

Die Maßnahme unterstützt die Wirksamkeit der Klimaziele, da die Kinder und Jugendlichen zu klimaschonenden Arbeiten, Wirtschaften und Leben geschult werden.



Die Maßnahme hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt. Sie ist ökologisch verträglich und führt nicht zu einer Beeinträchtigung von Ökosystemleistungen (z.B. Schutzwirkung des Waldes, Wasserspeicherkapazität von Ökosystemen,...) oder der Biodiversität sowie z.B. zu einer höheren Schadstoffbelastung des Bodens oder der Luft.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

#### Begründung

Die Maßnahme ist eine bewusstseinsbildende Maßnahme und unterstützt so das Ökosystem und die Biodiversität.

Die Maßnahme denkt soziale Aspekte mit. Sie belastet verwundbare soziale Gruppen (z.B. einkommensschwache Schichten, alte Menschen, Kinder, Kranke...) nicht überproportional.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

#### Begründung

Die Umsetzung der Maßnahme in den Schulen oder in Jugendorganisationen bedeutet keinen finanziellen Mehraufwand für die Kinder und Jugendlichen oder deren Eltern.

Die Maßnahme findet Akzeptanz in der Bevölkerung, alle betroffenen AkteurInnen sind eingebunden.

<input checked="" type="checkbox"/>	trifft zu
<input type="checkbox"/>	trifft nicht zu
<input type="checkbox"/>	nicht anwendbar

#### Begründung

Die Maßnahme als Zusatzangebot in Schulen hat eine besonders hohe Akzeptanz in der Bevölkerung. Alle relevanten Akteure werden bei dieser Maßnahme miteingebunden.



## 9.11 Projektmanagement

Titel der Maßnahme	Projektmanagement
Start	01.06.2022
Ende	31.05.2024
Gesamtkosten der Maßnahme (EUR)	€ 9.453,00
Verantwortlicher für die Maßnahme	Modellregionsmanager
Neue Maßnahme oder Fortführung	Neue Maßnahme

Arbeitspakete und Kostenstruktur					
	Personekosten	Sachkosten	Reisekosten	Drittkosten	Gesamtkosten
Allgemeine Abstimmungstätigkeiten mit Anspruchsgruppen der KLAR!, andere KLAR! Regionen (z.B. KLAR! Murtal, ...)	1.033	0	100	0	1.133
Abstimmungstätigkeiten: Vorstand Regionalentwicklungsverein Holzwelt Murau und mit Gemeindebund als Gremium der 14 Bürgermeister, 8 Vorstandssitzungen, 2 Jahreshauptversammlungen sowie Gemeindebundsitzungen inkl. Vorbereitung u. halten von Präsentationen.	1.820	0	200	0	2.020
Teilnahme an 4 KLAR! Fachveranstaltungen und 2 Hauptveranstaltungen.	3.900	340	500	0	4.740
Zwischen- und Endberichtslegung	1.560	0	0	0	1.560
<b>Summe Gesamtkosten</b>					<b>€ 9.453,00</b>
Beteiligte an der Maßnahme					
Anspruchsgruppen der KLAR! Gemeindebund mit dem Gremium der 14 Bürgermeister des Bezirkes Murau Vorstände der Holzwelt Murau Leader Manager KAM Manger KLAR! Manager verschiedener KLAR! Regionen					
Ziele der Maßnahme (SMART)					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Information und Aufklärung zum Thema Klimawandelanpassungsmaßnahmen</li> <li>- Allgemeiner Informationsaustausch und Abstimmungstätigkeiten mit Anspruchsgruppen der KLAR!</li> </ul>					



- Berichte und Rücksprachen mit Steuerungsgruppe = Vorstand Regionalentwicklungsverein Holzwelt Murau und mit Gemeindebund als Gremium der 14 Bürgermeister, 8 Vorstandssitzungen, 2 Jahreshauptversammlungen sowie Gemeindebundssitzungen inkl. Vorbereitung und halten von Präsentationen.
- Die KLAR! Managerin bzw. der KLAR! Manger ist hauptverantwortlicher für die Umsetzung der Maßnahmen der Klimawandelanpassung
- Die strategische Positionierung der KLAR! Holzwelt Murau, für sämtliche Vernetzungsaktivitäten mit den Anspruchsgruppen im Bereich Klimawandelanpassung
- Teilnahme an 4 KLAR! Fachveranstaltungen und 2 Hauptveranstaltungen.
- Berichte für Vorstände und Mitglieder sowie Zwischen- und Endberichtslegung
- Die KLAR! Managerin bzw. der Klar Manager ist das Bindeglied für die Gemeinden und allen Anspruchsgruppen, die die Vision der Klimawandelanpassung maßgeblich vorantreiben
- Vernetzung und Erfahrungsaustausch mit anderen KLAR! Regionen und KLAR! Managerinnen und Manager

#### **Inhaltliche Beschreibung**

Im Rahmen der Umsetzung der Maßnahmen des Konzepts erfolgt eine enge Abstimmung zwischen dem KLAR!-Management, den Gemeinden des Bezirkes Murau als Träger und mit dem Vorstand des Regionalentwicklungsvereins Holzwelt Murau:

Die Steuerungsgruppe = Vorstand des Regionalentwicklungsvereins Holzwelt Murau, hält jährlich 4 Vorstandssitzungen und 1 Jahreshauptversammlung ab. Hier werden regelmäßig und ausführlich über die Arbeiten der KLAR! berichtet und allfällig notwendige Beschlüsse eingeholt. Aufgabe dieses Gremiums ist es, die aktuellen operativen Umsetzungsmaßnahmen und die dafür notwendige Aktivitäten zu besprechen und zu fixieren.

