PUBLIZIERBARER ENDBERICHT

A) Projektdaten

Kurztitel:	**CC-ACT**
Langtitel:	**Climate change adaptation in municipalities: awareness raising and capacity building for action in Austria**
Zitiervorschlag:	Prutsch, A., Eder, R., Streissler, A., Steurer, R., Formayer, H., Balas, M., Bouslana, S., Allex, B., Langer, M., Clar, C., Arnberger, A. (2017): Klimawandelanpassung in Gemeinden. Ergebnisse aus dem Projekt CC-ACT. Publizierbarer Endbericht, Klima- und Energiefonds, Wien.
Programm inkl. Jahr:	ACRP6 2013
Dauer:	01.09.2014 bis 31.12.2016
KoordinatorIn / ProjekteinreicherIn:	Umweltbundesamt GmbH
Kontaktperson Name:	Andrea Prutsch
Kontaktperson Adresse:	Spittelauer Lände 5 1090 Wien
Kontaktperson Telefon:	+43-(0)1-313 04/3462
Kontaktperson E-Mail:	andrea.prutsch@umweltbundesamt.at
Projekt- und KooperationspartnerIn (inkl. Bundesland):	• Institut für Landschaftsentwicklung, Erholungs- und Naturschutzplanung, Universität für Bodenkultur (Wien) • Institut für Wald-, Umwelt- und Ressourcenpolitik, Universität für Bodenkultur (Wien) • Umweltdachverband (Wien) • Institut für Meteorologie, Universität für Bodenkultur (Wien) • University of Oxford, Environmental Change Institute – UKCIP (UK)
Schlagwörter:	Klimawandel, Anpassung, Regionen, Gemeinde, Beratung, Entscheidungshilfen, MultiplikatorInnen, Schulungen
Projektgesamtkosten:	299.176,00 €
Fördersumme:	299.176,00 €
Klimafonds-Nr:	KR13AC6K10993
Erstellt am:	09.01.2017

Inhalt

1 Kurzfassung 3
2 Executive Summary 5
3 Hintergrund und Zielsetzung 7
4 Projektinhalt und Ergebnisse 9
4.1 Unterstützung von kommunaler Anpassungspolitik in Europa (AP1) 9
4.2 Erhebung des Bewusstseins und des Unterstützungsbedarfs von österreichischen Gemeinden hinsichtlich Klimawandelanpassung (AP2) 11
4.3 Transdisziplinare Entwicklung von Online-Anpassungstools für Österreichs Gemeinden 14
4.4 Trainingskonzept zur Arbeit zu Klimawandelanpassung mit Gemeinden (AP4) 17
5 Schlussfolgerungen und Empfehlungen 22
6 Methodik 24
Darstellung des Forschungsansatzes (strukturiert anhand der Arbeitspakete – APs) 24
7. Arbeits- und Zeitplan 27
8 Publikationen und Disseminierungsaktivitäten 28

B) Projektübersicht

1 Kurzfassung

Darstellung des Projekts

Österreichs Gemeinden sind schon heute durch die Auswirkungen des Klimawandels betroffen (z.B. Trockenheit, lokale Starkniederschläge) und die Zeichen werden sich in den nächsten Jahren verstärken. Daher ergibt sich für die Gemeinden – neben Klimaschutzaktivitäten – auch die Notwendigkeit, die Bereiche in ihrer Zuständigkeit (z.B. Flächenwidmungsplanung, Wasserversorgung, Katastrophenschutz) an ein verändertes Klima anzupassen. Um mit diesen Herausforderungen jedoch umgehen zu können, benötigen Gemeinden Unterstützung.

Das Ziel des Projektes CC-ACT ist es, Informationen zu Klimawandelanpassung in Gemeinden zielgruppengerecht für lokale Entscheidungstragende zu erstellen. Neben der Bewusstseinsbildung für die Wichtigkeit des Themas sollen auch konkrete Maßnahmen für die Anpassung als Inspiration für Gemeinden vorliegen. Dabei sind die Zielgruppen engagierte Gemeinden und jene MultiplikatorInnen, die bereits langjährige Erfahrungen in der Zusammenarbeit mit Gemeinden haben (z.B. Leader, LA 21, Klima- und Energiemodellregionen, Klimabündnis, RegionalmanagerInnen). Durch ein Training sollen die Zielgruppen im Rahmen des Projekts befähigt werden, gemeinsam mit den Gemeinden Anpassungsmaßnahmen an ein verändertes Klima auszuarbeiten und diese auf den Weg zu bringen. Die Kernergebnisse aus dem Projekt sind eine Online-Website und ein Handbuch für die Beratung von Gemeinden zur Klimawandelanpassung. Die Online-Plattform unterstützt Gemeinden dabei, die Folgen des Klimawandels einzuschätzen und passende lokale Handlungsmöglichkeiten zu identifizieren. Das Handbuch zielt darauf ab, unterschiedlichsten AkteurInnen bei der Beratung von Gemeinden zu Klimawandelanpassung mit konkreten Methodenvorschlägen und Materialien zu helfen.

Die Website mit allen Informationen ist seit Anfang Dezember 2016 im Internet unter http://www.ccact.anpassung.at/ öffentlich zugänglich. Sowohl die Entscheidungshilfen als auch das Handbuch wurden transdisziplinär in enger Kooperation mit der Zielgruppe erstellt. Feedback und Input wurden im Rahmen eines Training-Workshops in Wien sowie durch drei regionale Workshops (Ober-Grafendorf, Feldbach und Seeham) gesammelt. Zusätzlich wurden - in Kooperation mit den MultiplikatorInnen - die Entscheidungshilfen für die Anpassung in zwei Testregionen (Ebergassing und Sarleinsbach) angewendet. Die Erfahrungen aus dieser praktischen Testung flossen in die Verbesserung der Entscheidungshilfen ein. Nur so kann sichergestellt werden, dass die Ergebnisse aus dem Projekt für die Zielgruppe von Nutzen sind.

Ergebnisse im Detail: Website für Klimawandelanpassung in Gemeinden und Handbuch

Auf der **Website** www.ccact.anpassung.at finden Sie neben dem Handbuch folgende weitere Informationen zur Unterstützung von Gemeinden:

- **Kartenmaterial**, das die aktuelle Verwundbarkeit der österreichischen Regionen gegenüber unterschiedlichen Klimaparametern wie Starkwinde, Trockenheitsgefährdung usw. zeigt (entwickelt von der Universität für Bodenkultur Wien),
- Beschreibung der zu **erwartenden Klimawandelauswirkungen** anhand unterschiedlicher **Parameter** wie Hitze, Trockenheit, usw.,

- **Online-Maßnahmenplaner**, der geeignete Anpassungsmaßnahmen in für Gemeinden relevanten Bereichen und für unterschiedliche Klimawandeleinflüsse vorschlägt (entwickelt vom Umweltbundesamt),
- **Broschüre zur Bewusstseinsbildung** von GemeindevertreterInnen und als erste Information für die Auseinandersetzung mit dem Thema Klimawandelanpassung (entwickelt vom Umweltbundesamt und dem Umweltdachverband),
- **Poster als gemeinsame Arbeitsunterlage** und zur Dokumentation der Ergebnisse aus der Ist-Analyse der Klimawandeleinflüsse, der gesetzten Maßnahmen, usw. (entwickelt vom Umweltbundesamt).

Die Website wurde hauptverantwortlich vom Umweltbundesamt in Kooperation mit dem externen Grafiker und dem Projektteam erstellt.

Das **Handbuch** für MultiplikatorInnen zur Beratung österreichischer Gemeinden mit dem Titel „Klimawandelanpassung umsetzen – Lebensqualität erhöhen“ bietet einen übersichtlichen Einstieg, wie Beratungen zur Klimawandelanpassung auf Basis von aktuellem thematischen Hintergrundwissen und zeitgemäßen didaktischen Methoden umgesetzt werden können. Ziel des Handbuchs ist es, MultiplikatorInnen bei der Bewusstseinsbildung zum Thema Klimawandelanpassung in Gemeinden zu unterstützen. Das Handbuch unterstützt dabei, Beratungen zum Thema vorzubereiten und gezielte Maßnahmen mit den Gemeinden zu erarbeiten, bei der Umsetzung zu helfen sowie den Anpassungsprozess zu evaluieren. Es steht dabei in engem Zusammenhang mit den Materialien auf der Online-Website aus CC-ACT. Das Handbuch wurde hauptverantwortlich vom Umweltdachverband und in Kooperation mit dem Umweltbundesamt und der BOKU Wien erstellt.

Neben der direkten Interaktion mit zukünftigen AnwenderInnen wurde als Input für die Erstellung der Online-Website und des Handbuchs eine **Befragung österreichischer Gemeinden** und eine **Analyse bestehender Unterstützungsmaterialen** aus anderen Ländern durchgeführt. Das Ziel der Befragung war es, ein Bild über den aktuellen Wissens- und Erfahrungsstand der österreichischen Gemeinden zu Klimawandel und Anpassung sowie über ihren Unterstützungsbedarf zu erhalten. Bei der standardisierten Online-Befragung, die 2015 erfolgte, nahmen knapp 400 Gemeinden aus allen Bundesländern (ausgenommen Wien) teil. Detailliertere Informationen hinsichtlich benötigter Unterstützungsmaterialen lieferten 15 Tiefeninterviews mit Bürgermeistern und RegionalmanagerInnen. Die vorliegenden Ergebnisse sind somit einzigartig für Österreich und erlauben einen ersten umfassenden Einblick über die Relevanz der Klimawandelanpassung in österreichischen Gemeinden und deren Unterstützungsbedarf. Die Befragungen führten ForscherInnen des Institutes für Landschaftsentwicklung, Erholungs- und Naturschutzplanung an der Universität für Bodenkultur Wien durch.

Um das Rad nicht neu zu erfinden, haben Wissenschaftler am Institut für Wald-, Umwelt- und Ressourcenpolitik (Universität für Bodenkultur Wien) eine europaweite Bestandsaufnahme zu Unterstützungsmaterialien (zumeist Handbuch und Online-Websites) durchgeführt. Darauf aufbauend wurden im nächsten Schritt zwei Werkzeuge, nämlich der „Adaptation Wizard“ aus der UK und der „Klimalotse“ aus Deutschland, vertiefend analysiert. Dabei wurden sowohl die EntwicklerInnen der Tools, als auch AnwenderInnen befragt. Aus diesen Fallstudien konnten hilfreiche Schlussfolgerungen gezogen werden, die bei der Erstellung der Unterstützungsmaterialien in CC-ACT berücksichtigt wurden.

2 Executive Summary

Austrian municipalities observe first – and increasingly severe – climate change impacts such as droughts, heavy precipitations, less snow at low altitudes, etc. Thus, climate change impacts create pressure for municipalities in several areas under municipal competence (e.g. infrastructure such as water supply; community development planning, civil protection). Nevertheless, only a few selected adaptation activities to current impacts have been implemented across Austrian municipalities. Most of the adaptation actions on municipal level have been developed in the framework of a research project (e.g. C3-Alps, FAMOUS). When it comes to improve the (current and future) climate resilience of municipalities, they do not yet have enough capacities (e.g. necessary information, personal resources) at hand to tackle these climate related problems and to set specific adaptation actions within their authorities.

This project ***Climate change adaptation in municipalities: raising awareness and building capacities for action in Austria*** **(CC-ACT)** aimed at closing this gap by both scientifically investigating adaptation support and providing hands-on information and training tailored to the needs of municipalities in Austria. The project followed the assumption that in order to be able to go the pathway towards an adaptive and sustainable community, to act on adaptation is crucial – additionally to and in close coordination with ongoing activities on mitigation.

The **general objective CC-ACT** was to provide **support in the new topic of adaptation for Austrian municipalities**. More specific, the project aimed at the following three objectives addressed with a number of work packages (WPs):

1) Better understand how municipalities can be supported → lessons learned from practices and experiences in other countries (WP1 – stock-taking, case studies, interviews) and from needs in Austrian municipalities (WP2 - online-survey, interviews) as basis for the further tasks to be carried out in the project;
2) Provide tailored support for and together with municipalities → elaborate adaptation support tools together with target groups (WP3 – stock-taking, workshops), conduct trainings with multipliers ("train the trainers" approach) working with municipalities (WP4 – focus groups), test and refine tools and training concept (WP5 - workshops);
3) Reflect experiences in supporting Austrian municipalities critically → draw lessons for others, including the scientific community, with focus on understanding the assumptions and limitations of developed resources from the perspectives of the intended use (→ publications as one outcome of CC-ACT).

Results and conclusions of the project

Within the project CC-ACT, we have provided adaptation support tools for Austrian municipalities for the first time. They are available online under www.ccact.anpassung.at. In detail, the online tool contains (i) Austrian maps with current climate change impacts, (ii) future climate change impacts and (iii) possible adaptation tools. In addition, the following print material is available: (i) a brochure for municipalities helping to raise awareness and (ii) a handbook on climate change adaptation for local level by following the train-the-trainer approach and targeting at multipliers (i.e. actors with long-standing experiences to Austrian

municipalities such as regional managers, climate-and energy manager, climate alliance managers).

These support tools have been developed in a transdisciplinary process and thus, incorporate the needs and requirements of the municipalities. Therefore, in total six workshops have been conducted with representors from municipalities and from multipliers. In addition, the tools are based on the results of a survey among Austrian municipalities on climate change adaptation as well as on lessons learned on adaptation support from other countries. The results from the survey and the in-depth interviews have received great attention across Austria, mainly among policy and decision makers (on provincial and federal level). They clearly illustrates that climate change adaptation is a rather neglected topic in Austrian municipalities triggered by the abundance of tasks communities are responsible for. Results also underline the necessity of raising awareness for the topic and for the development of support tools based on the specific needs of communities.

Outlook and summary

The results from this project CC-ACT provide a valid base for further work on supporting adaptation in Austrian municipalities. Thus, the newly established KLAR-Program (Program on Climate change adaptation on local level) of the Climate-and Energy funds Austria considers our results as helpful. Our results will help to build adaptation capacities among KLAR-managers and support their work with municipalities.

