

Bewährte Ansätze aus der kommunalen Anpassungspraxis

Erfahrungen aus Deutschland und
Österreich

Struktur



- ▶ Vorstellung alpS GmbH
- ▶ Warum Anpassung an den Klimawandel?
- ▶ Erfolgreicher Ansatz: 10 Pilotgemeinden in Tirol
- ▶ Herzstück der Anpassung „Vulnerabilitätsanalyse“ und Maßnahmenentwicklung
- ▶ Beispiel Gnadewald
- ▶ Ausblick

alpS GmbH



>16 Jahre Erfahrung

>1000 Publikationen

>500 Kunden

- ▶ alpS ist ein international tätiges Ingenieur- und Beratungsunternehmen, das Betriebe, Kommunen und Länder in ihrer nachhaltigen Entwicklung und im Umgang mit den Folgen, Chancen und Risiken des Klimawandels stärkt.

alpS Portfolio



Klimawandelanpassung

- ✓ Vulnerabilitätsanalyse
- ✓ Maßnahmenentwicklung
- ✓ Strategieentwicklung
- ✓ Umsetzungsbegleitung
- ✓ Training
- ✓ Monitoring & Evaluation

Nachhaltigkeit

- ✓ Strategieentwicklung
- ✓ Berichtserstellung
- ✓ Umsetzungsbegleitung
- ✓ Kommunikation
- ✓ Bewusstseinsbildung
- ✓ Training
- ✓ Monitoring & Evaluation
- ✓ Ratingoptimierung

Wasser & Klima

- ✓ Niederschlag-/Abflussmodellierung
- ✓ Risikoanalyse
- ✓ Risikomanagement
- ✓ Schadenanalyse
- ✓ Hochwasserprognose
- ✓ Climate Risk Analysis

Der Klimawandel findet statt?



Donald J. Trump
@realDonaldTrump

The concept of global warming was created by and for the Chinese in order to make U.S. manufacturing non-competitive.

64.6K 9:15 PM - Nov 6, 2012

109K people are talking about this

It's late in July and it is really cold outside in New York. Where the hell is GLOBAL WARMING??? We need some fast! It's now CLIMATE CHANGE

3:47 AM - Jul 29, 2014



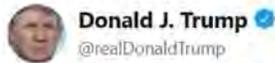
Donald J. Trump
@realDonaldTrump

Folgen

Brutal and Extended Cold Blast could shatter ALL RECORDS - Whatever happened to Global Warming?

16:23 - 21. Nov. 2018

28.427 Retweets 113.256 „Gefällt mir“



Donald J. Trump
@realDonaldTrump

Folgen

In the beautiful Midwest, windchill temperatures are reaching minus 60 degrees, the coldest ever recorded. In coming days, expected to get even colder. People can't last outside even for minutes. What the hell is going on with Global Warming? Please come back fast, we need you!

18:28 - 28. Jan. 2019

Trump erkennt Klimawandel nun doch an - doch ohne menschliches Zutun

Seine Meinung ändert Trump häufig. Trotzdem überrascht jetzt seine Aussage, dass er nun doch an den Klimawandel glaube. Unschlüssig ist er aber noch über dessen Ursachen.

ARTIKEL

DISKUSSION



US-Präsident Donald Trump.

© AFP/Kamm



Donald J. Trump
@realDonaldTrump

Patrick Moore, co-founder of Greenpeace: "The whole climate crisis is not only Fake News, it's Fake Science. There is no climate crisis, there's weather and climate all around the world, and in fact carbon dioxide is the main building block of all life." @foxandfriends Wow!

103K 2:29 PM - Mar 12, 2019

64.7K people are talking about this

+ 2°C





+ 2°C





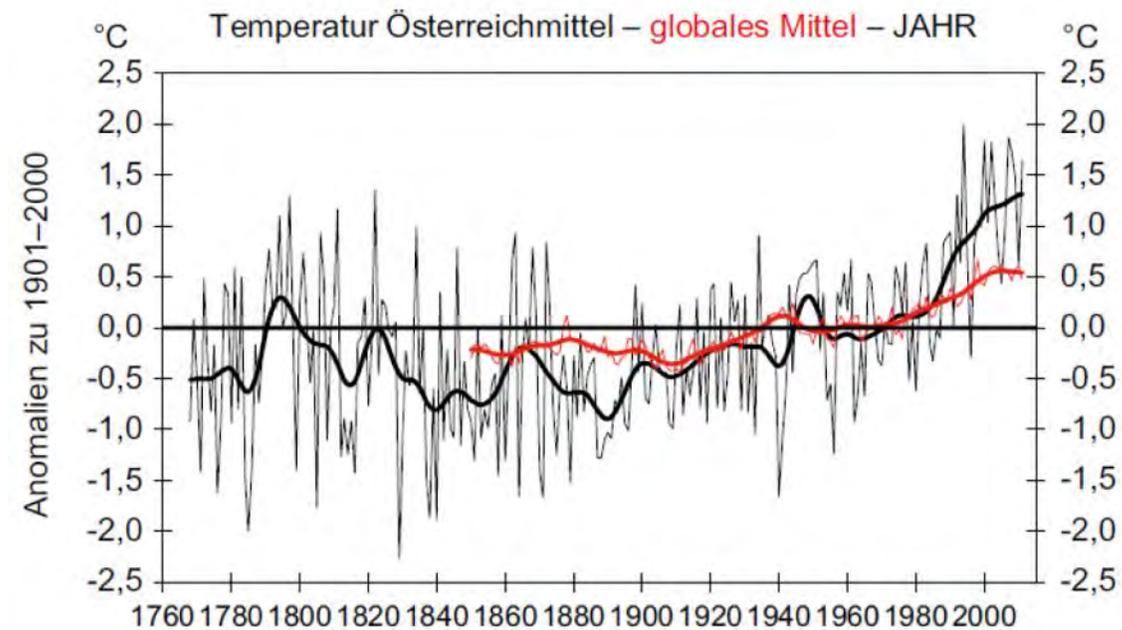
2011



2016



2018



www.zamg.ac.at/cms/de/klima/informationsportal-klimawandel/klimavergangenheit/neoklima/lufttemperatur
(Morice u.a. 2012, Auer u.a. 2007)

http://www.alpenverein.at/portal_wAssets/docs/service/presse/2019/gletscherbericht/Gletscherbericht_2_19.pdf
(Fotos: M. Strudl)

„Ein guter Winter kann die Welt nicht retten“

Schneesmelze heuer extrem - trotz des strengen Winters.



Klimaschutz First

- Klimaschutz bleibt wichtig
- Anpassung notwendig!
- Im besten Fall ergänzen sich die Maßnahmen
 - Wärmedämmung
 - Renaturierung von Moore / Humusanreicherung



The background of the slide is a photograph of a wind turbine in a green field with mountains in the distance under a blue sky with light clouds.