Weiters erfolgt die laufende Abstimmung des KLAR!-Managers mit Vertretern der 14 Gemeinden und fachspezifischen Anspruchsgruppen. Dies stellt die Einbindung der Akteure bei der Umsetzung der Klimawandelanpassungsmaßnahmen sicher.

Die interne Kommunikation der KLAR! Holzwelt Murau ist in der Umsetzungsphase ein zentrales Element zur Verankerung der Klimawandel – Anpassungsmaßnahmen und der gesamten Aktivitäten bei Entscheidungsträgern sowie Vorständen. Die Kommunikationsmittel reichen von persönlichen Gesprächen und Informationsschreiben bis hin zu Newsletter Einträgen und Facebook Postings.

Jedes Jahr finden eine KLAR! Hauptveranstaltung und zwei KLAR! Fachveranstaltungen statt, an denen der KLAR! Manager teilnimmt. Diese Veranstaltungen dienen der Vernetzung und dem Wissensaustausch zwischen den KLAR!s aber auch der Weiterbildung des KLAR! Managers.

#### **Rolle des/der Modellregionsmanager/in bei der Maßnahme**

- Allgemeine Abstimmungstätigkeiten  
Besprechungen, Terminabstimmungen und Informationsaustausch mit Anspruchsgruppen der KLAR!, andere KLAR! Regionen zum Beispiel KLAR! Murtal, KLAR! Zukunftsregion Ennstal, KLAR! Stiefingtal, KLAR! Ökoregion Kaindorf, ...



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abstimmungstätigkeiten mit dem Vorstand der Holzwelt Murau Aufbereiten von Informationen, Schriftstücke für laufende Berichtslegung verfassen, vorbereiten von Präsentationen, Durchführung der Präsentationen bei Vorstandssitzungen und Jahreshauptversammlungen, persönliche Gespräche, vorbereiten und einholen von Beschlüssen, ...</li> <li>- die konsequente Umsetzung der Maßnahmen des Umsetzungskonzepts</li> <li>- die allgemeine Bewusstseinsbildung zu den Themen der KLAR!</li> <li>- das Ausloten von weiterführenden Projektumsetzungen, die den Zielen der KLAR! Holzwelt Murau, des Landes und des Klima- und Energiefonds entsprechen</li> <li>- Der KLAR! Manager ist das Bindeglied für die Gemeinden und allen Anspruchsgruppen, die die Vision der Klimawandelanpassung maßgeblich vorantreiben</li> <li>- Teilnahme KLAR! Fachveranstaltungen und Hauptveranstaltungen Erfahrungsaustausch mit anderen KLAR! Regionen und KLAR! Managerinnen und Manager</li> </ul>		
Weitere Beteiligte Personen oder Dienstleister a. d. Umsetzung der Maßnahme	Anteilige Kosten an der Maßnahme	Qualitative Kostenkurzbeschreibung
Beherbergung	€ 340,00	Nächtigungskosten bei KLAR! Veranstaltungen
<b>Angewandte Methodik</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vernetzungsgespräche</li> <li>- Präsentationen</li> <li>- Persönliche Gespräche</li> <li>- Schriftdokumente</li> <li>- Gespräche zur Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung</li> <li>- Berichte</li> <li>- Beschlüsse</li> </ul>		
<b>Umfeldanalyse</b>		
Das Projektmanagement stellt die Kernressource zur Umsetzung des Vorliegenden Konzeptes dar.		
<b>Meilensteine und erwartete Zwischen- und Endergebnisse</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jahreshauptversammlung 1, 2; (Oktober 2022, Oktober 2023)</li> <li>- Vorstandssitzung 1,2,3,4,5,6,7,8 (jeweils im März, Juni, September, Dezember)</li> <li>- KLAR! Hauptveranstaltungen (voraussichtlich Sept. 2022 und Okt. 2023)</li> <li>- KLAR! Fachveranstaltungen</li> <li>- Vorliegen des Zwischenberichts (Juni, Juli 2023)</li> <li>- Vorliegen des Endberichts (Mai 2024)</li> </ul>		



### **Leistungsindikatoren**

- 2 Präsentationen für die Jahreshauptversammlungen
- Abstimmungsgespräche mit KLAR! Regionen, z.B. Murtal, ...
- 1 Zwischenbericht
- 1 Endbericht
- Min. 10 Berichte/Präsentationen für Vorstände und Mitglieder des Regionalentwicklungsvereins Holzwelt Murau