Another result of CC-ACT was that the approach to train multipliers on climate change adaptation is generally a good one, but that it takes time and resources to establish fundamental adaptation capacities. As another follow up of this project, the public authorities from all Austrian provinces together with the Federal Ministry for Environment have assigned a new project to establish a 5-days training course for multipliers on climate change adaptation. This training course, together with the KLAR-Program, will help Austrian municipalities in coping with climate change impacts.

3 Hintergrund und Zielsetzung

Ausgangslage

Lokale Starkniederschläge, Trockenheit und andere Auswirkungen des Klimawandels treffen schon heute Österreichs Gemeinden. In jeder Region werden die Auswirkungen des Klimawandels jedoch anders sichtbar und spürbar, daher müssen für die Lösungen zur Anpassung die jeweils speziellen Bedürfnisse im Vordergrund stehen. Es gilt dem globalen Phänomen jetzt auch lokal entgegenzuwirken: neben Klimaschutzaktivitäten ergibt sich für Gemeinden und Regionen nun auch die Notwendigkeit, die Bereiche in ihrer Zuständigkeit (Abbildung 1) an ein verändertes Klima anzupassen. Dabei sind BürgermeisterInnen, RegionalmanagerInnen, Planungsverantwortliche und weitere AkteurInnen in den Gemeinden und Regionen oftmals mit ähnlichen Fragen konfrontiert:

- In welchen Bereichen ist unsere Gemeinde von den Folgen des Klimawandels betroffen und wo müssen wir gegensteuern?
- Wie können wir sicherstellen, dass trotz Trockenheit eine ausreichende Wasserversorgung in der Region gegeben ist?
- Wie können Chancen, die sich infolge des Klimawandels für die Gemeinde ergeben (z.B. im Tourismus), erkannt und genutzt werden?
- usw.

Die Informationsbasis zur Beantwortung dieser und ähnlicher Fragen ist seit dem Vorliegen des 1. Sachstandberichts zum Klimawandel (APCC 2014[1]) und der regionalen Klimaszenarien (ÖKS15 2016[2]) gegeben. Jedoch ist das Wissen umfangreich und wurde nicht zielgruppengerecht für lokale Entscheidungstragende aufbereitet.

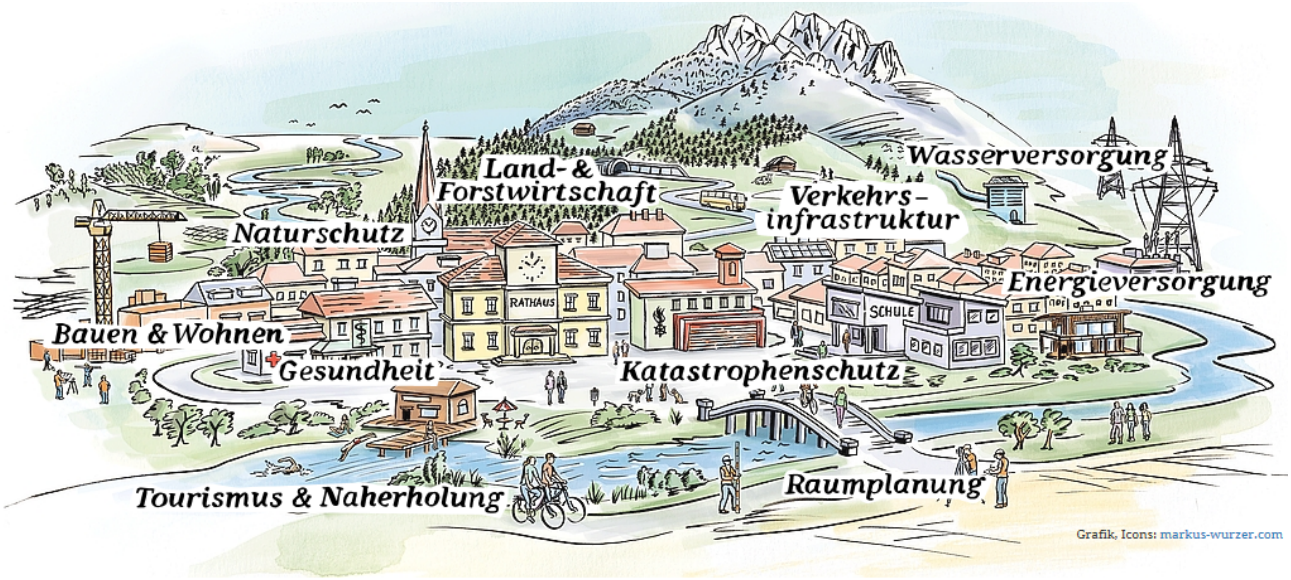


Abbildung 1: Zuständigkeiten der Gemeinden (Darstellung aus dem Projekt CC-ACT, Grafik M. Wurzer)

[1] https://www.ccca.ac.at/de/apcc/

[2] ttps://www.bmlfuw.gv.at/umwelt/klimaschutz/klimapolitik_national/anpassungsstrategie/klimaszenarien.html

Aufgabenstellung und Zielsetzung

Um mit den Herausforderungen des Klimawandels umgehen und die hohe Lebensqualität gewähren zu können, benötigen Gemeinden Unterstützung. Hier setzt das Projekt CC-ACT „Climate change adaptation in municipalities: awareness raising and capacity building for action in Austria" an und verfolgt das Ziel, Unterstützung für Gemeinden in Österreich bereit zu stellen, um regionalspezifische Anpassungsmaßnahmen an die Folgen des Klimawandels zu forcieren.

Dieses Ziel wird mit folgenden Aufgabenstellungen verfolgt (und in unterschiedlichen Arbeitspaketen/Work packages – WPs - behandelt):

- Analyse bestehender Ansätze aus anderen Ländern zur Unterstützungen von Gemeinden in der Klimawandelanpassung (WP1);
- Erhebung des aktuellen Bewusstseinsstands zu Klimawandel und Anpassung in Österreichs Gemeinden (WP2);
- Aufbereitung von Informationen mit Relevanz für Gemeinden und diese online zur Verfügung stellen (WP3);
- MultiplikatorInnen mit guten regionalen Kontakten zu Gemeinden zu trainieren und sie zu unterstützen, das Thema Anpassung in die Gemeinden zu bringen (WP4);
- Ergebnisse aus dem Projekt mit MultiplikatorInnen gemeinsam vor Ort auszuprobieren und gemeinsam zu verbessern (WP5).

Das Zusammenspiel der Arbeitspakete (WPs) und die Originaltitel sind auf der nachfolgenden Abbildung 2 zu sehen (Originalgrafik aus Projektantrag).

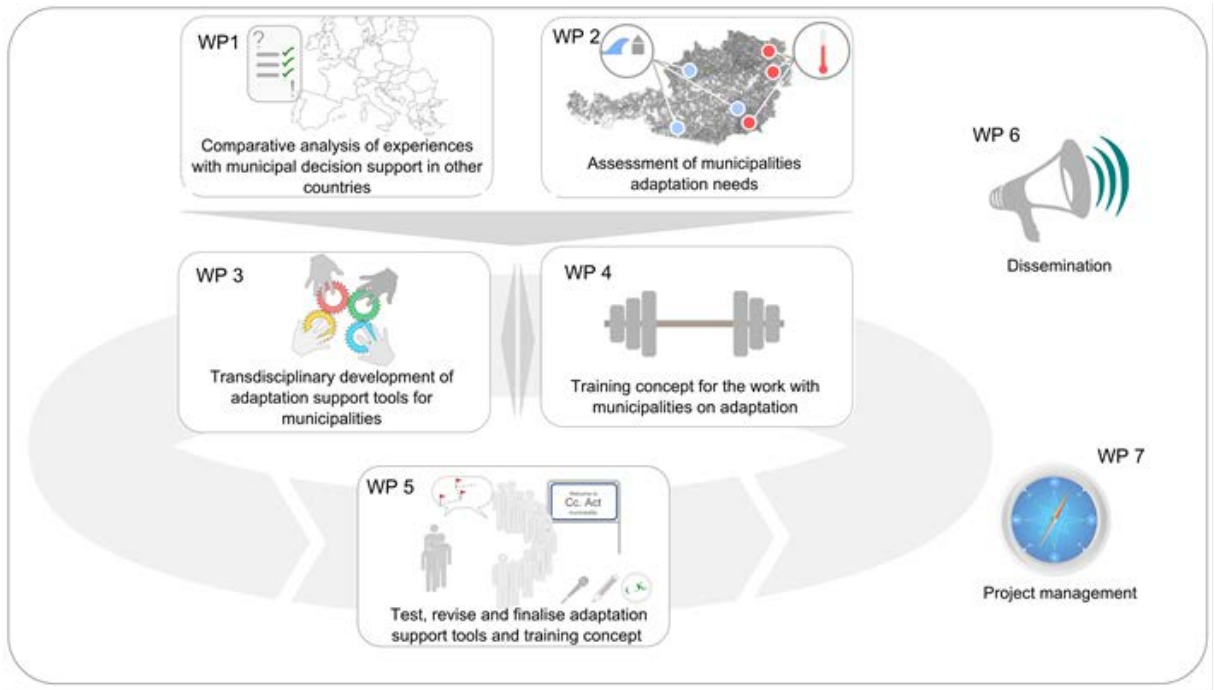


Abbildung 2: Arbeitspakete (WPs) und Zusammenspiel dieser im Projekt CC-ACT (Darstellung I. Offenthaler)

4 Projektinhalt und Ergebnisse

Die detaillierte Darstellung der Projektinhalte und –ergebnisse erfolgt anhand der unterschiedlichen Arbeitspakete. Für jedes der inhaltlichen Arbeitspakete (APs) 1-5 werden die Ziele, die durchgeführten Aktivitäten und die Ergebnisse ausgeführt.

4.1 Unterstützung von kommunaler Anpassungspolitik in Europa (AP1)

Mit dem AP1 wurden folgende **Ziele** verfolgt:

- **Bestandsaufnahme**: Überblick über das Angebot an „Support tools“ (meist „Internet-Leidfäden“), wie diese die Bedürfnisse von lokalen Akteuren auf lokaler Ebene berücksichtigen und ob bzw. welche weitere Unterstützung (wie z.B. Workshops, Trainings, ExpertInnenunterstützung) sie anbieten.
- **Fallstudien**: Analyse von zwei „Tools“ sowie dazugehöriger „support services“ bzw. der Nachfrage danach.
- **Empfehlungen**: Was sollen „Tools“ leisten, um Gemeinden in Österreich möglichst effektiv zu unterstützen?

Folgende **Aktivitäten** wurden durchgeführt:

- Literaturrecherche zu bestehenden Unterstützungsangeboten, die auf lokale EntscheidungsträgerInnen fokussieren.
- Im Mittelpunkt der Arbeiten standen zwei Fallstudien (inklusive Interviews):
  - Großbritannien: „Adaptation Wizard“ aus dem Jahr 2005;
  - Deutschland: „Klimalotse“ aus dem Jahr 2010, Überarbeitung 2016.
- Verfassen eines Journalartikels zu den Ergebnissen.

Bei den beiden Fallstudien handelt es sich um Online-Leitfäden (teilweise offline verfügbar) für die Entwicklung von Anpassungsmaßnahmen in Politik (und Wirtschaft). Um diese beiden Tools zu analysieren, wurden 14 Interviews mit folgenden ExpertInnen durchgeführt:

- Anbietende Organisation (UKCIP sowie UBA Deutschland);
- EntwicklerInnen (UKCIP sowie Adelphi Deutschland);
- VermittlerInnen/ExpertInnen (Climate East Midlands und Climate South East sowie Klimzug Nordhessen und Klimzug Radost);
- AnwenderInnen (Aberdeen, Leicester und Nottingham sowie Bad Liebenwerda, Konstanz und Wolfhagen).

Die **Ergebnisse** aus den Recherchen und den Fallstudien lassen sich im Überblick wie folgt zusammenfassen. Im Konkreten haben die Fallstudien folgende **Stärken** der beiden Tools identifiziert:

Adaptation Wizard	Klimalotse
Einstieg in das Thema (für „Anfänger“)	
Erleichterte das Erfüllen gesetzlicher Vorgaben (LCLIP)	Erleichtert das Ansuchen um Förderungen
Feststellung gegenwärtiger Vulnerabilität	Angebot einzelner Instrumente für Analyse und

(Bewusstseinsbildung innerhalb der Verwaltung) (LCLIP)	Bewertung von Risiken (für „Fortgeschrittene“)
Abschätzung von Kosten und Nutzen (SWIMS)	

Die **Schwächen** der Tools stellen sich im Überblick wie folgt dar:

Kriterien	Adaptation Wizard	Klimalotse
Inhalte	Zu abstrakt, zu allgemein, zu wenig lokalspezifisch	
	Vorgeschlagener Prozess der Strategieentwicklung zu umfassend und aufwändig	
Institutioneller Rahmen	Bedeutungsverlust nach Änderung politischer Rahmenbedingungen	Verantwortlichen fehlt das Mandat für eine umfassende Strategie
		Verantwortliche haben Probleme mit Instrumenten aus anderen Sektoren/ Bereichen
Kommunikation / Rezeption	Vielen Kommunen ist das Tool gar nicht bekannt	
	Knüpfen nicht unmittelbar an Bedürfnissen der Zielgruppe an, auch weil bei Tool-Entwicklung nur bereits gut informierte Kommunen konsultiert wurden	

Aus dieser Analyse lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen:

Großbritannien:

- Der Adaptation Wizard selbst scheint in Großbritannien wenig bekannt zu sein.
- Die „support services“ sind zu allgemein um (i) die Verwendung des Wizard voranzutreiben und (ii) lokal angepasste Anpassung zu initiieren.
- Spezifischere Tools (z.B. LCLIP oder SWIMS) werden eher verwendet, sind aber in keinen kontinuierlichen Prozess eingebunden.

Deutschland:

- Aktive Kommunen: Klimalotse ist eine von vielen möglichen Informationsquellen. Sie verwenden ihn nicht, um eine Anpassungsstrategie zu erstellen.
- (Noch) inaktive Kommunen: Klimalotsen bietet möglichen Einstieg, ist aber wenig bekannt.
- Kommunen unter großem Anpassungsdruck: VerwaltungsbeamtInnen greifen nicht auf den Klimalotsen zurück, weil (i) er ihnen nicht dabei hilft, den politisch Verantwortlichen diesen Druck adäquat zu vermitteln und (ii) er in dieser Situation zu viel „Unnötiges“ von ihnen verlangt.