Klimaschutz

alle Maßnahmen, die zur Verringerung des Ausstoßes von Treibhausgasen beitragen

Anpassung an den Klimawandel

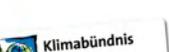
alle Maßnahmen, durch die negative Auswirkungen des Klimawandels vermieden und positive Entwicklungen genutzt werden

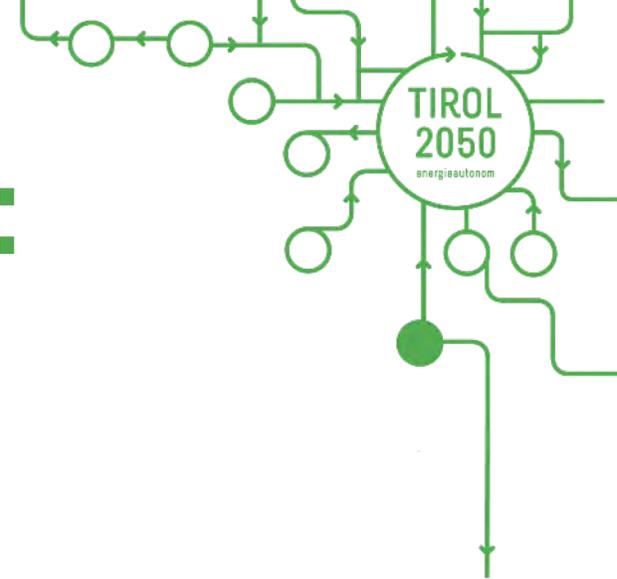
Beispiel Tirol



Lebens- und Wirtschaftsraum Tirol

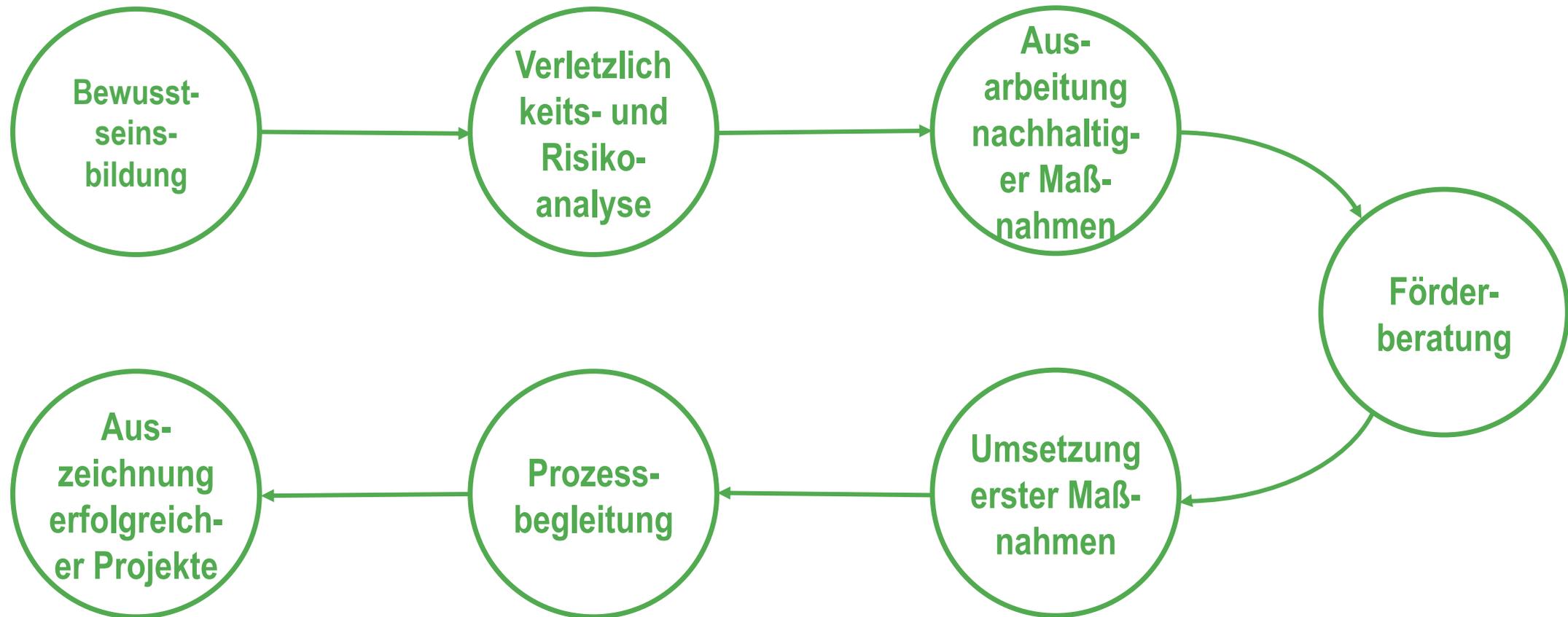
Unterstützung für Gemeinden in Zeiten des Klimawandels





Lebens- und Wirtschaftsraum Tirol:

Unterstützung für Gemeinden in Zeiten des Klimawandels





Bezirkstour

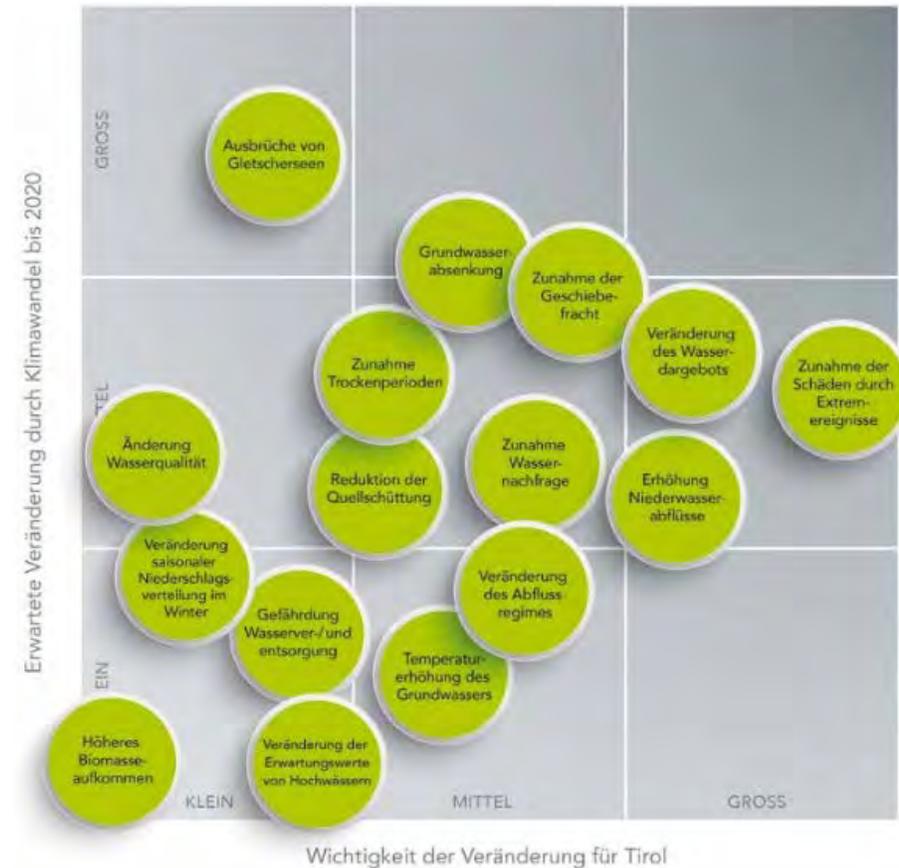
- > 4 Veranstaltungen in ganz Tirol
- > Bewusstseinsbildung zum Thema Klimawandelanpassung – Herstellung Zusammenhang Klimaschutz
- > Sichtbar machen der möglichen Handlungsfelder in Tiroler Gemeinden
- > Konkrete Hilfestellung und Unterstützungsangebot für die Gemeinden
- > Fokus auf Entdecken der Chancen!