## 9.12 Projektstrukturplan Umsetzungsphase KLAR! Holzwelt Murau

Projektstrukturplan Umsetzungsphase KLAR! Holzwelt Murau 2022 - 2024																											
Nr.	Maßnahmenpool Umsetzungs-konzept	Jahr																									
		2022						2023						2024													
		6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5			
Projektmonate der Umsetzungsphase	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
<b>0</b>	<b>Projektmanagement</b>																										
0.1	Allgemeine Abstimmungstätigkeiten mit Anspruchsgruppen der KLAR!, andere KLAR! Regionen (z.B. KLAR! Murtal, ...)																										
0.2	Abstimmungstätigkeiten: Vorstand Regional-entwicklungsverein Holzwelt Murau und mit Gemeindebund als Gremium der 14 Bürgermeister, 8 Vorstandssitzungen, 2 Jahreshauptversammlungen sowie Gemeindebundsitzungen inkl. Vorbereitung u. halten von Präsentationen.																										
0.3	Teilnahme an 4 KLAR! Fachveranstaltungen und 2 Hauptveranstaltungen.																										
0.4	Zwischen- und Endberichtslegung																										
<b>1</b>	<b>Informationen zur Klimaveränderung</b>																										
1.1	Literaturrecherche zur Klimaveränderung und allgemeine Möglichkeiten zur Anpassung																										
1.2	Informationen und Vernetzungsworkshops zur Klimaveränderung mit Vertreterinnen und Vertreter aus Gemeindeverwaltung, Organisationen sowie Bürgerinnen und Bürger																										
1.3	Ausbauen der Website www.holzweltmurau.at Kommunikation der Klimaveränderung und Darstellung der KLAR! Inhalte allgemeine Informationen für Medien zu Klimaveränderungen u. Möglichkeiten der Klimawandelanpassung																										
1.4	Klimawandel Informationsblatt für die KLAR! Holzwelt Murau																										
<b>2</b>	<b>Humusaufbau in Muraus landwirtschaftlich genutzten Böden</b>																										
2.1	Evaluierung von Möglichkeiten zum Humusaufbau auf landwirtschaftlich genutzten Flächen im Bezirk Murau und Erstellung einer Studie zu den Potentialen																										
2.2	Bewusstseinsbildung und Know-how Aufbau in der KLAR! Holzwelt Murau und in den Gremien der Land- und Forstwirtschaft																										
2.3	Bildungsmaßnahmen zur Umsetzung von Humusaufbau-Maßnahmen für Landwirte																										
2.4	Vernetzung des Vorzeigeprojektes Humusaufbau der Ökoregion Kaindorf mit Landwirten der KLAR! Holzwelt Murau.																										
<b>3</b>	<b>Biodiversität und Artenvielfalt</b>																										
3.1	Aktionstage „Blühwiesen auf öffentlichen Flächen“																										
3.2	Exkursion zu Biodiversitätsflächen																										
3.3	Aufbereiten der Informationen über die Bedeutung der Blühwiesen und Grünstreifen für das Ökosystem und erstellen der Inhalte für das Saatbeet, die richtigen Samen, die Aussaat und Pflege der Blumenwiese																										
<b>4</b>	<b>Bienen/Insekten</b>																										
4.1	Fachveranstaltung zu Bienen / Insekten																										
4.2	Exkursion zu einer Imkerei, „Best Practice“ Beispiel																										
4.3	Workshop „Insektenhotel“ und gemeinsamer Bau von Insektenhotels																										
4.4	Informationsblatt zu nützlichen Insekten																										
<b>5</b>	<b>Klimafitter Wald, Standort angepasste Mischwälder</b>																										
5.1	Fachvortrag zur Sensibilisierung der Waldbesitzer hinsichtlich Mischwälder																										
5.2	Exkursion zu „Best Practice“ Beispielen inkl. Expertengespräche																										
5.3	Praxisworkshops mit Land- und Forstwirten zu Mischwäldern																										
5.4	Potentialanalyse autochthone Pflanzen																										
<b>6</b>	<b>Starkregenfitte Wege &amp; Bäche</b>																										
6.1	Aktionstag „Starkregenfitte Wege & Bäche“																										
6.2	Exkursion „Wassererlebnis Öblarn“																										
6.3	Informationsmaterialien für die Bevölkerung (Folder, Texte, ...)																										
<b>7</b>	<b>Selbstschutz vor Wetterextreme</b>																										
7.1	Recherche und aufbereiten von Unterlagen zum Selbstschutz des Eigenheims bei Wetterextreme (Informationsblatt)																										
7.2	Workshop mit Praxisteil „Wie schütze ich mein Eigenheim“																										
7.3	Vorbereiten von Informationsmaterial für die Bevölkerung und Touristen – Selbstschutz vor Wetterextreme bei Freizeitaktivitäten (Infoblatt)																										
7.4	Workshop: Klärung der Informationsweitergabe an Gäste und Touristen (Darstellung auf der Website, Informationsblatt, Sensibilisierung der Tourismusbetriebe, ...)																										
<b>8</b>	<b>Klimawandelangepasstes Bauen &amp; Wohnen</b>																										
8.1	Positionspapier zu klimafitter Bauweise																										
8.2	Recherche zu Experten und Vortragende, Erstellen und Umsetzen eines Kursprogramms zu klimafitten Bauweisen für regionale Planer & Architekten inkl. Kurs																										
8.3	Exkursion zu klimafitten Objekten																										
8.4	Informationstransfer zu klimafitten Bauweisen für Eigenheimbesitzer																										
<b>9</b>	<b>Die Murauer Wetterhütte</b>																										
9.1	Ausschreibung eines Ideenwettbewerbes zur Planung der Murauer Wetterhütte																										
9.2	Recherche zur Möglichkeit einer Dachbegrünung, Integration von Insektenhotels, ... Biodiversität und Artenvielfalt																										
9.3	Prüfen der Umsetzbarkeit und Detailplanung der einzelnen Ideen																										
9.4	Prämierung und Veröffentlichung der Ideen																										
9.5	Initiieren der Umsetzung der 1. Murauer Wetterhütte																										
<b>10</b>	<b>Kinder &amp; Jugendliche</b>																										
10.1	Literaturrecherche zu Bildungsangeboten im Bereich Klimaveränderungen, Klimawandelanpassung, Wetterextreme																										
10.2	Adaption der Materialien für den Bezirk Murau und die Region																										
10.3	Implementierung in den Unterricht, KG, VS, MS, höherbildenden Schulen																										
10.4	Landjugend – 4 X 4 Regionalthema																										