Im AP1 wurden alle vorgesehenen **Meilensteine** aus dem Projektantrag erreicht:

- M1.1: Übersicht zu Unterstützungstools aus anderen Ländern
- M1.2: Fallstudien zu zwei Unterstützungstools aus GB und DE
- M1.3: Empfehlungen für die Weiterarbeit in CC-ACT
- M1.4: Journalartikel

4.2 Erhebung des Bewusstseins und des Unterstützungsbedarfs von österreichischen Gemeinden hinsichtlich Klimawandelanpassung (AP2)

Mit dem AP2 wurden folgende **Ziele** verfolgt:

- Einstellung und Informationsstand zu den Themen Klimawandel und Anpassung an Klimawandelfolgen in österreichischen Gemeinden erheben.
- Bewusstseinslevel in österreichischen Gemeinden bzgl. der Notwendigkeit von Klimawandelanpassung in der eigenen Gemeinde erfassen (Risikowahrnehmung).
- Überblick über die Aktivitäten österreichischer Gemeinden in Hinblick auf Klimawandelanpassung erhalten.
- Faktoren, die die Implementierung von Adaptionsmaßnahmen in den Gemeinden fördern bzw. hemmen, identifizieren.
- Unterstützungsbedarf von Gemeinden bzgl. Klimawandelanpassung erheben.
- Ableitung von Empfehlungen, die bei der Entwicklung von Unterstützungswerkzeugen für Gemeinden berücksichtigt werden sollten.
- Kategorisierung der österreichischen Gemeinden basierend auf ihrer Vulnerabilität hinsichtlich Klimawandel.

Durchgeführte Aktivitäten:

Zur Erreichung oben angeführter Ziele wurden folgende Tätigkeiten durchgeführt:

- Online Befragung von allen österreichischen Gemeinden (quantitativer Zugang);
- Tiefeninterviews mit ausgewählten ExpertInnen (qualitativer Zugang).

Bei beiden Erhebungen stand die Zielgruppe BürgermeisterInnen bzw. mit Klimaschutz/-anpassung beauftragte Personen in der Gemeinde im Fokus, bei den vertiefenden Interviews wurden zusätzlich im Regionalmanagement tätige Personen miteinbezogen.

- Klassifizierung der österreichischen Gemeinden hinsichtlich vergangener Klima-induzierten Ereignisse und Dokumentation in Form von Karten.

Ergebnisse der Online Befragung:

Knapp die Hälfte der teilnehmenden GemeindevertreterInnen weiß (nach eigener Einschätzung), was unter dem Begriff Klimawandelanpassung verstanden wird und weitere 20 % haben den Begriff zumindest schon einmal gehört. Rund einem Viertel der Befragten war er hingegen unbekannt.

Bewusstsein und Wissen

Die Befragung zeigte, dass die Gemeinden in Österreich für die Themen Klimawandel und Anpassung an Klimawandelfolgen durchaus sensibilisiert sind: Mehr als die Hälfte der Gemeinden hat sich schon mit dem Thema Klimawandel auseinandergesetzt und rund 42 % stufen sich als recht aktiv im Klimaschutz ein. Fast alle Befragten (89 %) halten eine Reaktion auf den Klimawandel generell für notwendig (Tabelle 1). Auch die Frage, ob Anpassungsmaßnahmen in der eigenen Gemeinde notwendig seien, beantworteten zwei Drittel mit ja. Im Laufe der Befragung wurde allerdings deutlich, dass die Unterscheidung zwischen Maßnahmen zum Klimaschutz und jenen zur Klimawandelanpassung oft unklar ist. Diese Erkenntnis deckt sich mit der subjektiven Einschätzung der Teilnehmenden, die das konkrete Wissen über Klimawandelanpassung in der eigenen Gemeinde mit eher gering einstuften (Tabelle 1).

	1	2	3	4	5
Unsere Gemeinde hat sich bereits mit dem Thema Klimawandel beschäftigt.	31%	22%	23%	18%	6%
Ich halte es für notwendig, auf die Folgen des Klimawandels zu reagieren.	62%	27%	8%	2%	2%
Das Wissen über Klimawandelanpassung ist in unserer Gemeinde eher gering.	12%	41%	32%	12%	4%

1= stimme voll zu; 5 = stimme gar nicht zu (N=359)

Tabelle 1: Bewusstsein bzgl. Klimawandel und Klimawandelanpassung

Zahlreiche Gemeinden waren – nach eigener Einschätzung - bereits mit den Folgen des Klimawandels konfrontiert. Betroffenheit gab es v.a. durch Extremereignisse wie lokale Starkregen, Hochwässer, Stürme, Schneemangel, Hagel oder Trockenperioden. Negative Auswirkungen wurden vor allem in der Forstwirtschaft, dem Wintertourismus und dem Ackerbau bemerkt. In Summe wurden die bisherigen Klimawandelfolgen in der eigenen Gemeinde eher negativ bewertet, doch auch von positiven Aspekten wie bspw. geringere Winterdienstkosten, längere Vegetationszeit in der Landwirtschaft oder eine bessere Ausnützung des Wanderwegenetzes wurde berichtet. So sieht gut ein Viertel der Befragten den Klimawandel durchaus auch als Chance für die Gemeinde. Schwierig war es für die Teilnehmenden die künftigen Auswirkungen des Klimawandels auf die eigene Gemeinde abzuschätzen (Abbildung 3). Etwa die Hälfte erwartet eher negative Auswirkungen, knapp ein Drittel hingegen traute sich hier keine Beurteilung abzugeben.

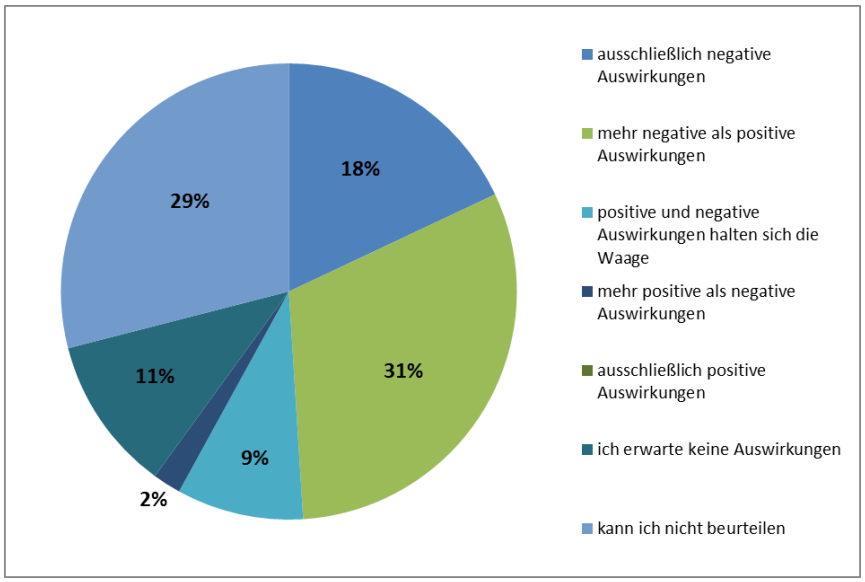


Abbildung 3: Einschätzung der künftigen Auswirkungen des Klimawandels auf die eigene Gemeinde

Aktivitätsgrad

Der Aktivitätsgrad bzgl. Anpassung an Klimawandelfolgen ist derzeit in den österreichischen Gemeinden noch eher gering ausgeprägt, allerdings gaben nur knapp 30 % der Befragten an, ihre Gemeinde sei noch gänzlich inaktiv (Abbildung 4). Positiv fällt auf, dass viele Gemeinden jedenfalls motiviert zu sein scheinen, künftig aktiver in der Klimawandelanpassung zu agieren – darauf deutet die Einschätzung des künftigen Aktivitätslevels hin.

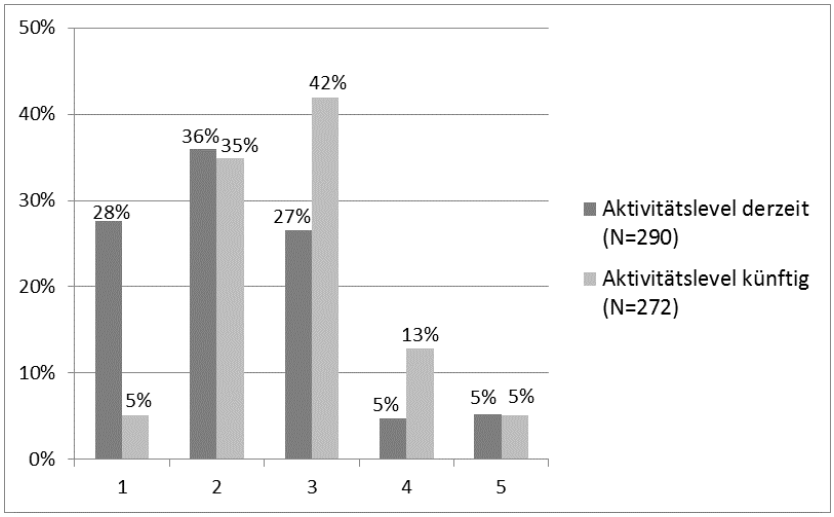


Abbildung 4: Einschätzung des aktuellen bzw. künftigen Aktivitätsgrades der Gemeinde bzgl. Klimawandelanpassung (1=nicht aktiv bis 5=sehr aktiv)

Hemmfaktoren und Unterstützungsbedarf

Vielen österreichischen Gemeinden ist also durchaus bewusst, dass sie Maßnahmen und Strategien zur Anpassung an Klimawandelfolgen setzen sollten, es fehlt allerdings an zeitlichen, personellen und finanziellen Ressourcen und an konkretem Wissen, um hier proaktiv agieren zu können. In der Praxis wird meist erst reagiert, wenn bereits ein Schadensereignis eingetreten ist.

Ein zentraler Punkt bei der Frage nach der benötigten Unterstützung war daher, neben dem Wunsch nach mehr bzw. konkreteren Informationen über die tatsächliche Vulnerabilität der eigenen Gemeinde, auch die Begleitung durch ExpertInnen bei der Entwicklung und Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen (Prozessbegleitung).

Ergebnisse der Tiefeninterviews

Die Ergebnisse der Online Befragung wurden durch die vertiefenden Interviews im Wesentlichen unterstrichen - aufgrund der vielfältigen Aufgaben, die Gemeinden erfüllen müssen, bleiben kaum Ressourcen für das Thema Klimawandelanpassung. Aus Sicht der interviewten ExpertInnen sollte daher auf zwei Ebenen angesetzt werden, um Gemeinden zu unterstützen: (1) Sensibilisierung von Gemeinden und –vertreterInnen und (2) Entwicklung von Unterstützungswerkzeugen, zugeschnitten auf die Bedürfnisse von Gemeinden (mediale und personelle Unterstützungsformate). Betont wurde dabei die Integration bzw. Nutzung von bereits bestehenden Netzwerken in der Region und generell die Forcierung der Zusammenarbeit von einzelnen Gemeinden, um hier Synergieeffekte nutzen zu können.

Kategorisierung der österreichischen Gemeinden

Die Kategorisierung der österreichischen Gemeinden erfolgte anhand individueller Indikatoren, die entweder die physischen Voraussetzungen (z.B. Klimatologische Wasserbilanz), die sozio-ökonomische Situation (z.B. Bevölkerungsentwicklung), oder eine Kombination aus mehreren Faktoren einer Gemeinde abbilden. In Summe wurden 34 verschiedene Indikatoren, 25 individuelle und 9 kombinierte, berechnet, wobei jedoch nur ein ausgewähltes Sub-set von 11 Indikatoren online per Internet zugänglich sind. Folgende Indikatoren sind grafisch auf der Website www.ccact.anpassung.at verfügbar: Ambrosia, Gesundheitsbelastung Hitze,

Hitzetage, Hochwassergefahr, Pendleranteil, Trockenstress Wald, Siedlungsdruck, Starkregen, Starkwinde, Trockenheitsgefährdung und Wintertourismus. Ein Beispiel für einen Indikator stellt Abbildung 5 dar.

Alle Indikatoren sind auf Gemeindeebene aggregiert. Die Art der Aggregierung hängt dabei vom Typ des Indikators ab. Die sozio-ökonomischen Indikatoren wurden entweder über das Gemeindegebiet gemittelt oder summiert. Bei den meteorologischen Indikatoren wurden meist die Extremwerte innerhalb des Gemeindegebietes bestimmt, da viele der Indikatoren eine starke Seehöhenabhängigkeit aufweisen.