Erstgespräch

- > Erwartungen an das Programm
- > Bewusstseinsbildung
- > Identifizierung besonders betroffener Sektoren



Handlungsfelder Sektor Wasserhaushalt & Wasserwirtschaft



Verletzlichkeits- und Risikoanalyse

- > Zusammenstellung relevanter Klimafolgen für die Gemeinde/die Gemeinden
- > Interaktiver Workshop mit GemeindevertreterInnen

Maßnahmen

- > Ausarbeitung der Maßnahmen für die Gemeinde/die Gemeinden
- > Abstimmung der Maßnahmen mit der Gemeinde
- > Finalisierung des Maßnahmenplans für die Gemeinde

Förderberatung

Ausarbeitung Förderportfolio basierend auf folgenden Grundlagen:

- > Energie Tirol hat für Gemeinden bereits eine Übersicht über mögliche Förderungen im Gebäudebereich erstellt
- > Gemeindemappe Tirol (aktualisiert Herbst 2017)
- > Förderkataster des Klima- und Energiefonds

FÖRDERUNGEN: PRIVATER WOHNBAU



Alle Informationen wurden mit bestem Wissen und Gewissen recherchiert, ein Anspruch auf Vollständigkeit kann nicht gewährleistet werden. Beachten Sie bitte, dass sich Förderungen gegenseitig ausschließen können. Der Einreichzeitpunkt ist relevant für den Bezug von Förderungen – wir empfehlen, rechtzeitig (= vor bzw. während der Planung) Informationen einzuholen. Beachten Sie bei Förderzeiträumen die Begrenzung der Budgetmittel – häufig ist ein vorzeitiges Ende des Förderprogramms möglich!

FÖRDERMATRIX 2018

		BESTAND / SANIERUNG	NEUBAU
 WÄRMEVERLUSTE	Einzelbauteile		
	Kombination Bauteile (HWB)	 	
	Komfortlüftung		
	Ökologische Komponenten		
 HEIZUNGSTECHNIK	Pellets, Hackschnitzel	 	
	Stückholz, Nah-/Fernwärme		
	Wärmepumpe	 	 
	Erdgas*	 	
 SOLARE NUTZUNG (NEUANLAGEN)	Thermische Solaranlage	 	
	Photovoltaik ≤ 5 kWp	  	  
	Photovoltaik > 5 kWp	 	 
	Intelligente Batteriespeicher	 	 

TIROLER WOHNBAUFÖRDERUNG

STATUS: laufend, bis 31.12.2018
 INFOS: www.tirol.gv.at/wohnbau
 *Auflagen bei Förderung von Erdgas

UMWELTFÖRDERUNG LAND TIROL

STATUS: laufend, bis 31.05.2019
 INFOS: www.tirol.gv.at/umwelt/energie/aktuelles/

BUNDESFÖRDERUNGEN – KPC

Zuordnung: Annahme Förderungen 2017
 STATUS: ~~akt. nicht verfügbar (-03/2016)~~
 INFOS: www.umweltfoerderung.at

ÖKOSTROM – OeMAG

STATUS: Tarif: seit 09.01.2018
 Investition: ab 12.03.2019
 INFOS: www.oem-ag.at

WEITERE FÖRDERMÖGLICHKEITEN

GEMEINDEFÖRDERUNGEN

Viele Tiroler Gemeinden fördern zusätzlich. Erkundigen Sie sich bei Ihrer Gemeinde! Übersicht aller Tiroler Gemeinden:
 INFOS: www.tirol.gv.at/gemeinden

ENERGIEEFFIZIENZGESETZ (EEHG)

Falls keine anderen Fördermöglichkeiten genutzt werden können, bieten Handelsplattformen ev. eine Möglichkeit.

E-MOBILITÄT FÜR PRIVATE

Gefördert wird die Anschaffung von Elektro-PKWs sowie E-Mopeds bzw. E-Motorräder

STATUS: laufend, bis 31.12.2018
 INFOS: www.umweltfoerderung.at

ENERGIEVERSORGER (EVU)

z.B. TIWAG / TIGAS: Erkundigen Sie sich bei Ihrem Energieversorgungsunternehmen!

STATUS: laufend, bis 31.12.2019
 INFOS: www.energieeffizienz.tiwag.at
 INFOS: www.tigas.at