## 10 Managementstrukturen der KLAR! Holzwelt Murau

### Resümee

Alle 14 Gemeinden des Bezirkes Murau sind gemeinsam der Träger der KLAR! Holzwelt Murau. Ein Klimawandelanpassungsmodellregionsmanager wird als „institutionalisierter Kümmerer“ auftreten und übernimmt folgende Aufgaben: Management und Steuerung, Repräsentation der KLAR! und Vorantreiben des Umsetzungskonzeptes der KLAR! Holzwelt Murau mit allen Maßnahmen und Arbeitspaketen.

Die klare Darstellung von Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten ist für jede Umsetzung von Bedeutung. Ebenfalls ist eine klare interne Managementstruktur wichtige Grundlage für den dauerhaften Bestand der KLAR! Holzwelt Murau.

### 10.1 Klimawandel – Anpassungsmodellregions – Manager

Die erfolgreiche Umsetzung einer Idee benötigt klare Zuständigkeiten und Aufgabenverteilungen. Für die Durchführung der Maßnahmen des Umsetzungskonzeptes und als institutionalisierter Kümmerer wird ein Klimawandel – Anpassungsmodellregions – Manager eingesetzt.

Die Anforderungen an den Klimawandel – Anpassungsmodellregions – Manager sehen wie folgt aus:

- Fundierte Ausbildung mit Matura, technisches, naturwissenschaftliches wirtschaftliches oder kommunikationstechnisches Studium vom Vorteil
- Fundiertes Basiswissen im Bereich Klimaschutz, Klimawandel und Klimawandelanpassung
- Projektmanagementenerfahrung und Organisations- sowie Umsetzungs-kompetenz
- Erfahrung im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit
- Kommunikationsstärke für Repräsentations- und Vernetzungstätigkeiten
- Hands-on-Mentalität
- Durchsetzungsvermögen und Verhandlungsgeschick
- Erfahrung im Umgang mit Behörden, Kommunen und Förderstellen
- Bereitschaft zur Weiterbildung
- Überblick über Förderlandschaft in Österreich und speziell im Bereich Nachhaltigkeit
- Regionale Vernetzung, Verbundenheit und gute Ortskenntnisse
- Selbstständige und eigenverantwortliches Arbeiten
- Erfahrung mit Politik und öffentlicher Verwaltung auf Gemeindeebene

Neben den Management- und Abstimmungsaufgaben ist eine intensive Kooperation mit Gemeinden, Organisationen und Vereinen im Bezirk Murau und auf



Landesebene erforderlich. Es sind Workshops und Expertengespräche mit Vertreterinnen und Vertreter aus Politik, Verwaltung, öffentlichen Organisationen Land- und Forstwirtschaft, Wirtschaftsbetrieben wie auch der freiwilligen Feuerwehr, der Berg- und Naturwacht, Bildungseinrichtungen sowie Bürgerinnen und Bürger des Bezirkes Murau zu organisieren.

Der Klimawandel – Anpassungsmodellregions Manager wird mittels eines Anstellungsverhältnisses im Regionalentwicklungsverein Holzwelt Murau, 25 Stunden pro Woche (62,5%) für 2 Jahre zur Durchführung der Umsetzungsphase beauftragt. Dienort des KLAR!-Managers ist das Büro des Regionalentwicklungsvereins Holzwelt Murau, Bundesstraße 13a, A-8850 Murau. Dadurch ergeben sich Synergien in der Büroausstattung, Büroöffnungszeiten und vor allem bei der Vernetzung von Regionalentwicklungsprojekten.

In der Konzeptphase übte Mag. Erich Fritz die Funktion als KLAR! Manager aus und war für strategische Ausrichtung und operativen Umsetzung der KLAR! verantwortlich.

Ab September 2021 wurde zusätzlich DI Harald Bischof für die Entwicklung des Anpassungskonzeptes, sowie der strategischen Ausrichtung und Formulierung des Umsetzungskonzeptes, mit beauftragt.

Es ist geplant, dass DI Harald Bischof zukünftig die Funktion als KLAR! Manager der Holzwelt Murau ausübt.