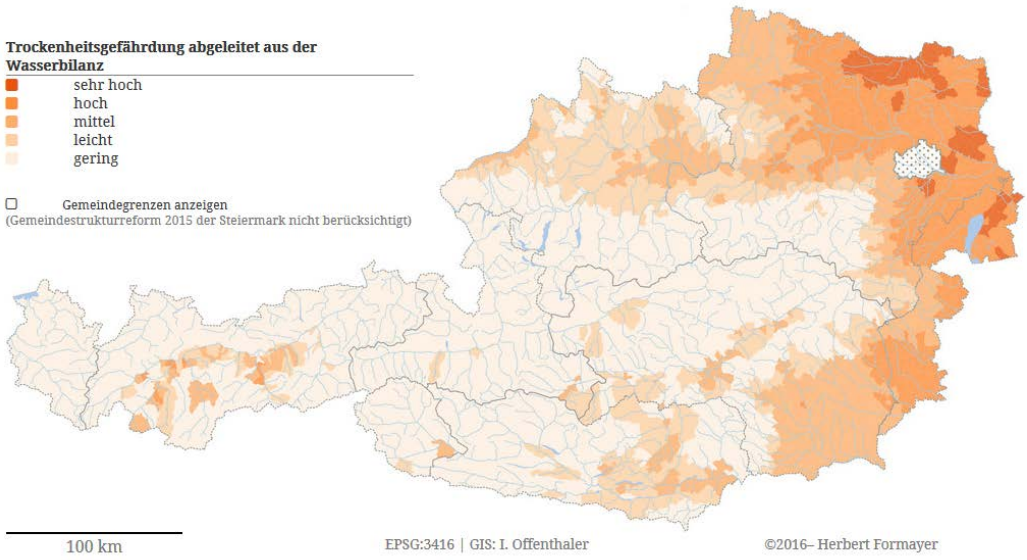


Abbildung 5: Klimatologische Wasserbilanz in Österreich

Im AP2 wurden alle vorgesehenen **Meilensteine** aus dem Projektantrag erreicht:

- M2.1: Analyse vergangener Daten zur Vulnerabilität von Gemeinden in Österreich und
- M2.3: Kategorisierung der Gemeinden anhand unterschiedlicher Indikatoren (M2.1 und M2.3 → siehe Online-Darstellung unter www.ccact.anpassung.at)
- M2.2: Online-Befragung in Österreichs Gemeinden (siehe Zusammenfassung oben)
- M2.4: Tiefeninterviews mit lokalen ExpertInnen und EntscheidungsträgerInnen (siehe Zusammenfassung oben)
- M2.5: Input-Papier für WP3 und WP4
- M2.6: Journalartikel zu den Ergebnissen aus WP2

4.3 Transdisziplinare Entwicklung von Online-Anpassungstools für Österreichs Gemeinden

Die folgenden **Ziele** wurden im AP3 verfolgt:

- Entwicklung von Unterstützungsmaterialien für die Anpassung in Österreichs Gemeinden, um Anpassungskapazitäten zu erhöhen und um die Umsetzung zu forcieren. Dabei soll auf unterschiedliches Vorwissen eingegangen werden.

- Materialien sollen so konzipiert sein, dass sie die Lernerfahrungen aus anderen Ländern berücksichtigen (Ergebnisse aus AP1) und auf den Stand des Wissens in Gemeinden zum Thema Klimawandelanpassung eingehen (Ergebnisse aus AP2).
- Entwicklung der Materialien im ständigen Dialog mit zukünftigen AnwenderInnen (z.B. RegionalmanagerInnen, KEM-ManagerInnen, Klimabündnis-ManagerInnen, GemeindevertreterInnen), um die Nutzbarkeit der Ergebnisse zu maximieren.

Durchgeführte Aktivitäten:

Zur Erreichung oben angeführter Ziele wurden folgende Tätigkeiten durchgeführt:

- Inhaltliche Literaturanalyse zu Unterstützungsangebote für Klimawandelanpassung in Gemeinden;
- Entwürfe der Unterstützungstools wurden im Rahmen von zahlreichen Projekttreffen im Projektteam diskutiert und eine Testversion online umgesetzt;
- 3 Workshops in unterschiedlichen Regionen für Feedback zu DRAFT-Versionen der Unterstützungsmaterialien (Anm.: die Protokolle werden aus Gründen der Vertraulichkeit gegenüber den Gemeinden nicht im Annex veröffentlicht);
- Expertinnen-Konsultation beim Trainingsworkshop am 12. April 2016 und bei der Abschlussveranstaltung am 28. November 2016.

Ergebnisse:

Gemeinsame Entwicklung der Materialien mit zukünftigen AnwenderInnen

Die Online-Website zur Anpassung in Gemeinden wurde in enger Kooperation mit der Zielgruppe erstellt. So entstanden Aufbau und Inhalte der Website in einem mehrstufigen Konsultationsprozess zwischen wissenschaftlichen ExpertInnen zu Klimawandelanpassung (aus dem Projektteam, inklusive internationale Kollegen von UKCIP) und mit PraktikerInnen aus den Gemeinden Obergrafendorf, Seeham und Feldbach. Zusätzlich konnte das wertvolle Feedback aus einem Trainingsworkshop mit zukünftigen MultiplikatorInnen und beim Abschlussworkshop eingearbeitet werden.

Online-Plattform für Gemeinden als Unterstützung in der Anpassung an den Klimawandel

Diese Plattform unterstützt Gemeinde dabei, die Folgen des Klimawandels einzuschätzen und Handlungsmöglichkeiten zu identifizieren. Zusätzlich finden Interessierte ein Handbuch (siehe 4.5) für die Beratung von Gemeinden. Auf der Website www.ccact.anpassung.at stehen folgende Informationen zur Unterstützung von Gemeinden zur Verfügung:

- **Kartenmaterial**, das die aktuelle Verwundbarkeit der österreichischen Regionen gegenüber unterschiedlichen Klimaparametern wie Starkwinde, Trockenheitsgefährdung usw. zeigt (entwickelt von der Universität für Bodenkultur Wien) (siehe AP4.2).

- Beschreibung der zu **erwartenden Klimawandelauswirkungen** anhand unterschiedlicher Parameter wie Hitze, Trockenheit, usw.

- Bei der Auswahl eines Ikons zu den Klimawirkungen leuchten die betroffenen Bereiche in der obigen Gemeindedarstellung auf. Bei Klick auf das Symbol werden die heutigen und zukünftigen Auswirkungen des gewählten Klimaparameters eingeblendet.

- **Online-Maßnahmenplaner**, der geeignete Anpassungsmaßnahmen in für Gemeinden relevanten Bereichen und für unterschiedliche Klimawandeleinflüsse vorschlägt (entwickelt vom Umweltbundesamt) (siehe Abbildung 6). Klimafolgen und Maßnahmen wurden für folgende Gemeinde-relevante Bereiche aufbereitet: Land- und Forstwirtschaft, Wasserversorgung, Raumplanung, Katastrophenschutz, Energie, Verkehrsinfrastruktur, Bauen und Wohnen, Gesundheit, Naturschutz sowie Tourismus und Erholung. Die Bereiche wurden von den formellen Gemeindekompetenzen abgeleitet und im Rahmen der Gemeindeworkshops mit betroffenen lokalen EntscheidungsträgerInnen diskutiert. Durch die Diskussionen wurden einzelne Bereiche ergänzt/umformuliert. Die empfohlenen Maßnahmen zur Anpassung in den Gemeinden wurden aus bestehenden Bundes- und Landesstrategien abgeleitet bzw. aus fachspezifischer Literatur entnommen.

  Folgende Bedingung des Online-Tools führt zu den Maßnahmen:
  - Führen der Maus zum Interessensgebiet.
  - Das erscheinende Wahlrad zeigt die Relevanz verschiedener Klimaparameter für diesen Bereich.
  - Bei Klick auf ein Symbol im Wahlrad wird – für den gewählten Bereich und Klimaparameter – Info über die Folgen des Klimawandels und Anpassungsmöglichkeiten eingeblendet.

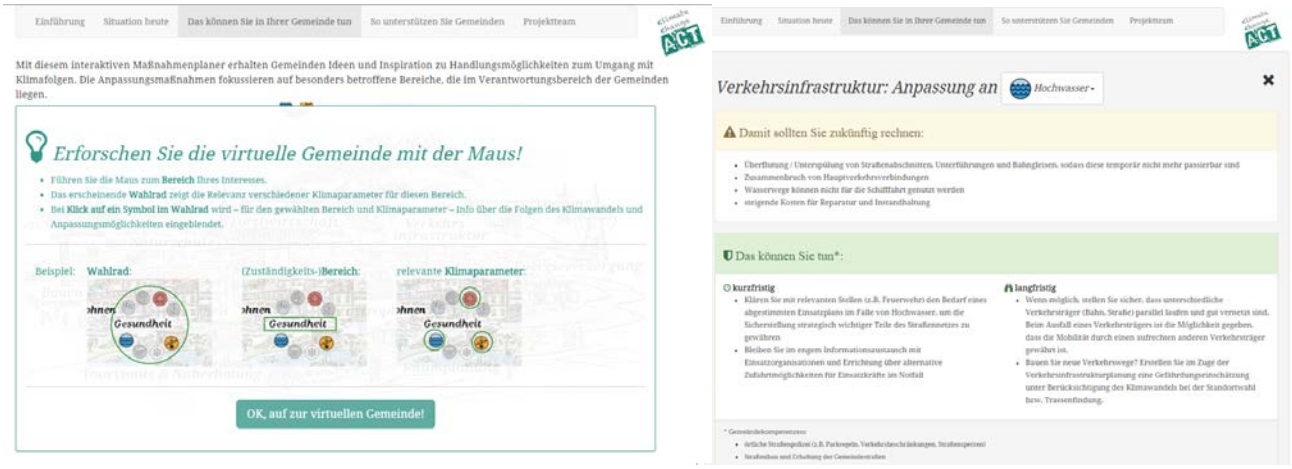


Abbildung 6: Online-Maßnahmenplaner und Bedingung auf der Website www.ccact.anpassung.at

- **18-seitige Broschüre** „Ihre Gemeinde im Klimawandel—Was können Sie tun?“ dient zur Bewusstseinsbildung von GemeindevertreterInnen und als erste Information für die Auseinandersetzung mit dem Thema Klimawandelanpassung (entwickelt vom Umweltbundesamt und dem Umweltdachverband) (siehe Abbildung 7). Sie gibt einen Überblick, welche Zuständigkeiten der Gemeinde vom Klimawandel betroffen sind (z.B. Energie, Wasserversorgung, Raumplanung), stellt die Anpassungsbemühungen einer österreichischen Gemeinde (Ober-Grafendorf in Niederösterreich) vor, bietet ein Quiz zu Klimaschutz und Klimawandelanpassung, stellt den fünfteiligen Anpassungsprozess vor sowie Zukunftstrends und mögliche Anpassungsmaßnahmen auf Gemeindeebene. Das Herzstück bildet eine doppelseitige Grafik einer idealtypischen österreichischen Gemeinde, in der die Gemeindezuständigkeiten eingezeichnet sind und die als Planungshilfe für eigene Anpassungsmaßnahmen verwendet werden kann. Beispiele

guter Praxis aus dem deutschsprachigen Raum runden die Broschüre ab. Die Broschüre ist auch auf der Website zum Download bereit.

- **Poster** als gemeinsame Arbeitsunterlage und zur Dokumentation der Ergebnisse aus der Ist-Analyse der Klimawandeleinflüsse, der gesetzten Maßnahmen, usw. (entwickelt vom Umweltbundesamt gemeinsam mit dem Projektteam) (siehe Abbildung 8).

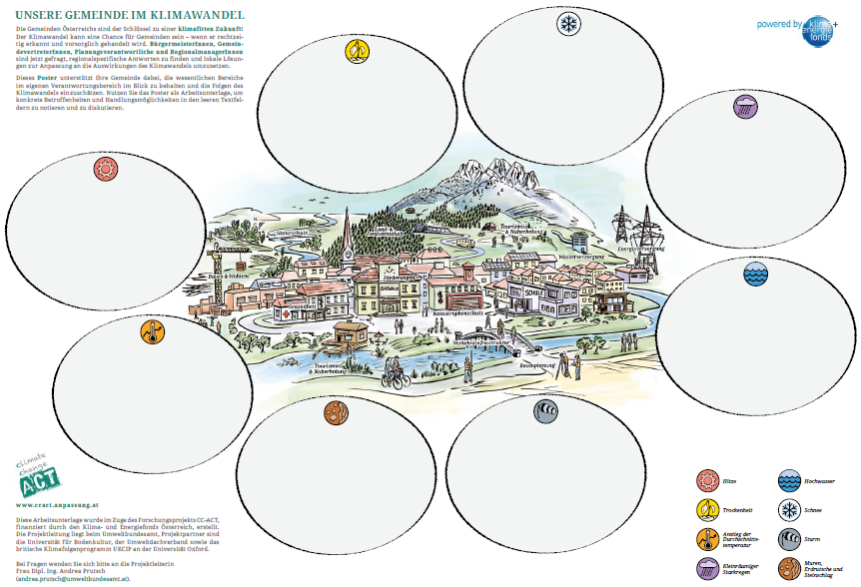


Abbildung 7 und 8: Titelbild der Broschüre und Poster

Im AP3 wurden alle vorgesehenen **Meilensteine** aus dem Projektantrag erreicht – und darüber hinaus auch noch Print-Materialien erstellt:

- M3.1: Literaturrecherche zu vorliegenden Unterstützungsangebote für Klimawandelanpassung in Gemeinden (außerhalb Österreichs);
- M3.2: Vorbereitung und Durchführung von 3 Workshops in unterschiedlichen Regionen Österreichs (siehe Ergebnisse oben)
- M3.3: Entwicklung einer DRAFT-Version der Unterstützungstools für den Praxistest in AP5 (siehe 4.5)
- M3.4: Finale Unterstützungstools online unter www.ccact.anpassung.at

4.4 Trainingskonzept zur Arbeit zu Klimawandelanpassung mit Gemeinden (AP4)

Die folgenden **Ziele** wurden im AP4 verfolgt:

- Entwicklung eines Trainingskonzeptes für MultiplikatorInnen, um diese für die Beratung von Gemeinden zu Klimawandelanpassung zu befähigen.
- Erstellung eines Handbuchs für MultiplikatorInnen und engagierten Gemeinden, das als Nachschlagewerk zu Klimawandelanpassung gilt. Dabei sollen inhaltliche Aspekte als auch methodisch-didaktische Punkte vermittelt werden.

Durchgeführte Aktivitäten:

Zur Erreichung oben angeführter Ziele wurden folgende Tätigkeiten durchgeführt:

- Entwicklung eines vorläufigen Trainingskonzeptes.
- Durchführung eines Trainings mit bis zu 20 regionalen MultiplikatorInnen, um sie zu befähigen, mit Gemeinden zu Klimawandelanpassung zu arbeiten und einzelne MultiplikatorInnen für die Testung in AP 5 auszuwählen.
- Erstellung eines Handbuchs für regionale MultiplikatorInnen, welches die Ergebnisse des Trainings wiedergibt und als Grundlage für den selbständigen Kompetenzerwerb zu Klimawandelanpassung für regionale MultiplikatorInnen über das Projektende von CC-ACT hinaus dient.