Umsetzung der Maßnahmen

Prozessbegleitung

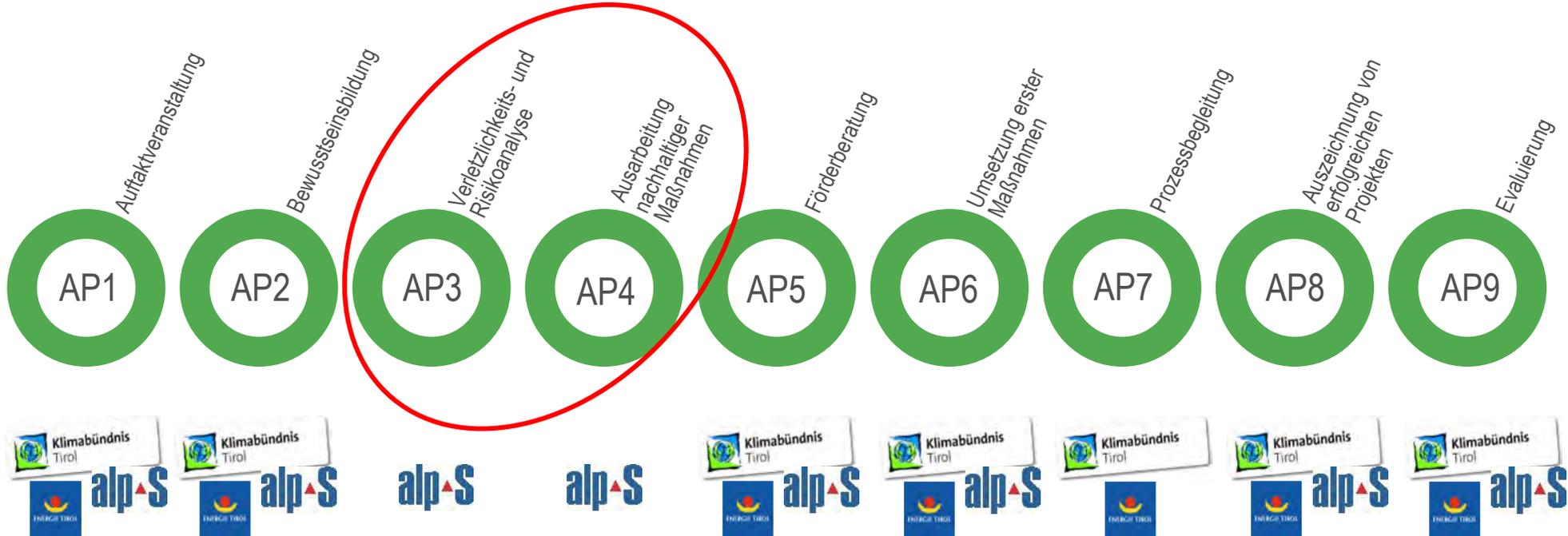
- > im Rahmen der e5- und Klimabündnis-Gemeindebetreuung

Vorstellung von erfolgreichen Projekten

- > Im Rahmen des Gemeindeforums 2019 werden erfolgreiche Anpassungsmaßnahmen in Gemeinden präsentiert und ausgezeichnet.



Meilensteine



Jan 2018 – Dez 2019

Vernetzungstreffen März 18	Bezirkstouren Juni 18 Gemeindeforum August 18	10 Gemeinden März 19	10 Gemeinden Mai 19	Förderkatalog Mai 18 10 Gemeinden Förderberatung Juli 19		Im Rahmen der Tätigkeit von Energie Tirol und Klimabündnis	Gemeindeforum Auszeichnung Sep 19	Indikatoren Maßnahmen Okt 19 Indikatoren Projekt Nov 19 Endbericht Dez 19
--------------------------------------	--	--------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	---

Vom Klimawandel zur zielgerichteten Maßnahme

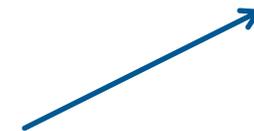


Risikoanalyse



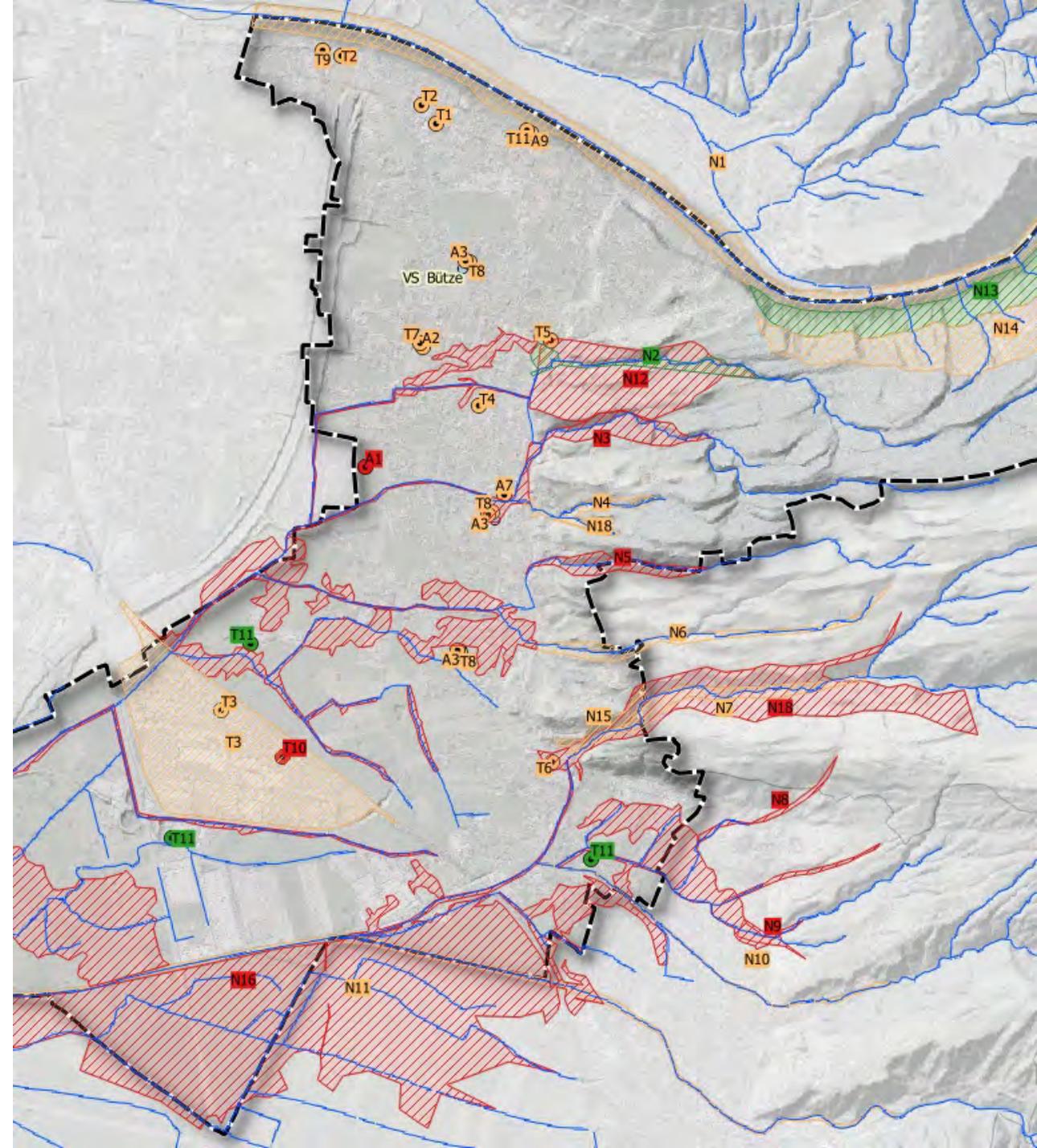
Maßnahmen
zur Anpassung
an den
Klimawandel