#### Fachliche Qualifikation:

- Absolvent der höheren Bundeslehranstalt für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein
- Absolvent der FH Salzburg, Studiengang „Holztechnik und Holzwirtschaft“ in Kuchl
- Absolvent der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik in Wien Ober St. Veit
- Erfolgreiche Umsetzung von Kooperationsprojekten und Nachhaltigkeitsprojekten bei ecoplus Niederösterreichs Wirtschaftsagentur als Projektleiter beim Bau.Energie.Umweltcluster
- Projektabwicklung, Beratung öffentlicher Entscheidungsträger, Architekten und Bauherren über den Bau- und Werkstoff Holz bei pro Holz Steiermark
- Entwicklung und Durchführung des Projekts „Holzbauanteil im Bezirk Murau“ sowie Abwicklungen verschiedener Projekte in der Holzwelt Murau
- Fundiertes Wissen im Bereich Klimaschutz und Klimawandelanpassung aufgrund der Ausbildung, Weiterbildung und persönlichen Tätigkeit in der Land- und Forstwirtschaft. Erfahrungen im Bereich Projektmanagement und Politik.

#### Persönliche Qualifikation:

- Mehrjährige Erfahrung im Projektmanagement: Initiieren und Begleiten von Kooperationsprojekten und Forschungs- und Entwicklungsprojekten,



eigenständiges Arbeiten und umsetzen der Projekte; Berichtslegungen und aufbereiten der Unterlagen für die Abrechnungen, Kommunikation in der Öffentlichkeit und Steuerungsgruppen

- Gute Verankerung in der Region: Aufgewachsen und wohnhaft in der Stadtgemeinde Murau

## 10.2 Trägerschaft KLAR! Holzwelt Murau

Bereits bei zur Konzepterstellung haben sich die 14 Gemeinden des Bezirkes Murau beworben und ihrerseits den Regionalentwicklungsverein Holzwelt Murau mit der Erstellung des Umsetzungskonzepts beauftragt. Diese Vorgangsweise wird auch in weiterer Folge beibehalten.

Alle 14 Gemeinden des Bezirkes Murau stellen also den Antrag auf Umsetzung der Klimawandel – Anpassungsmodellregion Holzwelt Murau. Stellvertretend für den Schriftverkehr und die Zahlungsmodalitäten wird die Bezirkshauptstadt Stadtgemeinde Murau fungieren. Damit wird die öffentlich-öffentliche Partnerschaft mit dem österreichischen Klima- und Energiefonds gewährleistet.

Die 14 Gemeinden sind über den steirischen Gemeindebund Bezirk Murau organisiert und verankerten durch Beschluss in der Gemeindebundsitzung vom 01.02.2021 die Ziele der Klimawandel – Anpassungsmodellregion Holzwelt Murau sowie die Ziele des Programms Klimawandel – Anpassungsmodellregionen des österreichischen Klimafonds.

Diese 14 Gemeinden sind gleichzeitig Mitglieder des Vereins Holzwelt Murau. Über den Verein Holzwelt Murau werden alle Regionalentwicklungsprojekte initiiert und umgesetzt.

Es ist geplant, dass die 14 Gemeinden den Regionalentwicklungsverein Holzwelt Murau mit der Ausführung des Umsetzungskonzeptes betrauen, dort soll weiterhin auch die Anstellung des KLAR!-Managers erfolgen. Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass die Maßnahmen der Klimawandel – Anpassungsmodellregion Holzwelt Murau mit anderen Regionalentwicklungsprojekten abgestimmt werden und dadurch Synergieeffekte genutzt werden.

## 10.3 Finanzierung

Die 14 Gemeinden des Bezirkes Murau leisten neben den Mitgliedsbeiträgen an den Regionalentwicklungsverein Holzwelt Murau sogenannte Projektaktionsbudgets die exklusiv Regionsprojekten gewidmet sind. Die Kofinanzierung der Umsetzungskonzepts wird aus diesen rein öffentlichen Mitteln durchgeführt und somit auch vom Regionalentwicklungsverein bestätigt.



#### 10.4 Externe PartnerInnen – dauerhafte Absicherung

Die KLAR! Holzwelt Murau ist in der Region ausgezeichnet vernetzt. Im Rahmen der Konzeptphase erfolgte bereits eine intensive Zusammenarbeit mit regionalen Institutionen und Akteuren, welche auch in der Umsetzungsphase aktiv mit eingebunden werden:

- LAG Holzwelt Murau und KEM Holzwelt Murau
- Alle 14 Gemeinden des Bezirkes
- Freiwillige Feuerwehren des Bezirkes
- Berg- und Naturwach, Regionalstellen des Bezirkes
- Personen aus Land- und Forstwirtschaft
- Kammer für Land und Forstwirtschaft Murau
- BH Murau, im speziellen Katastrophenschutzreferent, Bezirksforstinspektion und Forstfachreferat, Veterinärwesen
- Waldwirtschaftsverband Murau
- Verein Naturpark Zirbitzkogel-Grebenzen
- Verein Domenico - Benediktinerstift St. Lambrecht
- Maschinenring Obersteiermark
- Tourismusverband Murau
- Landjugend Steiermark – Bezirksgruppe Murau
- Wildbach- und Lawinenverbauung Obersteiermark mit Sitz in Scheifling
- Baubezirksleitung Obersteiermark West, die für die Bezirke Murau und Murtal verantwortlich ist.
- Regionalmanagement Murau Murtal GmbH
- Steirischer Almwirtschaftsverein
- ARGE Murauer Bergbauern
- Wirtschaftskammer Murtal
- Energieagentur Obersteiermark uvm.