Ergebnisse:

Training für MultiplikatorInnen

Ein eintägiges Trainingskonzept für regionale MultiplikatorInnen wurde entwickelt, das sowohl Hintergrundinformationen zur Klimawandelanpassung als auch didaktische Methoden für verschiedene Beratungssettings in Gemeinden vermittelte. Die dafür notwendigen Trainingsunterlagen (v.a. die Symbolkarten mit Klimawandelfaktoren und eine Informationsbroschüre für Gemeinden) wurden entwickelt. Der Projektpartner UKCIP (Peter Walton) gab Feedback auf das Trainingskonzept und die Materialien im Rahmen eines Workshops am 18. und 19. Februar 2016. Eine Testung des Workshops wurde am 30. März 2016 mit ExpertInnen des Umweltdachverbands durchgeführt und anschließend letzte Anpassungen vorgenommen. Am 12. April 2016 wurde der Workshop mit 17 regionalen MultiplikatorInnen am Umweltbundesamt durchgeführt.

Das **Training** mit 17 regionalen MultiplikatorInnen am 12. April 2016 bestand aus:

- einem allgemeinen Input zu Klimawandelanpassung,
- einem Quiz zu Klimaschutz und Klimawandel,
- einer Übung zu Klimawandelparametern in verschiedenen klimatischen Regionen Österreichs, die mit Hilfe der laminierten Klimawandelparametersymbole aus dem Handbuch und mit dem Onlinetool durchgeführt wurden,
- einer Simulierung einer Vorbereitung eines Beratungsgespräches mit einer Gemeinde, die an Klimawandelanpassung interessiert ist,
- einem Rollenspiel und
- einer schriftlichen Evaluation zum Online-Tool, der Broschüre, dem Poster für Gemeinden und dem Handbuch.

Die Ergebnisse des Trainings flossen in die endgültige Version von Handbuch ein.

Entwicklung des Handbuchs für MultiplikatorInnen

Besonderes Augenmerk wurde auf die Entwicklung des Handbuchs gelegt, das MultiplikatorInnen bei ihrer Beratungstätigkeit mit Gemeinden unterstützen soll. In zwei Workshops wurden bis Oktober 2016 Struktur, Hintergrundinformationen, didaktische Methoden und grafisches Design sowohl in Übereinstimmung mit den Bedürfnissen der MultiplikatorInnen und Gemeinden und in grafischer Abstimmung mit dem Online-Tool entwickelt.

Das 130 seitige **Handbuch** „Klimawandelanpassung umsetzen—Lebensqualität erhöhen. Ein Handbuch für MultiplikatorInnen zur Beratung österreichischer Gemeinden und Regionen“

Abbildung 9: Titelblatt des CC-ACT Handbuchs

(Abbildung 9) liefert gemeinsam mit den dazugehörigen Online-Materialien das thematische Hintergrundwissen und didaktische Methoden, welche MultiplikatorInnen bei ihrer Beratungstätigkeit mit Gemeinden unterstützt.

Nach einer Einleitung zu Zielen und Aufbau des Handbuchs (Kapitel 1) findet man im Kapitel 2 „Klimawandelanpassung kann Lebensqualität erhöhen“ grundlegende Informationen zum Klimawandel in Österreich und erhält einen Einblick, wie Gemeinden und Regionen heute mit der Klimawandelanpassung umgehen. Weitere Informationen zur Thematik sind direkt im Kapitel, die den Umsetzungsprozess begleiten, enthalten.

Im folgenden Kapitel „Den Anpassungsprozess begleiten“ (Kapitel 3) findet man Erläuterungen und Hintergründe zur erfolgreichen Beratung von Gemeinden zur Klimawandelanpassung. Den Prozess der Anpassung von Gemeinden an den Klimawandel gliedern wir in fünf Schritte: „Prozess starten“, „Klimarisiken erkennen“, „Anpassungsmaßnahmen formulieren“, „Maßnahmen umsetzen“ und „aus Erfahrungen lernen und feiern“. Gemeinden und Regionen müssen erst an Klimawandelanpassung herangeführt werden. Bei manchen geschieht dies langsam, bei anderen rascher und zielgerichteter. Um diesen verschiedenen Beratungsrealitäten gerecht zu werden, unterscheiden wir vier Beratungssettings, nämlich „Kurze Einführung ins Thema“, „Erstberatung in der Gemeinde“, „Workshop“ und „langfristige Begleitung“. Je nach Länge und Setting der angestrebten Beratung erhalten LeserInnen Vorschläge, wie sie die in Kapitel 4 vorgestellten Methoden sinnvoll kombinieren können. Zudem gibt es weitere methodisch-didaktische Hinweise, wie ein Beratungsprozess und einzelne Veranstaltungen erfolgreich umgesetzt werden können.

Kapitel 4 mit dem Titel „Fünf Schritte zur Klimawandelanpassung in Gemeinden und Regionen“ stellt das Kernstück des Handbuchs dar. Dieses Kapitel orientiert sich an den fünf wesentlichen Schritten eines Anpassungsprozesses, die idealerweise durchlaufen werden sollten (Abbildung 10).

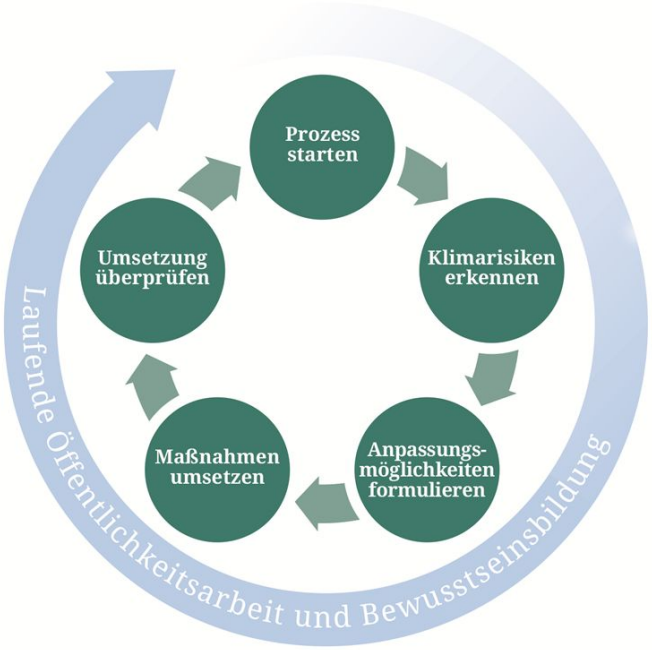


Abbildung 10: Fünf Schritte im Anpassungsprozess aus dem Handbuch

Für jeden dieser fünf Prozessschritte findet man thematische Hintergrundinformationen und Methoden für die Arbeit mit Gemeinden. Interviews mit BürgermeisterInnen und RegionalmanagerInnen, die bereits Maßnahmen zur Klimawandelanpassung durchgeführt haben, illustrieren den Prozess und liefern praktische Tipps.

In den letzten beiden Kapiteln findet man allgemeine Hinweise zu Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeitsmaßnahmen (Kapitel 5) sowie weiterführende Informationen, Filmmaterial und Quellenhinweise (Kapitel 6). Im Anhang wird der pädagogische Hintergrund der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) genauer erläutert.

Die didaktischen Vorschläge wurden vor dem Hintergrund zentraler Ideen der BNE, einem international anerkannten und u.a. in der UNESCO Roadmap dargelegten Bildungskonzept und des aktuellen BNE-Kompetenz-Modells des FORUM Umweltbildung entwickelt. Im Zentrum der Tipps für die Beratung von Gemeinden steht ein Planungsraster für Beratungsmaßnahmen mit jeweils einigen Leitfragen. Den Rahmen des Planungsrasters bilden Fragen zu den inhaltlichen Zielen und der angestrebten Atmosphäre sowie Überlegungen zu den Ergebnissen und der Überprüfung der Ziele durch Feedback. Als nächstes sollten Zielgruppe, Inhalte, Relevanz und Organisatorisches geklärt werden. Die Auswahl und Abfolge der Methoden sollte als letztes erfolgen. Je abwechslungsreicher in einer Informationsveranstaltung, einem Workshop oder einer Workshopserie gearbeitet wird, desto wahrscheinlicher ist der Erfolg. Die vielfältigen Methoden sollen unterschiedliche Sinne, rationales Denken genauso wie Emotionen ansprechen. Die MultiplikatorInnen werden angeregt, wo möglich und sinnvoll, visuelle Hilfsmittel wie Symbole, Bilder und Videos einzusetzen. Arbeitsblätter und Informationsblätter im Handbuch ergänzen den Hauptteil des Handbuchs, Powerpointpräsentationen gibt es zusätzlich online.

Im AP4 wurden alle vorgesehenen **Meilensteine** aus dem Projektantrag erreicht:

- M4.1: Entwürfe zum Trainingskonzept und zum Trainingsworkshop

- M4.2: Zwei Training-Workshops mit MultiplikatorInnen
- M4.3: Entwurf des Handbuchs
- M4.4: Zwei Workshops mit ausgewählten MultiplikatorInnen zur Finalisierung des Handbuchs
- M4.5: Finales Handbuch online auf www.ccact.anpassung.at

4.5 Arbeitspaket 5 – Testung der Anpassungs-Werkzeuge in Gemeinden

Die folgenden **Ziele** wurden im AP5 verfolgt:

- Vorbereitung, Durchführung und Testung der Anpassungs-Werkzeuge (AP3 und AP4) in zwei ausgewählten Gemeinden in Kooperation mit den trainierten MultiplikatorInnen (AP4)
- Evaluierung des Prozesses und Zusammenfassung der Lessons Learned

Durchgeführte Aktivitäten:

Zur Erreichung oben angeführter Ziele wurden folgende Tätigkeiten durchgeführt:

- Praktische Testung der Ergebnisse aus dem AP3 und AP4 in zwei Österreichischen Gemeinden in Kooperation mit den MultiplikatorInnen
- Interviews mit den TeilnehmerInnen bei den Workshops in den Regionen

Ergebnisse:

Eine Entwurf-Version der Online-Tools zur Anpassung (AP3) und des Handbuchs (AP4) wurden mit zwei Gemeinden diskutiert und evaluiert. An dieser Testung nahmen Ebergassing (Niederösterreich) und Sarleinsbach (Oberösterreich) teil. In den Workshops/Fokusgruppen wurde einerseits ein gemeinsames Verständnis zu Klimawandelanpassung aufgebaut, andererseits Feedback zu den erarbeiteten Tools abgeholt. Grundsätzlich waren die Workshops sehr hilfreich für das Projekt, wenngleich die Zeit vor Ort und für die Diskussionen sehr knapp war. Leider waren im Rahmen des Projekts die Ressourcen für weitere Veranstaltungen nicht vorgesehen.

Im AP5 wurden alle vorgesehenen **Meilensteine** aus dem Projektantrag erreicht:

- M5.1: Durchführung der Workshops in zwei Regionen
- M5.2+5.3: Evaluierung und Interviews mit TeilnehmerInnen
- M5.4: Verbesserung der Tools (WP3) und des Trainingkonzepts (WP4)

5 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Fazit aus der Analyse bestehender Anpassungs-Werkzeuge in anderen Ländern (WP1)

Folgende **Empfehlungen** sollten unseren Erkenntnissen zufolge bei der Entwicklung von CC-ACT Anpassungs-Tools mit der Zielgruppe Gemeinden und anderen Tools beachtet werden:

In inhaltlich-stilistischer Hinsicht sollen Tools…

- … weniger abstrakt bzw. theoretisch, sondern stärker anwendungsbezogen sein (konkrete Beispiele, einfache Sprache, etc.);
- … den Usern dabei helfen, eine Argumentationsgrundlage zu bilden („to build a case“): Unterstützung bei Kosten-Nutzen-Analysen, Hilfe bei der strukturierten Sammlung und Interpretation von Daten, etc.;
- … möglichst wenig frontal erklären, sondern stärker interaktiv ausgerichtet sein (v.a. Anwendung auf eigene Gemeinde ermöglichen);
- … flexibel angepasst werden können an regionale Besonderheiten, bestimmte Herausforderungen, etc. (evtl. nur modular anbieten);
- … den Usern Vergleiche ermöglichen (z.B. mit anderen Kommunen derselben Region);
- … Informationen über Fördermöglichkeiten anbieten.

In Bezug auf prozessuale Aspekte von kommunaler Anpassung sollen Tools…

- … vermitteln, dass nicht unbedingt ein umfassender Strategieprozess entwickelt werden muss, um Probleme zu lösen – die Tools unterstützen auch bei einzelnen Schritten einer Problemlösung;
- … in bestehende Debatten, Netzwerke, Strukturen, etc. eingebunden sein (kein „stand-alone tool“) und mit anderen Angeboten gekoppelt werden (Synergien nutzen, z.B. mit dem Training von EnergieberaterInnen);
- … die Institutionalisierung eines Anpassungsprozesses unterstützen (Rechtfertigung bei EntscheidungsträgerInnen, Formulierung von Verordnungen/ Gesetzestexten, etc.);
- … Austausch mit „Gleichgesinnten“ fördern:
- Kontakt zwischen Gemeinden herstellen, die mit ähnlichen Herausforderungen konfrontiert sind bzw. diese bewältigt haben,
- ReferentInnen/ ExpertInnen aus anderen Gemeinden einsetzen.