Betroffenheit
durch den
Klimawandel



Risikolandschaft

- ▶ Risiken erheben basierend auf vorhandenen Informationen
- ▶ Identifikation neuer Risiken
- ▶ Welche Sektoren sind betroffen?
- ▶ Ereignisse



Risikobeispiele

Gefahrenkatalog

Naturgefahren

- ❖ Lawine
- ❖ Hochwasser
- ❖ Muren
- ❖ Oberflächenwässer - Starkregen
- ❖ Sturm
- ❖ Unwetter
- ❖ Erdbeben
- ❖ Steinschlag/Felssturz

Technische Risiken

- ❖ Brand
- ❖ Gefährliche Stoffe
- ❖ Waldbrand
- ❖ Tankstellen
- ❖ Umweltverschmutzung

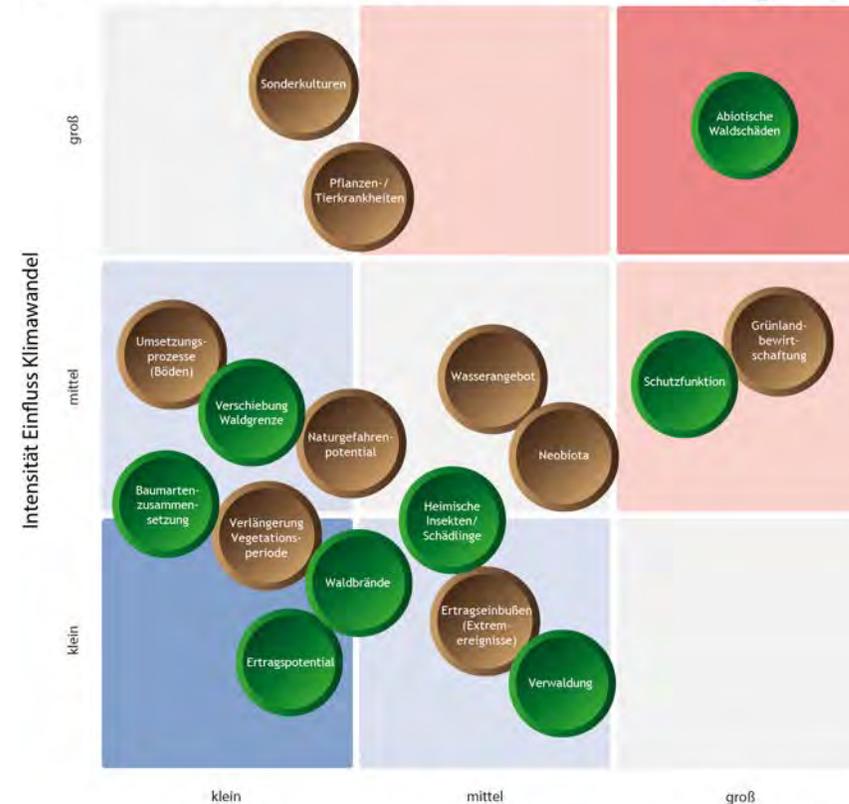
Infrastrukturelle Risiken

- ❖ Trinkwasserversorgung
- ❖ Abwasserversorgung
- ❖ Strom
- ❖ IT
- ❖ Kommunikation
- ❖ Strategische Infrastrukturen

Betroffenheit durch den Klimawandel

- ▶ Einschätzung der Betroffenheit der Gemeinde durch den Klimawandel
„Betroffenheit durch die Veränderung“
- ▶ Verschieben von Klimafolgen auf der Horizontalen Achse
„klein - mittel - groß“

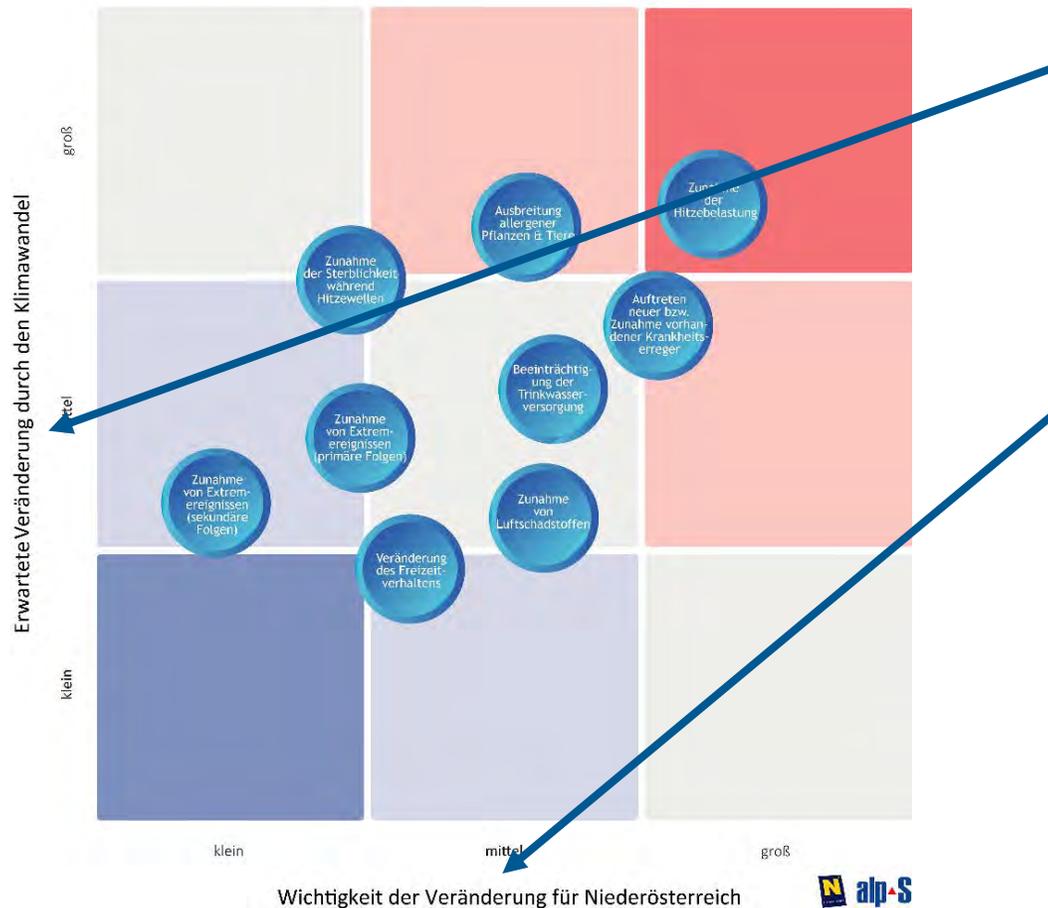
Literaturbasierte Einschätzung der Handlungsfelder für den Sektor Land- & Forstwirtschaft