#### 10.5 Interne Evaluierung und Erfolgskontrolle

Im Rahmen der Umsetzung der Aufgaben der Klimawandel – Anpassungsmodellregion Holzwelt Murau erfolgt eine enge Abstimmung zwischen dem KLAR!-Management, der Steuerungsgruppe sowie den Gemeinden des Bezirkes Murau als Träger. Diese sind im Vorstand des Regionalentwicklungsvereins Holzwelt Murau abgebildet. Der Verein hat aktuell 102 Mitglieder (davon 26 Frauen und 76 Männer) aus öffentlichen und privaten Bereichen.

- Es finden pro Jahr 4 Vorstandssitzungen und 1 Jahreshauptversammlung des Regionalentwicklungsvereins Holzwelt Murau statt, indem ausführlich über



KLAR!-Maßnahmen und KLAR!-Projekte berichtet wird und allfällig notwendige Beschlüsse eingeholt werden.

- Es erfolgen laufend Abstimmungen mit dem LEADER Management.
- Aktivitäten und Ergebnisse der KLAR! werden in Gemeindebundsitzungen berichtet
- Distribution von Informationen zu den Aktivitäten der KLAR!, aktuellen regionalen und überregionalen Klimawandelanpassungsthemen mittels Newsletter der Holzwelt Murau an Gemeinden und Akteure der KLAR!
- Laufende Abstimmung des KLAR!-Managers mit Vertretern der 14 Gemeinden
- Laufende Betreuung und Unterstützung der Gemeinden und Akteure sowie Anspruchsgruppen der KLAR! durch das KLAR!-Management



## 11 Kommunikations- und Bewusstseinsbildungskonzept

### Resümee

Die partizipative Beteiligung der wesentlichen Akteure wird durch die Einrichtung einer Steuerungsgruppe gewährleistet, in der alle operativen Umsetzungsmaßnahmen besprochen und nächste strategisch relevante Aktivitäten fixiert werden. Ein zentrales Organ für die Entwicklung der KLAR! Holzwelt Murau sind die Gemeindebundsitzungen der 14 Gemeinden, wo strategische Fragestellungen, Aktivitäten und Ergebnisse eingespielt werden. Im laufenden Umsetzungsprozess findet eine kontinuierliche Abstimmung zwischen dem KLAR!-Management, den Gemeinden und Akteuren der KLAR! statt.

Die interne Kommunikation und die externe Kommunikation (Öffentlichkeitsarbeit) der KLAR! Holzwelt Murau ist ein zentrales Instrument zur Verankerung der Klimawandel – Anpassungsvision Holzwelt Murau. Wesentlich ist die laufende Kommunikation und Bewusstseinsbildung von klima- und klimawandelanpassungsrelevanten Themen – die Grundstrategie ist eine zielgerichtete Bespielung aller Informationskanäle (Medien, Homepage, News Letter, ...) in Verbindung mit den konkreten Umsetzungsmaßnahmen zur Erreichung einer maximalen Aufmerksamkeit bei den relevanten Zielgruppen.

### 11.1 Partizipative Beteiligung der wesentlichen AkteurInnen

#### Die partizipative Erstellung des Antrags im Überblick:

Im Rahmen verschiedener Gespräche wurden die verschiedenen Themenfelder zu möglichen Klimawandel – Anpassungsmaßnahmen diskutiert und ausgelotet. In internen Steuerungsgruppensitzungen wurde die Ist-Situation evaluiert und die notwendigen Maßnahmen geschärft. Darauf aufbauend wurden die Handlungsfelder für die Umsetzungsphase abgeleitet, die in Maßnahmen und Arbeitspakete überführt wurden. Dieses Ergebnis wurde in einem ersten Schritt mit den politischen Entscheidungsträgern der Gemeinden abgestimmt, in einem zweiten Schritt mit deren Inputs zu einem Konzept zusammengeführt und in einem dritten Schritt mit dem Vorstand (AkteurInnen aus Politik, Tourismus, Wirtschaft, Landwirtschaft und Kultur) des Vereins Holzwelt Murau vorgestellt und diskutiert. Im vierten Schritt wurden alle Inputs mit den Mitgliedern der Arbeitsgruppe zu einem Gesamtbild zusammengefügt.

#### Die wichtigsten geplanten Beteiligungsschritte in der Umsetzung des vorliegenden Antrags:

Im Rahmen der Umsetzung der Aufgaben der Klimawandel - Anpassungsmodellregion erfolgt eine enge Abstimmung zwischen dem KLAR!-Management, dem Vorstand und der Geschäftsführung des Regionalentwicklungsvereins sowie den Gemeinden des Bezirkes Murau als Träger.