Fazit aus den Befragungen der Gemeinden zu Klimawandelanpassung (WP2)

Bewusstsein bzgl. Klimawandelanpassung ist in vielen Gemeinden in Österreich vorhanden (aber noch nicht in allen), häufig fehlt jedoch das konkrete Wissen. Es braucht daher:

- Niederschwellige Angebote für jene Gemeinden, die mit Anpassung noch nicht vertraut sind (Sensibilisierung)
- Informationsmaterialien und Unterstützungswerkzeuge, die unterschiedliche Wissens-/Erfahrungslevel abdecken (beginnend von den Basics bis hin zum konkreten Anpassungsprozess)
- Zentrale Anlaufstelle, die Auskunft geben kann (Webseite und „Büro“ – HUB)

Zu viele Verantwortlichkeiten, fehlende zeitliche, personelle und finanzielle Ressourcen in den Gemeinden sind wesentliche Hemmfaktoren. In viele Gemeinden besteht aber durchaus der Wunsch, aktiv zu werden. Es braucht daher:

- Einfach anwendbare, nicht zu komplexe Informationsmaterialien und Werkzeuge
- Interaktive Werkzeuge, die eine Risikoeinschätzung der eigenen Gemeinde erlauben
- Vermittlung und Unterstützung durch externe ExpertInnen (beginnend von der Sensibilisierung bis hin zur Prozessbegleitung)
- Vernetzung in der Region, um Synergien zu nutzen (ExpertInnen in der Region, Kommunikation von Best Practise Bsp. - „Leuchtturm Gemeinden“)
- leicht zugängliche Fördertöpfe

Fazit aus der Erstellung der Online-Werkzeuge zur Anpassung und der Beteiligung von betroffenen AkteurInnen (WP3, WP 4, WP5)

Die transdisziplinäre Entwicklung der Online-Werkzeuge und die Testung mit der Zielgruppe sind wesentliche Elemente, die dabei unterstützen, die Ergebnisse auf die Bedürfnisse der AnwenderInnen abstimmen zu können. Gleichzeitig findet durch diese Einbindung eine Bewusstseinsbildung bei der Zielgruppe (z.B. lokale AkteurInnen, MultiplikatorInnen) statt. Im Rahmen von CC-ACT wurden über 100 regionale und lokale AkteurInnen bei der Erstellung der Tools einbezogen. Jedoch darf dabei der Zeit- und Ressourcenaufwand nicht unterschätzt werden.

Folgende Empfehlungen können aus der transdisziplinären Arbeit abgeleitet werden:

- Für die Arbeit mit Stakeholdern sind ausreichend Zeit und Ressourcen einzuplanen. Allen voran ist daran zu denken, dass nur dann ein hilfreicher Input von den TeilnehmerInnen zu bekommen ist, wenn diese gut vorinformiert sind. Für das Schaffen eines gemeinsamen Verständnisses der wesentlichen Fachbegriffe und inhaltlichen Zusammenhänge sowie methodisch-didaktischer Herangehensweisen ist viel Zeit und Raum einzuplanen.
- Sowohl das Übersetzen der wissenschaftlichen Ergebnisse für die Zielgruppe der lokalen AkteurInnen als auch die methodisch-didaktische Aufbereitung der wissenschaftlichen Inhalte sind herausfordernde Tätigkeiten. Jedoch ist es wesentlich, das Wording und die Rahmenkonzepte der Zielgruppe zu verwenden (z.B. nicht nur drohende Katastrophen zu schildern sondern auch auf die Chancen der Klimawandelanpassung, insbesondere der Erhöhung der Lebensqualität hinzuweisen, was sich schließlich sogar im Titel des Handbuchs wiederspiegelte). Nur dann kann garantiert werden, dass die Ergebnisse (Tool, Broschüre, Handbuch etc.) auch tatsächlich Verwendung finden.
- Die Arbeit mit Stakeholdern ist geleitet von einer zentralen Frage: Was ist relevant, hilfreich und nützlich für meine Zielgruppe? Bei komplexen Themen wie Klimawandel und Anpassung ist oftmals die folgende Prämisse relevant: Weniger ist mehr.
- Es wird nicht gelingen, auf alle Bedürfnisse der Zielgruppe eingehen zu können und alle Wünsche abzudecken. Daher ist dem Erwartungsmanagement eine wichtige Rolle und ausreichend Raum zu geben.
- Die ursprüngliche Absicht, das Handbuch in engem Austausch mit den zukünftigen NutzerInnen zu entwickeln, erwies sich als höchst positiv. Trotzdem war eine eintägige Einschulung der MultiplikatorInnen in die vielfältigen Materialien und Inhalte des Projekts nicht ausreichend dafür, dass die MultiplikatorInnen daraufhin selbstständig Gemeinden beraten konnten. Umfangreichere Schulungen sind dafür notwendig.

C) Projektdetails

6 Methodik

Darstellung des Forschungsansatzes (strukturiert anhand der Arbeitspakete – APs)

(1) Qualitative Fallstudien (AP1)

In AP 1 standen **qualitative Fallstudien** zu zwei ausgewählten Support-Tools im Mittelpunkt der Arbeiten. In den Fallstudien verbanden wir Literaturanalyse mit Leitfaden-Interviews (für Details siehe oben). Die Interviews wurden mittels Software-Unterstützung ausgewertet und die Fallstudien darauf aufbauend einzeln analysiert, dann verglichen. Die daraus gewonnenen Ergebnisse und Empfehlungen wurden schließlich in einer Feedback-Schleife mit den Tool-Verantwortlichen überarbeitet und verfeinert.

Um Bewusstseinslevel, Aktivitätsgrad und Unterstützungsbedarf von österreichischen Gemeinden hinsichtlich Klimawandelanpassung zu erheben, kamen im AP2 quantitative und qualitative Erhebungsmethoden zum Einsatz: Am Beginn stand eine Online-Befragung unter allen österreichischen Gemeinden, ausgenommen Wien. Ausgehend von den erhaltenen Ergebnissen wurden in einem zweiten Schritt vertiefende Interviews mit ausgewählten GemeindevertreterInnen und Personen aus dem Regionalmanagement geführt. Während die Online Befragung darauf abzielte, Daten von möglichst vielen Gemeinden zu sammeln, um so ein Bild über den Stellenwert der Klimawandelanpassung in österreichischen Gemeinden zu erhalten, fokussierten die Experteninterviews darauf, tiefergehende Informationen über die von den Gemeinden benötigte Unterstützung zu bekommen. Die kombinierte Anwendung dieser beiden Erhebungsmethoden resultierte in einem umfassenden Überblick über das Bewusstsein, den Aktivitätsgrad und den Unterstützungsbedarf von österreichischen Gemeinden hinsichtlich Klimawandelanpassung.

(2) Online Befragung in österr. Gemeinden (AP2)

Die Online Befragung wurde mittels standardisiertem und strukturiertem Fragebogen durchgeführt, der folgende Themenfelder beinhaltete: (a) Wissen/Einstellung zum Klimawandel bzw. zur Klimawandelanpassung, (b) bisherige Betroffenheit durch Klimawandelfolgen, (c) Einschätzung der Sensitivität hinsichtlich Klimawandelfolgen, (d) bisherige Aktivitäten bzgl. Anpassung, (e) Motivations- und Hemmfaktoren bzgl. Anpassung, (f) benötigte Unterstützung und (g) demografische Daten. Erstellt wurde die Online Befragung mit der Applikation LimeSurvey. Anvisierte Zielgruppe waren BürgermeisterInnen bzw. mit Klimaschutz/-anpassung beauftragte Personen in den Gemeinden.

Die Datensammlung erfolgte zwischen März und Juni 2015. Die Gemeinden wurden vom Forschungsteam via E-Mail kontaktiert und zur Teilnahme an der Umfrage eingeladen. Vier Aussende-Phasen (drei Reminders in Form von Erinnerungsmails) waren in Summe notwendig, um ein aussagekräftiges Sample zu erreichen. Die Stichprobe umfasste 386 Rückmeldungen, wovon 321 Fragebögen fast vollständig ausgefüllt waren. Die Rücklaufquote lag somit bei rund 14 % und ein max. Stichprobenfehler innerhalb ± 5 % konnte eingehalten werden. Die Daten wurden codiert und anhand deskriptiver und multivariater Analysemethoden ausgewertet (Statistik Programm SPSS).

(3) Tiefeninterviews mit ExpertInnen (AP2)

Die Interviews wurden basierend auf einem strukturierten Leitfaden durchgeführt, der folgende Themenfelder beinhaltete: (a) eigene Erfahrungen bzgl. Klimawandelanpassung, (b) Einschätzung der Situation in Österreich und (c) Unterstützungsbedarf in Gemeinden

Zielgruppe waren einerseits wieder BürgermeisterInnen, andererseits wurden auch im Regionalmanagement tätige Personen befragt, da deren Erfahrungen und Know-how in der Zusammenarbeit mit Gemeinden einen wichtigen Input für die Entwicklung von Unterstützungswerkzeugen darstellt. In Summe wurden 15 Interviews durchgeführt (7 Bürgermeister, 8 Regional-/KEM-, ModellregionsmanagerInnen). Bei der Auswahl der Bürgermeister wurde darauf geachtet, einen Gradienten von bisher nicht aktiven bis bereits sehr aktiven Gemeinden abzudecken, um eventuelle Unterschiede im Unterstützungsbedarf identifizieren zu können. Die Interviews wurden Face to Face bzw. telefonisch durchgeführt, auf Tonband aufgezeichnet (mit vorausgehender Einverständnis der interviewten Personen) und anschließend transkribiert. Die Auswertung der Interviews orientierte sich an der Inhaltsanalyse nach Mayering.

(4) Kategorisierung der Gemeinden anhand der Verwundbarkeiten (AP2)

Um eine Vergleichbarkeit zwischen den Gemeinden herzustellen wurden die sozio-ökonomischen Indikatoren zuerst mittels der Gemeindefläche oder der Einwohnerzahl normiert. In einem zweiten Schritt wurden die Indikatoren in 5 Klassen eingeteilt, wobei die Klasse 1 geringe Wirkung oder keine Relevanz bedeutet und die Klasse 5 hohe Wirkung bzw. hohe Relevanz. In den meisten Fällen erfolgt die Klasseneinteilung aufgrund der relativen Häufigkeit des Auftretens innerhalb von Österreich und die Perzentile 0.2, 0.4, 0.6, und 0.8 wurden als Schwellwerte für die Klassen verwendet. In einigen Fällen (z.B. bei der Klimatologischen Wasserbilanz) wurden physikalisch basierte Schwellwerte anstatt rein statistischer verwendet.

Die Aggregierung von zwei Indikatoren erfolgte anhand einer Aggregierungsmatrix (Abbildung 11). Die Grundannahme ist hierbei, dass wenn ein Indikator die Klasse 1 hat, auch die Kombination mit einem anderen Indikator wieder die Kategorie 1 erreicht, unabhängig welchen Wert der zweite Indikator hat. Dies ist konsistent mit der Annahme, dass wenn ein Indikator nur eine geringe Wirkung bzw. Relevanz hat, auch alle Kombinationen mit diesem Indikator eine geringe Wirkung bzw. Relevanz aufweisen.

Indikatoren	1	2	3	4	5
1	1	1	1	1	1
2	1	2	2	3	3
3	1	2	3	4	4
4	1	3	4	4	5
5	1	3	4	5	5

Abbildung 11: Aggregationsmatrix für kombinierte Indikatoren

(4) Transdisziplinäre Erstellung der Online-Unterstützungsangebote und der Testung mit der Zielgruppe (AP3+5)

In AP3+AP5 standen die transdisziplinäre Erstellung und Testung der Online-Unterstützungsangebote mit der Zielgruppe im Fokus. Für die Erstellung der Tools wurde die

Zusammenarbeit von drei Gemeinden gesucht. Für die Testung der Tools konnten zwei weitere Gemeinden gewonnen werden. Alle Workshops (nach dem Prinzip von Fokusgruppen) waren ähnlich aufgebaut: (i) Sensibilisieren fürs Thema Klimawandel und Anpassung (Input aus CC-ACT: Karten zu den aktuellen Betroffenheit durch den Klimawandel); (ii) Unterschied von Klimaschutz und Anpassung (Input aus CC-ACT: Kartenspiel aus Handbuch mit Bildern zu Klimaschutz- und/oder Anpassungsmaßnahmen), (iii) Zukünftige Folgen des Klimawandels für die Region und mögliche Anpassungsmaßnahmen (Input aus CC-ACT: Infos von Website www.ccact.anpassung.at) und (iv) Interaktiver Teil zum Testen der vorläufigen Ergebnisse aus CC-ACT sowie strukturierte Diskussion und Feedback. Die daraus gewonnenen Ergebnisse und Empfehlungen von den rund 100 involvierten lokalen/regionalen AkteurInnen waren sehr hilfreich und wurden in mehreren Feedback-Schleife für die Überarbeitung der Anpassungs-Werkzeuge verwendet.

(5) Trainingskonzept zur Arbeit zu Klimawandelanpassung mit Gemeinden (AP4)

Das Trainingskonzept wurde in einem iterativen Prozess zwischen inhaltlichen ExpertInnen des Umweltbundesamtes sowie der Universität für Bodenkultur und methodisch-didaktischen ExpertInnen des Umweltdachverbandes und UKCIP ausgearbeitet sowie in mehreren Schleifen in Gemeinden und mit RegionalmanagerInnen getestet. Die Rückmeldungen flossen v.a. in Aufbau des Handbuchs, Konzeption der Broschüre für Gemeinden, Auswahl der Trainingsmethoden und Aufbau des Trainings sowie Konzepten und Begrifflichkeiten ein. Methodisch-didaktisch orientierten sich alle Schritte der Entwicklung des Trainingskonzepts an einem sozial-konstruktivistischen Lernbegriff (aufbauend auf dem Vorverständnis und den Erfahrungen der TeilnehmerInnen, die dadurch breiten Raum einnahmen), an einem Wechsel zwischen Inputs und Übungen zur Anwendung/Transfer des erworbenen Wissens. Auch der Tatsache, dass es in manchen Bereichen keine eindeutig richtig oder falschen Antworten gibt, wurde thematisiert, jedoch gleichzeitig der Handlungsbedarf (trotz gewisser faktischer Unsicherheiten) deutlich gemacht. Reflexionsrunden, die Inhalte, Methoden und Arbeitsatmosphäre betrafen, rundeten die Entwicklungsschritte des Trainingskonzepts ab.

7. Arbeits- und Zeitplan

Der Arbeits- und Zeitplan im Rahmen des Projekts CC-ACT wird in der nachfolgenden Tabelle 2 dokumentiert. Die Darstellung orientiert sich an den wesentlichsten Meilensteinen im Antrag und dokumentiert den Zeitpunkt der Implementierung.