Relative Wichtigkeit der Veränderung für die Tourismusregion Bregenzerwald

Vulnerabilität

Auswirkungen des Klimawandels auf das Aktivitätsfeld „Gesundheit“



Sensitivität ist ein Maß zur Beschreibung der Empfindlichkeit eines Sektors gegenüber den aktuellen Klimabedingungen

Exposition gibt an, wie stark eine Region dem Klimawandel ausgesetzt ist

MASSNAHMENENTWICKLUNG

Tirol
2050

<p> Zuständigkeit (Federführung, Einzubindende)</p>	<p> Umsetzungsschritte</p>	<p> Ziele</p>	<p> Kommunikation</p>	<p> Zeitraum (Beginn, Ende, Dauer)</p>
<p> Hindernisse</p>				<p> Ressourcen (Gesamtkosten, Fördermöglichkeiten)</p>
<p> Erfolgsfaktoren</p>				



Ausarbeitung der Maßnahmen für die Gemeinde/die Gemeinden

Abstimmung der Maßnahmen mit der Gemeinde

Finalisierung des Maßnahmenplans für die Gemeinde



ENTWURF

ÖNORM
EN ISO 14090

Ausgabe: 2018-07-15



Anpassung an den Klimawandel — Grundsätze, Anforderungen und Leitlinien

(ISO/DIS 14090:2018)

6.2 Verfahren zur Folgenabschätzung

6.2.1 Allgemeines

Es gibt zahlreiche Verfahren, auf die Organisationen zurückgreifen dürfen, um sich Kenntnis über Klimawandelauswirkungen zu verschaffen.

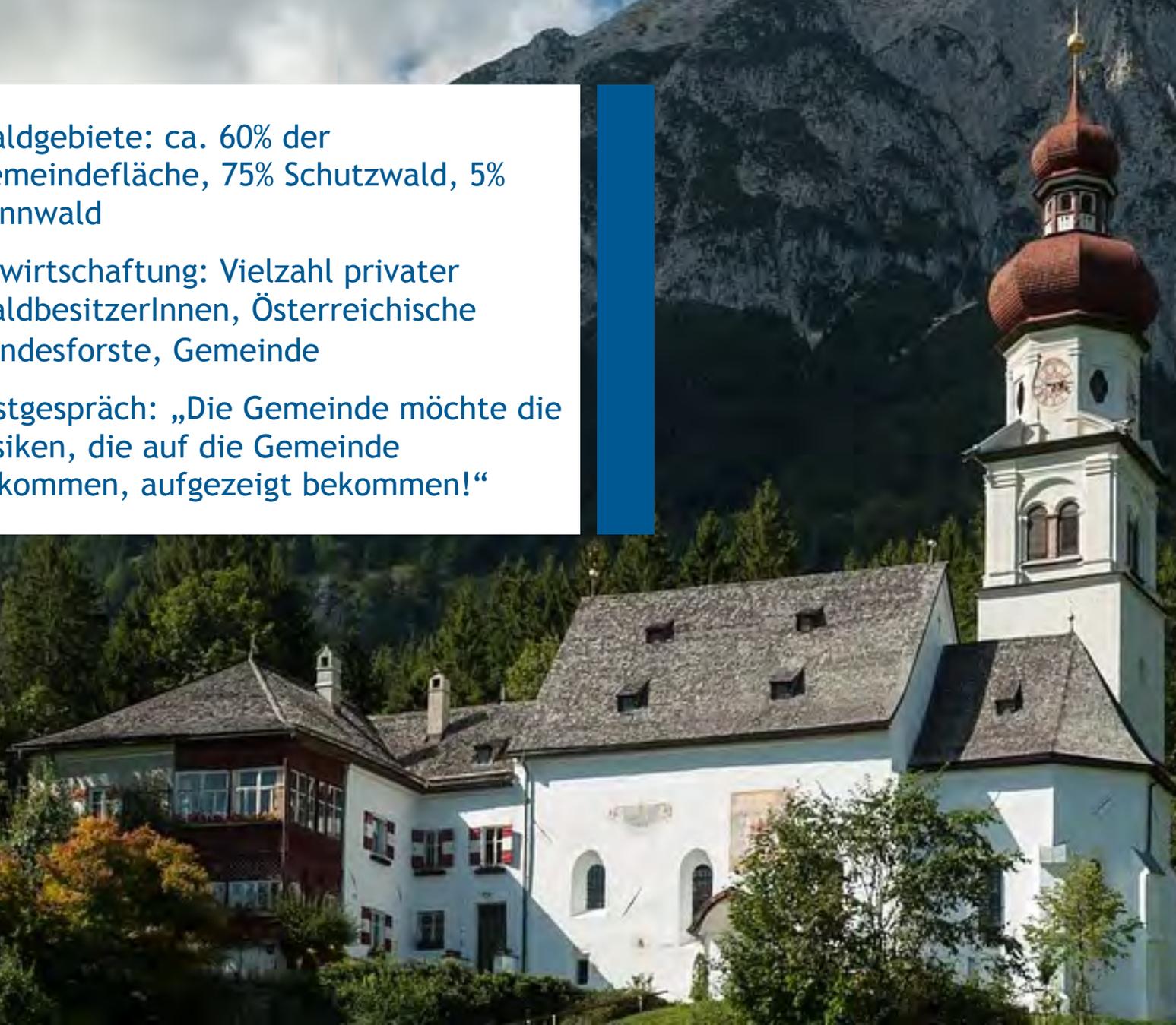
Verfahren zur Abschätzung der Auswirkungen können unter anderem sein:

- Risikobewertung;
- Vulnerabilitätsanalyse und
- Schwellenwertanalyse.

Organisationen sollten das Verfahren wählen, das am besten ihren Bedürfnissen entspricht.