1. Auf Basis des breiten Spektrums der Mitglieder und der breiten Zusammensetzung des Vorstands des Regionalentwicklungsvereins Holzwelt Murau kann gewährleistet werden, dass Möglichkeiten zur Klimawandelanpassung nicht nur in abgeschlossenen Kreisen diskutiert werden, sondern die Umsetzungsmaßnahmen, Ziele und Visionen der KLAR! Holzwelt Murau in allen



relevanten Sektoren eingespielt werden: Wirtschaft, Tourismus, Kunst und Kultur, etc. Es können damit Themen zur Klimaveränderung und Möglichkeiten zur Klimawandelanpassung effizient mit allen Verantwortungsträgern vernetzt werden.

2. Ein zentrales Organ für die Entwicklung und Umsetzung der KLAR! Holzwelt Murau sind die Gemeindebundsitzungen, in denen alle 14 Gemeinden des Bezirkes vertreten sind. Durch das KLAR!-Management werden strategische Fragestellungen, Aktivitäten und Ergebnisse der KLAR! (aus der Steuerungsgruppe) eingespielt, besprochen und wenn notwendig zur Abstimmung gebracht – damit wird eine enge und institutionelle Kopplung der Regionsverantwortlichen und dem KLAR!-Management sichergestellt
3. Die laufende aktuelle Abstimmung des KLAR!-Managers mit Vertretern der 14 Gemeinden stellt die Vertiefung und Vorbereitung der gemeinsamen Treffen (Punkt 2), sowie die Absicherung und Umsetzung der dort besprochenen Vereinbarungen sicher
4. Die Distribution von Informationen zu den Aktivitäten der KLAR!, sowie zu aktuellen regionalen und überregionalen Themen des Klimawandels und der Klimawandel – Anpassung erfolgt mittels Newsletter der Holzwelt Murau an Gemeinden und Akteure der KLAR!
5. Zur Absicherung der konkreten Umsetzungsmaßnahmen erfolgt eine laufende Betreuung und Unterstützung der Gemeinden und ihrer Akteure durch das KLAR!-Management

### 11.2 Interne und externe Kommunikationsstrategie

Die interne und externe Kommunikationsstrategie der KLAR! Holzwelt Murau ist in der Umsetzungsphase ein zentrales Element zur Verankerung der Klimawandel – Anpassungsmaßnahmen und damit der Aktivitäten der KLAR!. Dabei werden die Kommunikationspfade optimal aufeinander abgestimmt, um so eine möglichst hohe Durchdringung zu erreichen. Folgende Kanäle, die für die Region Murau besonders wichtig sind, sind in der **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** zusammengefasst.

Die Kanäle	Die Zielgruppen und die Bedeutung für Murau
Direkter Kontakt	Im Bezirk Murau ist der direkte Kontakt zu den Umsetzern und VertreterInnen der regionalen Entscheidungsträger sowie Meinungsbildnern Grundlage und Voraussetzung für jede Art einer erfolgreichen Kommunikation
Regionale Treffen	Um die Inhalte der KLAR! aufzugleisen tritt bei wichtigen und vor allem den regelmäßigen Veranstaltungen der regionalen Meinungsbildner die KLAR! direkt auf
Newsletter	Um im Bewusstsein zu bleiben, erfolgt die regelmäßige Versendung eines Newsletters der Holzwelt Murau mit KLAR!-Beiträgen



Eigene Veranstaltungen	Rund um die Maßnahmen werden gezielt eigene Veranstaltungen durchgeführt, direkt durch die KLAR! und auch in Kooperation mit regionalen Partnern und Organisationen.
Artikel in den regionalen Medien	Zu den Aktivitäten der KLAR!-Holzwelt Murau werden die regionalen Medien aktiv und regelmäßig mit redaktionellen Beiträgen versorgt. Ziel ist es die breite Bevölkerung zu erreichen.
Internet – Neue Medien	Auf der Homepage der Holzwelt Murau und durch die aktive Verlinkung mit anderen regionalen Homepages werden die Inhalte, Veranstaltungen und Erfolge aktiv beworben.  Gerade für junge Menschen sind die Neuen Medien besonders wichtig und daher werden diese (z.B. Facebook) aktiv von der KLAR! Holzwelt Murau bespielt.

Tabelle 8: Kommunikationskanäle der KLAR! Holzwelt Murau

Wesentlich ist die laufende Kommunikation von Themen zur Klimaveränderung und Möglichkeiten zur Klimawandelanpassung, egal ob über die Medien oder die eigenen Distributionskanäle – dabei wird vor allem auf Online-Kommunikation gesetzt. Als Grundstrategie wird dabei zielgerichtet die Bespielung aller Informationskanäle in Verbindung mit den konkreten Umsetzungsmaßnahmen gefahren, um eine maximale Aufmerksamkeit bei den Zielgruppen zu erreichen.

Konkrete bewusstseinsbildende Aktionen sind in den jeweiligen Maßnahmen des Umsetzungskonzeptes beschrieben und werden laut definierten Arbeitspaketen durchgeführt. Nachstehend eine Übersicht der geplanten bewusstseinsbildenden Maßnahmen.