Tabelle 2: Arbeits- und Zeitplan

What (WP, description)	Milestone in work plan	Implementation (mm/yy)
WP1 Comparative analyses of experiences with municipal decision support in other countries		
Input paper for other WPs	1.3	04/2015
Journal manuscript of findings	1.4	12/2015
WP2 Assessment of municipalities adaptation needs		
Online survey	2.2	09/2015
Categorisation of municipalities and identification of hotspots	2.3	12/2015
In-depth interviews	2.4	09/2015
Input paper for WP3 and WP4	2.5	12/2015
WP3 Transdisciplinary development of adaptation support tools for municipalities		
Preparation and accomplishment of a minimum of 3 workshops	3.2	02/2016
Development of draft adaptation support tools to be tested in WP5	3.3	04/2016
Final adaptation support tool	3.4	12/2016
WP4 Training concept for the work with municipalities on adaptation		
Draft training schedule and training contents	4.1	03/2016
Training workshops with up to 20 local disseminators	4.2	04/2016
Draft training guidebook	4.3	05/2016
Two workshops with the selected participants and interested stakeholders	4.4	09/2016
Finalised handbook for publication in the internet	4.5	12/2016
WP5 Test, revise and finalise adaptation support tools and training concept		
Accomplishing testing of adaptation support tools and training concept in selected municipalities and interviews	5.1/5.3	10/2016
Criteria based evaluation scheme	5.2	04/2016

8 Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

Die zahlreichen (wissenschaftlichen und nicht-wissenschaftlichen) Veröffentlichungen im Rahmen des Projekts CC-ACT haben dazu beigetragen, die Bekanntheit des Projekts maßgeblich zu erhöhen. In Tabelle 3 sind die wesentlichsten Aktivitäten dokumentiert.

Tabelle 3: Relevante Publikationen und Disseminierungsaktivitäten im Rahmen von CC-ACT

Publikation aus dem Projekt / Disseminier-ungsaktivitäten	Zitat	Quelle / Link
Manuskript für Journalartikel aus AP1	Clar, C. & Stuerer, R. (forthcoming): Policy support tools on climate change adaptation: What does and what does not appeal to local policy-makers?, under review.	Noch nicht online verfügbar
Manuskript für Journalartikel aus AP2	Eder, R., Allex, B., Prutsch, A., Arnberger, A. (in prep.): Climate change adaptation in Austrian municipalities: Barriers and drivers to become active	Noch nicht online verfügbar
Vortrag am 17. Österreichischen Klimatag von 06.- 08. April 2016 in Graz	Prutsch, A., Balas, M., Offenthaler, I., Glas, N., Strahlhofer, L., Eder, R., Allex, B., Anberger, A., Preisel, H., Bouslama, S., Streissler, A., Langer, M., Steurer, R., Clar, C., Formayer, H., Pringle, P., Walton, P. (2016): Gemeinden im Klimawandel: Awareness raising and capacity building for action in Austria Projekt CC-ACT. Vortrag am 8. April 2016.	Link zur Präsentation
Poster Präsentation bei der 4th International Climate Change Adaption Conference, Rotterdam. ☐	Allex, B., Eder, R., Arnberger, A., Gantner, B., Prutsch, A. (2016): Risk perceptions, awareness and status quo of climate change adaptation in Austrian municipalities. In: Adaptation Futures 2016. 4th International Climate Change Adaption Conference, Rotterdam. Abstract Band. Seite 407	LINK: http://edepot.wur.nl/379671
Vorträge bei den Workshops in den Regionen	Projektteam	Interne Protokolle
Flyer zum Projekt	Projektteam	Siehe im Annex
Beitrag für Newsletter www.klimawandelanpassung.at	Prutsch, A., Balas, M., Eder, R., Allex, B., Anberger, A., Bouslama, S., Streissler, A., Steurer, R., Formayer, H., (2017): Unterstützung für Österreichs Gemeinden zur Klimawandelanpassung online verfügbar	LINK zum Artikel
Vorträge am Abschlussworkshop	Projektteam	Interne Protokolle
Broschüre für Gemeinden	Prutsch, A., Balas, M., Streissler, A., Bouslama S. (2016) Ihre Gemeinde im Klimawandel – was können Sie tun? Umweltbundesamt, Wien.	LINK: http://www.anpassung.at/ccact/downloads/CC-Act-Broschuere.pdf - Siehe im Annex

Publikation aus dem Projekt / Disseminier-ungsaktivitäten	Zitat	Quelle / Link
Handbuch für MultiplikatorInnen zu Klimawandelanpassung	Streissler,A., Bouslama, S., Prutsch, A., Balas, M., Nohel, S., Eder R., Formayer H., Langer, M., Schöppl, M., Schneeweiß, K., (2016) Klimawandelanpassung umsetzen – Lebensqualität erhöhen. Ein Handbuch für MultiplikatorInnen zur Beratung österreichischer Gemeinden und Regionen. Umweltdachverband, Wien.	LINK: http://www.anpassung.at/ccact/downloads/CC-Act-Handbuch.pdf Siehe im Annex
CC-ACT Website für Anpassung in Gemeinden	Projektteam	LINK: www.ccact.anpassung.at

Diese Projektbeschreibung wurde von der Fördernehmerin/dem Fördernehmer erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte übernimmt der Klima- und Energiefonds keine Haftung.

ANNEX

- Flyer zum Projekt
- Broschüre für Gemeinden
- Handbuch für MultiplikatorInnen

WIE KÖNNEN SIE CC-ACT UNTERSTÜTZEN?

Haben Sie Interesse, als MultiplikatorIn an der Entwicklung des Handbuchs mitzuarbeiten?
(Geplant sind drei Halbtags-Workshops im Herbst/Winter 2015/16)

Oder an der Schulung für MultiplikatorInnen teilzunehmen?
(Geplant sind zwei Ganztags-Workshops im Frühjahr 2016)

Dann kontaktieren Sie uns bitte!

Ihre Ansprechpartnerin:
Dipl.Ing. Andrea Prutsch
andrea.prutsch@umweltbundesamt.at

Wir freuen uns sehr auf Ihr Interesse und Ihre Bereitschaft, sich in CC-ACT einzubringen.

PROJEKTTEAM

CC-ACT: Climate change adaptation in municipalities: Awareness raising and capacity building for action in Austria

Projektleitung:

umweltbundesamt
PERSPEKTIVEN FÜR UMWELT & GESELLSCHAFT

Projektpartner:

BOKU InFER | Institute of Forest, Environmental, and Natural Resource Policy

BOKU Met

BOKU Universität für Bodenkultur Wien
Department für Raum, Landschaft und Infrastruktur

umwelt dachverband

UKCIP

IMPRESSUM

Kontakt: andrea.prutsch@umweltbundesamt.at
Layout: Umweltbundesamt GmbH
Bildnachweis: Titelseite: iStockphoto.com/laflor
Innenseite: Franz Dollinger

Copyright © 2014, Umweltbundesamt GmbH

klima+ energie fonds

Das Projekt CC-ACT wird durch das Programm ACRP des Österreichischen Klima- und Energiefonds gefördert

climate change ACT

Österreichs Gemeinden und Regionen im Klimawandel

CC-ACT unterstützt bei der Anpassung an diese Veränderungen

KLIMAWANDEL TRIFFT ÖSTERREICH

Messdaten für den Alpenraum zeigen, dass in Österreich die durchschnittliche Jahrestemperatur seit dem 19. Jahrhundert um **rund 2°C** zugenommen hat (ZAMG 2011). Die Auswirkungen des **Klimawandels** sind in Österreich **bereits heute spürbar:** So brachte etwa der Sommer 2013 Rekordtemperaturen von über 40°C oder der Winter 2014 ein Schneechaos im Süden Österreichs. Auch vermehrt auftretende lokale Starkniederschläge und Hitzetage sind Anzeichen eines sich ändernden Klimas.

ForscherInnen gehen davon aus, dass sich die negativen Folgen des Klimawandels für die Gesellschaft zukünftig noch verstärken werden. Die zentrale Frage dabei lautet: **Wie können wir unterschiedliche Bereiche gestalten, so dass sie auch unter geänderten Klimabedingungen zukunftsfähig sind?**

Neben dem Klimaschutz – also Maßnahmen zur Verringerung der Treibhausgase – ist darüber hinaus die Anpassung an die nicht mehr abwendbaren Folgen des Klimawandels erforderlich. Dafür müssen bereits heute erste Schritte gesetzt werden.

GEMEINDEN UND REGIONEN MÜSSEN HANDELN

In jeder Region sind die Auswirkungen des Klimawandels anders sichtbar: So kann beispielsweise vermehrte Trockenheit im Süden Österreichs das Ausfallsrisiko für die Landwirtschaft erhöhen, wogegen bestimmte Regionen im Alpenraum durch mildere Temperaturen ein neues Potential für den Tourismus erschließen können.

Es gilt, dem globalen Phänomen Klimawandel **lokal entgegenzuwirken**. Neben Klimaschutzaktivitäten ergibt sich für Gemeinden und Regionen die Notwendigkeit, Maßnahmen zu setzen, um auf das veränderte Klima zu reagieren. Dabei sind **BürgermeisterInnen, RegionalmanagerInnen, Planungsverantwortliche und weitere AkteurInnen** in den Gemeinden und Regionen oftmals mit den gleichen Fragen konfrontiert:

- In welchen Bereichen ist unsere Gemeinde betroffen und wo muss ich gegensteuern?
- Wie kann ich sicher stellen, dass trotz Trockenheit eine ausreichende Wasserversorgung in der Region gegeben ist?
- Wie können Chancen, die sich infolge des Klimawandels für die Gemeinde ergeben (z.B. im Tourismus), erkannt und genutzt werden?
- usw.

Für diese Herausforderungen ist es notwendig, regionalspezifische Antworten zu finden und lokal Lösungen zur Anpassung umzusetzen. Das Projekt CC-ACT unterstützt Gemeinden und Regionen dabei, passende Schritte zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels zu setzen.

WIE KANN CC-ACT UNTERSTÜTZEN?

Das Ziel von CC-ACT ist es, ein **Handbuch** als Unterstützung für die Anpassung an den Klimawandel für Österreichs Gemeinden und Regionen zu erstellen. Die Zielgruppe dafür sind jene **MultiplikatorInnen**, die bereits langjährige Erfahrungen in der Zusammenarbeit mit Gemeinden haben (z.B. Leader, LA 21, Klima- und Energiemodellregionen, Klimabündnis, RegionalmanagerInnen).

Das Besondere an diesem Handbuch wird sein, dass es sich an den tatsächlichen Bedürfnissen der Gemeinden orientiert und in einem **transdisziplinären Prozess** gemeinsam mit potenziellen AnwenderInnen im Rahmen mehrerer Workshops erarbeitet wird.

Zudem werden **Schulungen** mit MultiplikatorInnen durchgeführt, die sie befähigen sollen, gemeinsam mit den Gemeinden Maßnahmen für den Umgang mit Klimawandelfolgen auszuarbeiten und diese auf den Weg zu bringen.

In Kooperation mit den MultiplikatorInnen werden die Methoden des Handbuchs in zwei **Testregionen** angewendet. Die Erfahrungen aus diesem Praxistest werden in die Verbesserung des Handbuchs einfließen.

Das Handbuch sowie das Trainingskonzept werden ab Herbst 2016 auf www.klimawandelanpassung.at öffentlich zugänglich gemacht.

climate change ACT

powered by klima+ energie fonds

IHRE GEMEINDE IM KLIMAWANDEL – WAS KÖNNEN SIE TUN?

INFORMATIONSBROSCHÜRE

© Fotolia/Daniel Strauch

IMPRESSUM

IHRE GEMEINDE IM KLIMAWANDEL – WAS KÖNNEN SIE TUN?

Projektleitung:
Umweltbundesamt GmbH Wien

Projektpartner:
• Umweltdachverband
• Institut für Landschaftsentwicklung, Erholungs- und Naturschutzplanung, Universität für Bodenkultur
• Institut für Wald-, Umwelt- und Ressourcenpolitik, Universität für Bodenkultur
• Institut für Meteorologie, Universität für Bodenkultur
• University of Oxford, Environmental Change Institute – UKCIP

Finanzierung:
Diese Broschüre entstand im Rahmen des Projekts CC-ACT.
Das Projekt wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms „Austrian Climate Research Programm“ durchgeführt.

Redaktion:
Anna Streissler, Samira Bouslama

AutorInnen:
Andrea Prutsch, Maria Balas (Umweltbundesamt GmbH)
Anna Streissler, Samira Bouslama (Umweltdachverband)

Lektorat:
Sylvia Steinbauer

Fotos:
Fotolia/ Daniel Strauch (Cover), Pixabay (S.4, S. 8, S. 15), Markus Wurzer (S. 5, S. 12,S. 13), Foto Durl (S. 6, S. 7), Fotolia/ Vladimir Melnikov (S. 14), Shutterstock /ZM_Photo (S. 15), Gemeinde Ober-Grafendorf (S. 6, S. 14), C. Liehr (S. 16)

Layout & Illustration:
Markus Wurzer

Zitiervorschlag:
Prutsch, A., Balas, M., Streissler, A., Bouslama S.
(2016) Ihre Gemeinde im Klimawandel – was können Sie tun?
Umweltbundesamt, Wien.

Wien, November 2016

Herausgeber:
Umweltbundesamt GmbH

Zum Projekt

Das Projekt CC-ACT unterstützt Gemeinden und Regionen dabei, passende Schritte zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels zu setzen. Dazu wurde ein Online-Tool entwickelt, das Gemeinden und Regionen dient, sich mit den Auswirkungen des Klimawandels zu befassen. Zusätzlich beinhaltet es eine Sammlung von geeigneten Maßnahmen für relevante Handlungsbereiche von Gemeinden.

Ein Handbuch und Schulungsmaterial stehen für RegionalmanagerInnen, Klima- und EnergiemanagerInnen, LEADER ManagerInnen etc. zur Verfügung, um Gemeinden dabei zu unterstützen, Chancen und Risiken des Klimawandels rechtzeitig zu erkennen und wirksame Maßnahmen mit allen betroffenen AkteurInnen zu entwickeln.