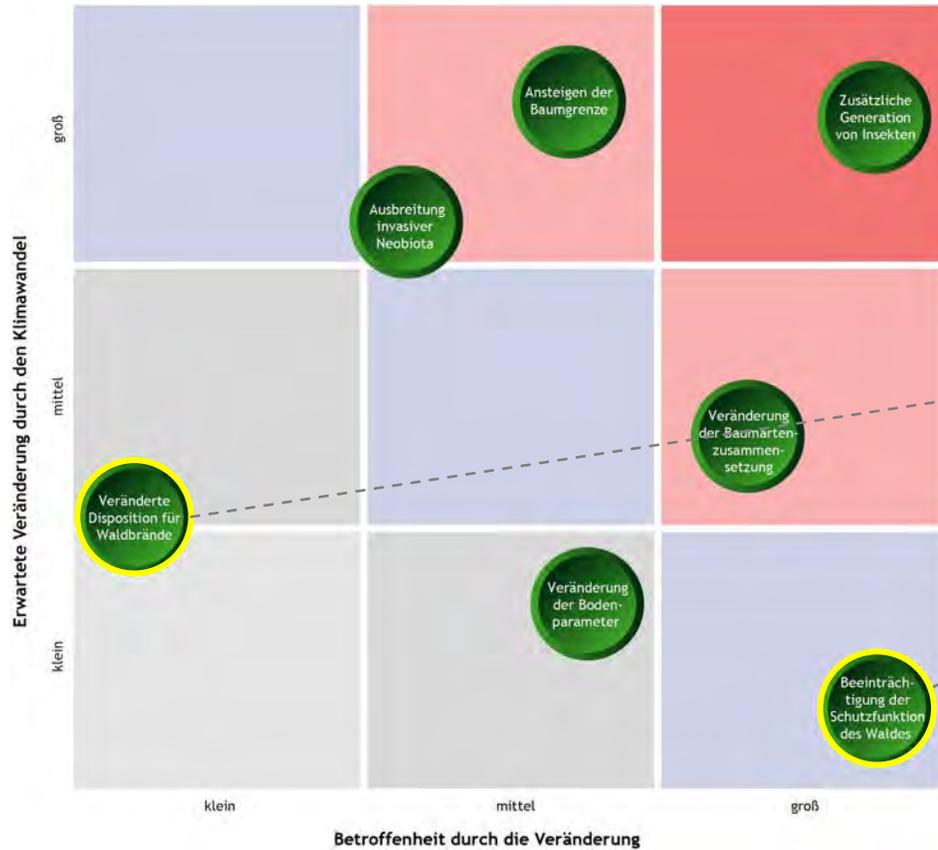
Gnadenwald

- ▶ Waldgebiete: ca. 60% der Gemeindefläche, 75% Schutzwald, 5% Bannwald
- ▶ Bewirtschaftung: Vielzahl privater WaldbesitzerInnen, Österreichische Bundesforste, Gemeinde
- ▶ Erstgespräch: „Die Gemeinde möchte die Risiken, die auf die Gemeinde zukommen, aufgezeigt bekommen!“