- Workshops, Aktionstage und Ideenwettbewerb
- Exkursionen und Vernetzungsaktivitäten
- Infoblätter
- Texte und Berichte in Zeitungen
- Fachvorträge und Vorträge in Schulen
- Zusammenstellen von Unterrichts- und Schulungsunterlagen



## 12 Absicherung der Umsetzung durch Unterstützung der Gemeinden

Im Rahmen der Gemeindebundssitzung Bezirk Murau vom 01.02.2021 wurde einstimmig die Umsetzung der Klimawandel – Anpassungsmodellregion Holzwelt Murau mit folgenden Inhalten beschlossen:

- Im Falle der Genehmigung der Einreichung durch das Präsidium des österreichischen Klima- und Energiefonds treten alle 14 Gemeinden des Bezirkes Murau in den Vertrag mit dem österreichischen Klima- und Energiefonds ein
- Alle 14 Gemeinden des Bezirkes Murau setzen das Programm Klimawandel – Anpassungsmodellregion des österreichischen Klima- und Energiefonds in Form einer öffentlich-öffentlichen Partnerschaft um und verankern mit diesem Beschluss die Ziele des Programms
- Die Eigenmittelaufbringung erfolgt über das bereits von allen Gemeinden beschlossene Projektaktionsbudget für den Regionalentwicklungsverein Holzwelt Murau
- Jede Gemeinde beschließt für sich – nach Genehmigung des KLAR! Umsetzungskonzeptes – den Vertrag mit dem Klima- und Energiefonds nach Übermittlung der Unterlagen durch den Klima- und Energiefonds Österreich.
- Stellvertretend für alle Gemeinden tritt für die Einreichung und Bearbeitung des Projektes die Stadtgemeinde Murau als Ansprechpartner für den österreichischen Klima- und Energiefonds auf
- Jede Gemeinde überträgt mittels Beschlusses die Kompetenz zur Abwicklung der erforderlichen Schritte (Einreichung des Umsetzungskonzeptes, Übernahme Schriftverkehr mit dem Klimafonds, Beauftragung der Umsetzungsmaßnahmen und Abwicklung der Zahlungsmodalitäten) an die Stadtgemeinde Murau

In der Vorstandssitzung des Regionalentwicklungsvereins Holzwelt Murau vom 24. Februar 2021 beschließt das Gremium, welchem auch die 14 Gemeinden angehören, einstimmig die Einreichung zur Umsetzungsphase der Klimawandel – Anpassungsmodellregion Holzwelt Murau, durchzuführen und die erforderliche Kofinanzierung aus den rein öffentlichen Aktionsbudgets der Gemeinden sicher zu stellen.

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Themen zur Klimawandelanpassung KLAR! Holzwelt Murau.....	6
Abbildung 2: Klimawandel-Anpassungsmodellregionen (KLAR!) in Österreich und Lage der KLAR! Holzwelt Murau (Klima- und Energiefonds, 2021).....	11
Abbildung 3: Gemeinden im Bezirk Murau: (Stand 2022) .....	11
Abbildung 4: Bevölkerungsentwicklung des Bezirkes Murau (Statistik Austria, 2021) .....	13
Abbildung 5: Übernachtungen im Bezirk Murau von 2011 bis 2020 (WIBIS Steiermark, 2021).....	15
Abbildung 6: Entwicklungsstrategie "Leader Aktionsgruppe Holzwelt Murau 2020" .....	18
Abbildung 7: Erwartete saisonale Temperaturänderung [°C] (2021-2050 verglichen mit 1971- 2000), (vgl. „Klimaszenarien für die Steiermark 2050“, Gobiet et al., 2012, Klimawandelanpassung-Strategie Steiermark 2050). .....	26
Abbildung 8: Temperaturkurve der Holzwelt Murau (vgl. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik).....	30
Abbildung 9: Vegetationsperiode (vgl. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik) .....	31
Abbildung 10: Trockenheitsindex (vgl. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik).....	31
Abbildung 11: Tagesniederschlag (vgl. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik) .....	32
Abbildung 12: Trockenheitsindex (vgl. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik).....	32
Abbildung 13: Beschädigung der Gleisanlage der Murtalbahn (Quelle: Holzwelt Murau) .....	33
Abbildung 14: Von Borkenkäfer befallene Bäume (Foto: Lassnig. LK Murau).....	34
Abbildung 15: Schäden an Wegen aufgrund von Starkregen (Quelle: Holzwelt Murau) .....	35
Abbildung 16: Energieregion Holzwelt Murau .....	40
Abbildung 17: Bearbeitet Themenfelder zur Klimawandelanpassung Holzwelt Murau .....	42
Abbildung 18: 4 Themenfelder inkl. der 10 Maßnahmen zur KLAR! Holzwelt Murau.....	46

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Aspekte der Systemabgrenzung .....	10
Tabelle 2: Gemeinden des Bezirkes Murau inkl. Fläche (Quelle: Statistik Austria, Stand 2021) .....	12
Tabelle 3: Relative Verteilung der Altersstruktur im Bezirk Murau (Quelle: Landesstatistik Steiermark, 2020) .....	13
Tabelle 4: SWOT – Analyse – Bezirk Murau.....	23
Tabelle 5: Interpretation SWOT Bezirk Murau mit Anknüpfungsmöglichkeit .....	24
Tabelle 6: Übersicht Maßnahmenpakete der KLAR! Holzwelt Murau.....	48
Tabelle 7: Kommunikationskanäle der KLAR! Holzwelt Murau.....	49
Tabelle 8: Kommunikationskanäle der KLAR! Holzwelt Murau.....	146