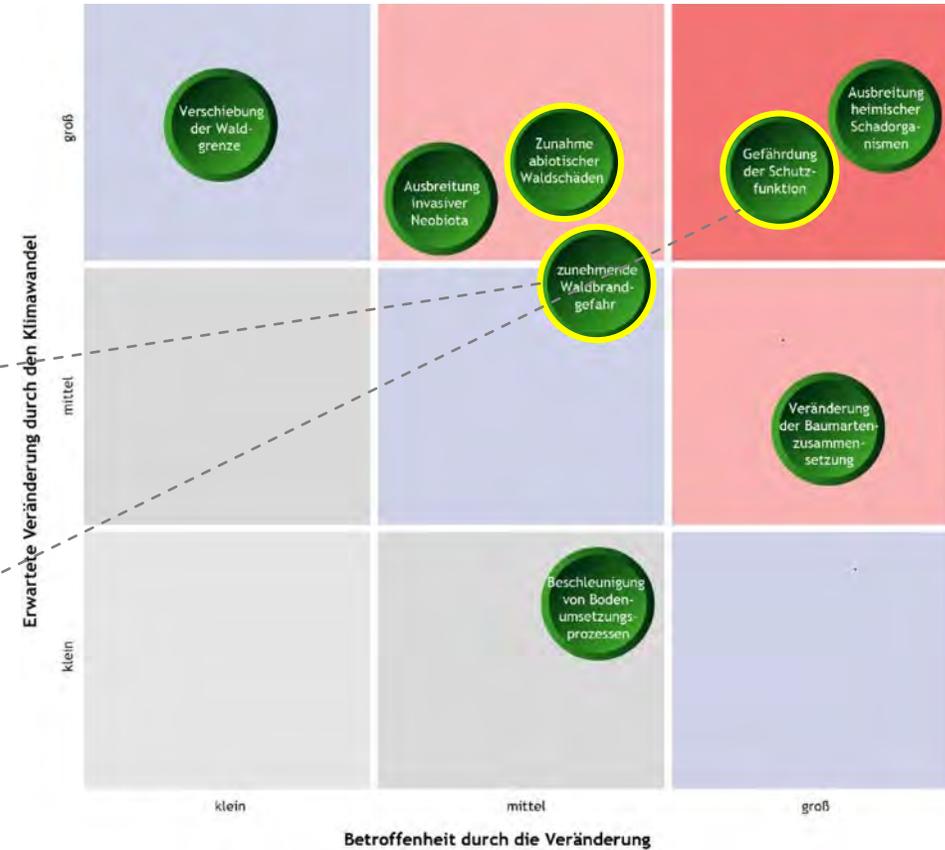


Vulnerabilitätsanalyse

Bundeslands Tirol



Gemeinde Gnadewald



Ergebnis Maßnahmenausarbeitung

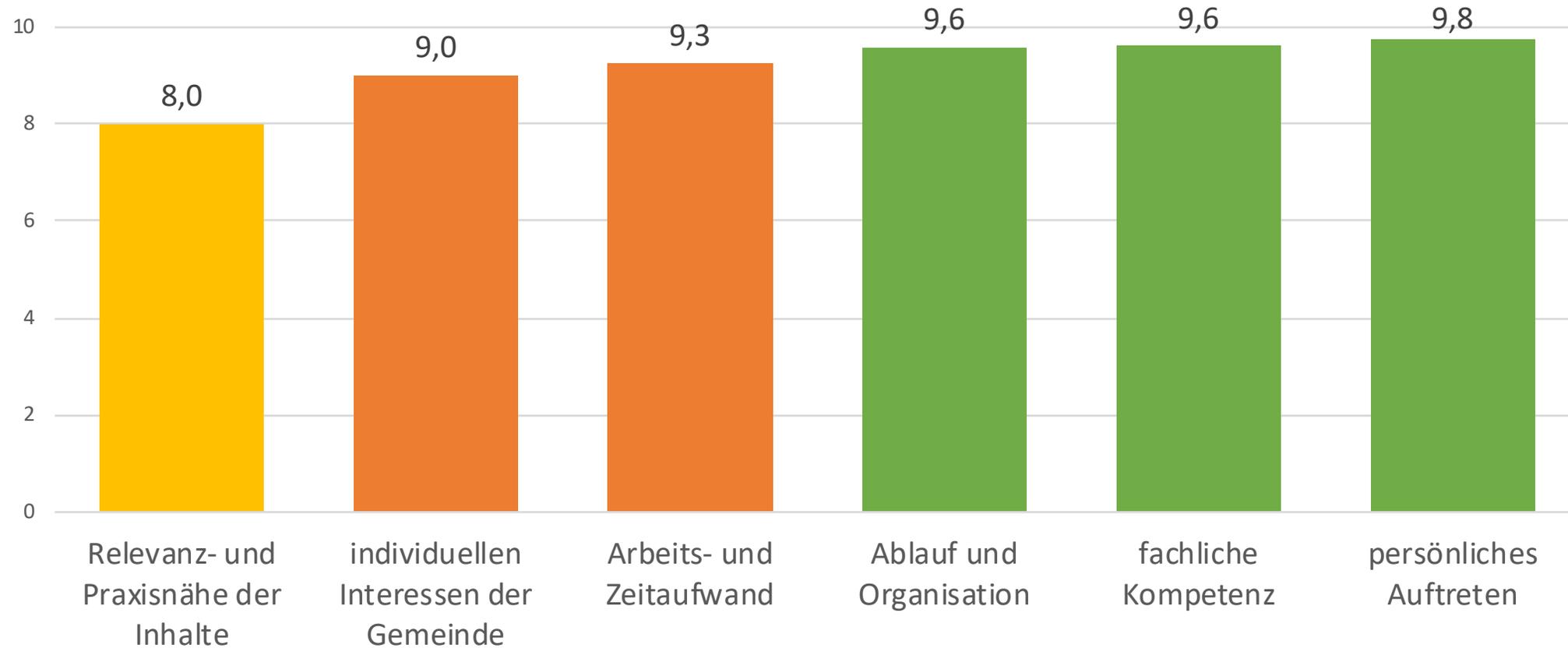


Aktivitäten 2019	Aktivitäten 2020
Flächenauswahl für waldbauliche Maßnahmen	Abklären der Förderlandschaft für die unterschiedlichen Maßnahmen
Identifikation der GrundbesitzerInnen dieser Flächen	Wenn notwendig, Gründung eines Waldpflegevereins
Ggf. Aufsetzen von Bewirtschaftungsverträgen	Auswahl der Baumarten basierend auf der Waldtypisierung des Bundeslandes
Persönliches Gespräch mit den BesitzerInnen (Bewusstseinsbildung)	Einreichung eines Förderansuchens
Erstellung eines Maßnahmenplans für 2020	Initiierung von waldbaulichen Maßnahmen

Was haben wir gelernt?

- ▶ Befragungen im österreichischen Projekt CCACT: Gemeinden zwar sensibilisiert, konkretes Wissen ist jedoch gering
- ▶ Bewertung von Klimafolgen muss auf lokaler Ebene erfolgen
- ▶ Durch die Ermittlung des Anpassungsbedarfs Fokussierung auf einige wenige aber vordringliche Anpassungsmaßnahmen
- ▶ Prozessbegleitung und Zusammenarbeit verschiedener lokaler Akteure essentiell
- ▶ Aktive Ansprechperson in der Gemeinde notwendig

durchschnittliche Bewertung verschiedener Aspekte des Projekts durch die Gemeinden (n = 8)



Nutzen des Projekts für die Gemeinden

„Da haben sich Menschen unterschiedlichster Sparten zusammengehockt und sich über die gleichen Probleme Gedanken gemacht.“

„Das hat uns sicher auch... in dem Sinn sehr weiter gebraucht. Weil wir einfach wissen: wo wollen wir jetzt den Hebel ansetzen, was wollen wir jetzt für Maßnahmen ergreifen?“

„Es war vllt. wichtig, weil man da wieder einfach einen Ansporn gekriegt hat und uns eigentlich auch - oder mir - bewusst geworden ist, man muss ein bisschen mehr tun in der Richtung.“

Nutzen des Projekts für die Gemeinden (Selbsteinschätzung Gemeinden)

- ▶ Bewusstseinsbildung in der Gemeinde
- ▶ Klimawandel und die Anpassung daran wird in Zukunft immer „mitgedacht“
- ▶ Anreiz, um wieder (mehr) aktiv zu werden
- ▶ Austausch & Vernetzung innerhalb der Gemeinde
- ▶ Wertvoller Input von Experten, Sicht „von außen“ auf die Gemeinde
- ▶ Abschlussbericht als Grundlage, um bestimmte Problemfelder anzugehen

Ausblick



Darstellung der
Auswirkungen klimatischer
Veränderungen

Partizipationsprozess

Bildungs- und
Kommunikationskampagnen

Erfassung und Koordination
bestehender Initiativen

Planung von
Anpassungsmaßnahmen

Monitoring der Aktivitäten

Verletzlichkeitsanalysen
(Risiken & Klimafolgen)

Graphische Aufbereitung &
Kommunikation der
Projektergebnisse

Wirkungsorientierte
Evaluierung

Angebote

Prozessbeschreibung für eine Kommune



1. Verletzlichkeitsanalyse zur Erfassung von Resilienz bzw. Vulnerabilität gegenüber zukünftigen klimatischen Entwicklungen
 - ▶ Risikoanalyse
 - ▶ Klimafolgenabschätzung (ausgewählte Sektoren)
2. Erhebung bestehender Maßnahmen im Bereich der Anpassung
3. Planung von Anpassungsmaßnahmen
4. Abschlussveranstaltung
5. Erstellung Strategie

Arbeitsaufwand

1 Workshop

Befragung relevanter
AkteurInnen

1 Workshop

Veranstaltung

Referenzen

- ▶ Strategie zur Anpassung an den Klimawandel für das Bundesland Salzburg
- ▶ Klimastrategie Tirol
- ▶ Strategie zur Anpassung an den Klimawandel für das Bundesland Niederösterreich
- ▶ Anpassungsstrategie Bregenz - Maßnahmenentwicklung
- ▶ Klimawandelanpassung in Wolfurt
- ▶ Klimawandelanpassung in Tiroler Gemeinden und Städten (Wörgl, Brixlegg, Prágraten, Virgen, Matri, Pfunds, Arzl, Karrösten, Sams, Gnadenwald)
- ▶ Anpassungsstrategie Strategie Stadt Innsbruck - Maßnahmenentwicklung
- ▶ Klimawandelanpassung im Bezirk Pongau
- ▶ Klimawandelanpassung in Kleinarl, Werfenweng, Dorfgastein, Flachau, Bischofshofen, Wagrain, St. Martin am Tennengebirge
- ▶ Erstberatung Landkreis Ludwigsburg
- ▶ Erstberatung Stadt Aalen



Welche Erfahrungen haben Sie in Sachen Klimawandelanpassung in Ihrer Kommune?

A: Bereits umgesetzt/in Umsetzung/am Vorantreiben

B: Interessiert/bereit mich an einem Prozess zu beteiligen

C: Keine Vorstellung davon, wie ich mich beteiligen kann

D: Keine Zeit/wichtigere Dinge zu tun



Danke!

Hanna Krimm
Klimawandelanpassung

alpS GmbH | A-6020 Innsbruck | Grabenweg 68
T +43-512-39 29 29-25
krimm@alps-gmbh.com | www.alps-gmbh.com