Informationen und Materialien finden Sie auf der Website **www.ccact.anpassung.at**

Bitte wenden Sie sich bei Fragen an:
Dipl. Ing.in Andrea Prutsch
Umweltbundesamt GmbH (Projektleiterin)
E-Mail: **andrea.prutsch@umweltbundesamt.at**

Klimawandel trifft Österreichs Gemeinden

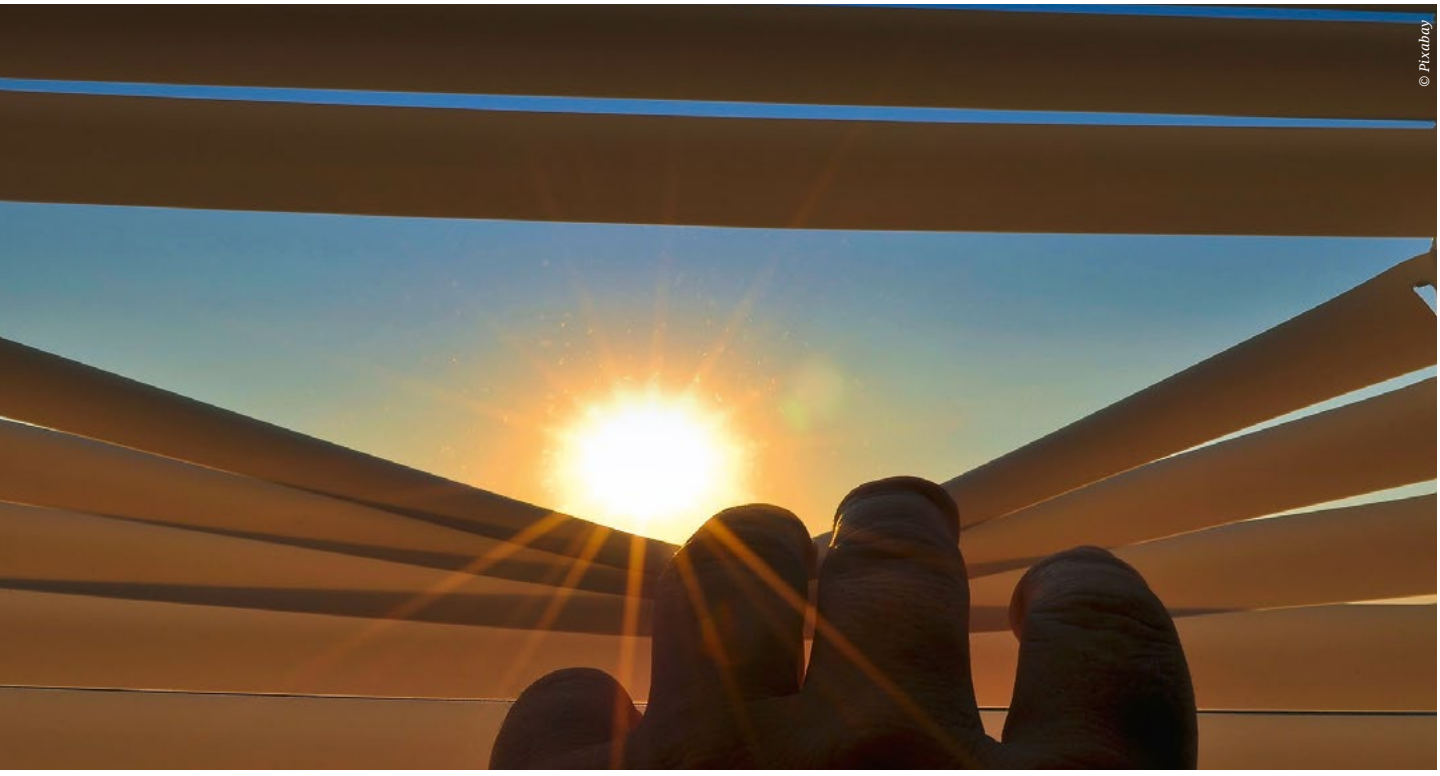
Die Auswirkungen des Klimawandels treffen Österreich immer heftiger: So waren im Sommer 2013 und 2015 Rekordtemperaturen zu verzeichnen und erstmalig wurde die 40°C-Marke erreicht. Der Winter 2014 brachte hingegen Chaos durch Nassschnee im Süden Österreichs. Auch vermehrt auftretende lokale Starkniederschläge sind Anzeichen des sich ändernden Klimas. Zusätzlich zu solchen Extremwetterereignissen sind schleichende Veränderungen zu beobachten, wie etwa ein zeitigerer Vegetationsbeginn und der Rückgang der Gletscher – hervorgerufen durch den Anstieg der Durchschnittstemperaturen.

Österreichs Gemeinden sind durch die Auswirkungen des Klimawandels bereits heute betroffen und die Zeichen werden sich in den nächsten Jahren verstärken. Beispielsweise kann die vermehrte Trockenheit im Süden Österreichs die Trinkwasserversorgung erschweren.

Der Klimawandel trifft die Gemeinden je nach geographischer Lage, wirtschaftlicher und struktureller Ausgangslange unterschiedlich. Neben den notwendigen Klimaschutzaktivitäten ist es für Gemeinden daher notwendig, mit Maßnahmen in ihren Zuständigkeitsbereichen, z. B. in der Flächenwidmung, der Wasserversorgung im Katastrophenschutz, auf das veränderte Klima zu reagieren.

Was ist Klimawandelanpassung?

Anpassung zielt darauf ab, auf bereits erfolgte und zukünftige Klimaänderungen vorausschauend zu reagieren und Maßnahmen zu setzen, um zukünftige Schäden zu vermeiden sowie sich ergebende Chancen zu nutzen. Für die Anpassung steht eine breite Palette von Möglichkeiten zur Verfügung: etwa informative Maßnahmen, die v. a. auf Bewusstseinsbildung setzen, „grüne“ Maßnahmen, wie z. B. die Renaturierung eines Gewässers oder „graue“ Maßnahmen, wie z. B. technische Hangstabilisierungen oder technischer Hochwasserschutz. Diese können sowohl von betroffenen BürgerInnen als auch von Gemeinden/Regionen oder privaten und öffentlichen Einrichtungen durchgeführt werden.



Die Gemeinden sind zunehmend gefordert, bei heutigen Entscheidungen und Investitionen die Auswirkungen des Klimawandels zu berücksichtigen, um kostspielige Fehlentscheidungen zu vermeiden. Studien zeigen, dass ein frühzeitiges Mitdenken der Auswirkungen des Klimawandels hilft, das Schadenspotenzial zu reduzieren. Kosten für Investitionen zur Anpassung an den Klimawandel sind folglich den vermiedenen Schadenskosten gegenüberzustellen.

Klimawandelanpassung ist ein Thema, das in fast alle Zuständigkeitsbereiche von Gemeinden hineinwirkt. Zahlreiche Instrumente oder Prozesse bieten Anknüpfungspunkte, um die notwendigen Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel zu integrieren. Welche das sein können, ist beispielhaft in der nachfolgenden Grafik dargestellt.

Illustration: Markus Wurzer

Ober-Grafendorf:
Frühzeitige Anpassung an den Klimawandel lohnt sich!

Die niederösterreichische Gemeinde Ober-Grafendorf (südlich von St. Pölten, ca. 4.600 EinwohnerInnen) im Alpenvorland am Fluss Pielach beschäftigt sich seit vielen Jahren mit Klimawandelanpassung, ist Klimabündnis-Gemeinde und e5-Gemeinde. 2010 erlebte die Gemeinde Starkregen und Hochwasser mit erheblichen Schäden für die Gemeindeinfrastruktur. Wir haben Bürgermeister Rainer Handlfinger zu den Erfahrungen in den vergangenen Jahren befragt.

© Gemeinde Ober-Grafendorf

Bürgermeister
DI Rainer Handlfinger

In welchen Bereichen sehen Sie schon heute die Auswirkungen des Klimawandels in Ober-Grafendorf?

Die Starkregenereignisse häufen sich und dies führt zur Erosion auf landwirtschaftlichen Flächen. Wir erleben auch eine steigende Anzahl der Hitzetagen und generell sehr trockene Sommer. Hohe Wassertemperaturen in der Pielach beeinträchtigen die Fauna und Flora im Fluss und haben bereits Fischsterben verursacht. Besonders in Trockenzeiten steigt der private Wasserverbrauch (fürs Garten gießen und für Schwimmbäder), gleichzeitig sinkt der Grundwasserspiegel.

Die Gemeinde kann weniger Wasser als früher aus Brunnen gewinnen und muss daher Wasser von der EVN zukaufen. Auch der Stromverbrauch durch mehr Klimaanlagen im Gemeindegebiet steigt, das bedeutet, dass regional mehr Strom produziert werden oder von außen zugekauft werden muss.

© Foto Durl

Wochenmarkt in Ober-Grafendorf

Wie haben Sie bis dato auf die Folgen des Klimawandels reagiert und welche Kosten entstehen der Gemeinde dadurch?

Wir brauchen verstärkt Hochwasserschutz und müssen das Kanalsystem größer dimensionieren. Bei den Wasserrückhaltemaßnahmen testen wir gerade eine kostenneutrale Ökostraße (siehe Beispiel auf Seite 16) und haben vier Retentionsbecken zu je 100.000 Euro zum Versickern des Regenwassers gebaut.

Mit der Bezirksagrarbehörde haben wir Erosionsschutzmaßnahmen in landwirtschaftlichen Gebieten mit einer Steigung von 10–15 % erarbeitet. Wir geben vier Bauern Abschlagszahlungen für einen 15 Meter Grünbrachestreifen, sodass die Ackererde nicht in den Gemeindekanal geschwemmt wird. Das kostet uns seit 2011 ca. 800 Euro/Jahr, im Verhältnis zu den Schäden beim Starkregenereignis 2010 von 55.000 Euro ist das jedoch ein Klacks. Das Wasser, das wir von der EVN zukaufen, kostet ca. 1 Euro pro m³, da kommen hohe Kosten zusammen, für die Privaten wie für uns.

© Foto Durl

Im Selbsterntefeld des Biobauern

Durch den milden Winter hatten wir heuer Einsparungen bei der Schneeräumung (statt den ursprünglich budgetierten ca. 100.000 Euro nur 40.000 Euro). Wir mussten weniger Rollsplit ausbringen und schonen unseren Fuhrpark.

Unser Biobauer hat ebenfalls erhebliche Änderungen initiiert. Auf Bio-Selbsterntefeldern pflanzen und ernten Menschen 20 Sorten Gemüse und Obst übers Jahr. Da zahlen sie weniger dafür als im Supermarkt. Und unser Biobauer bekommt zum ersten Mal Anerkennung für seine Arbeit. Jeden Freitag findet ein Wochenmarkt statt, wo regionale AnbieterInnen ihre Produkte verkaufen. Das fördert die lokale Wirtschaft und auch den sozialen Zusammenhalt.

Haben Sie Hürden bei der Planung und Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen erlebt und wenn ja, wie sind Sie damit umgegangen?

Die gesetzlichen Rahmenbedingungen erschweren unsere Bemühungen oft. Es gibt detaillierte Regeln für den Straßenbau und genaue Bauvorschriften, z. B. für die PKW-Abstellplätze, aber nicht, wieviel Grünflächen es geben muss. Private und wir versuchen, an der Pielach regional Strom zu produzieren, das wird erschwert bzw. behindert. Es ist außerdem nicht so leicht, die LandwirtInnen hin zu ökologischeren und nachhaltigeren Arbeitsweisen zu bewegen. Bei manchen Menschen fehlt es auch an Bewusstsein, sie wissen wenig über oder bezweifeln sogar, dass es den Klimawandel gibt.

Welche Tipps können Sie anderen Gemeindeverantwortlichen geben, damit sie Klimawandelanpassungen planen und umsetzen?

Viele Maßnahmen werden schon getroffen, ohne dass dies im Bewusstsein von Klimawandelanpassung geschieht. Unsere Rückhaltemaßnahmen trafen wir aufgrund des Hochwassers von 2011. Man muss aber aufpassen, dass es nicht nur zur Symptombekämpfung kommt, ohne sich die Ursachen oder größeren Zusammenhänge zu überlegen. Wir müssen wieder regionaler denken und leben lernen. Es ist ganz wichtig, große Teile der Bevölkerung in den Bemühungen um Klimaschutz und Klimawandelanpassung „mitzunehmen".

„Wir müssen wieder regionaler denken und leben lernen."

Bürgermeister DI Rainer Handlfinger

Zwei Antworten auf den Klimawandel:
Klimawandelanpassung und Klimaschutz

Während Klimaschutz auf die Verringerung der Treibhausgase, v. a. Kohlendioxid (CO_2) abzielt, fokussiert die Klimawandelanpassung darauf, mit veränderten klimatischen Bedingungen so gut wie möglich umzugehen. Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel sind aber eng miteinander verbunden und der Zusammenhang lässt sich mit einem Satz beschreiben:

Wir müssen vermeiden, was sich nicht bewältigen lässt (→Klimaschutz) und bewältigen, was sich nicht vermeiden lässt (→Anpassung).

Umso erfolgreicher wir heute im Klimaschutz sind, desto geringer wird der zukünftige Anpassungsbedarf. Selbst für den Fall, dass wir die Treibhausgasemissionen umgehend drastisch verringern, sind durch das langsame Reagieren des Klimasystems gravierende Auswirkungen durch den Klimawandel gewiss. Anpassung gewinnt daher zunehmend an Bedeutung und ist zusätzlich zum Klimaschutz unumgänglich.

Viele Maßnahmen dienen sowohl dem Klimaschutz wie auch der Anpassung. Eine eindeutige Zuordnung ist in manchen Fällen schwierig. Was meinen Sie? Sind folgende Aktivitäten Klimaschutzmaßnahmen, Klimawandelanpassungsmaßnahmen oder beides?

1. **Zur Arbeit radeln statt Auto fahren**
2. **Bei heißem Wetter eine Wasserflasche mitnehmen**
3. **Außenbeschattungen installieren**
4. **Keine gefährlichen Güter im Keller lagern**
5. **In öffentlichen Gebäuden ein Regenwassersammelsystem für die Toiletten installieren**
6. **Heimische hitze- und trockenheitsresistente Büsche und Bäume in öffentlichen Anlagen pflanzen**
7. **Energieeinsparende Sanierungsmaßnahmen umsetzen (z. B. Wärmedämmung, Fenstertausch)**
8. **Mehr Versickerungsflächen in der Gemeinde vorsehen**

Die Auflösung finden Sie auf Seite 17.

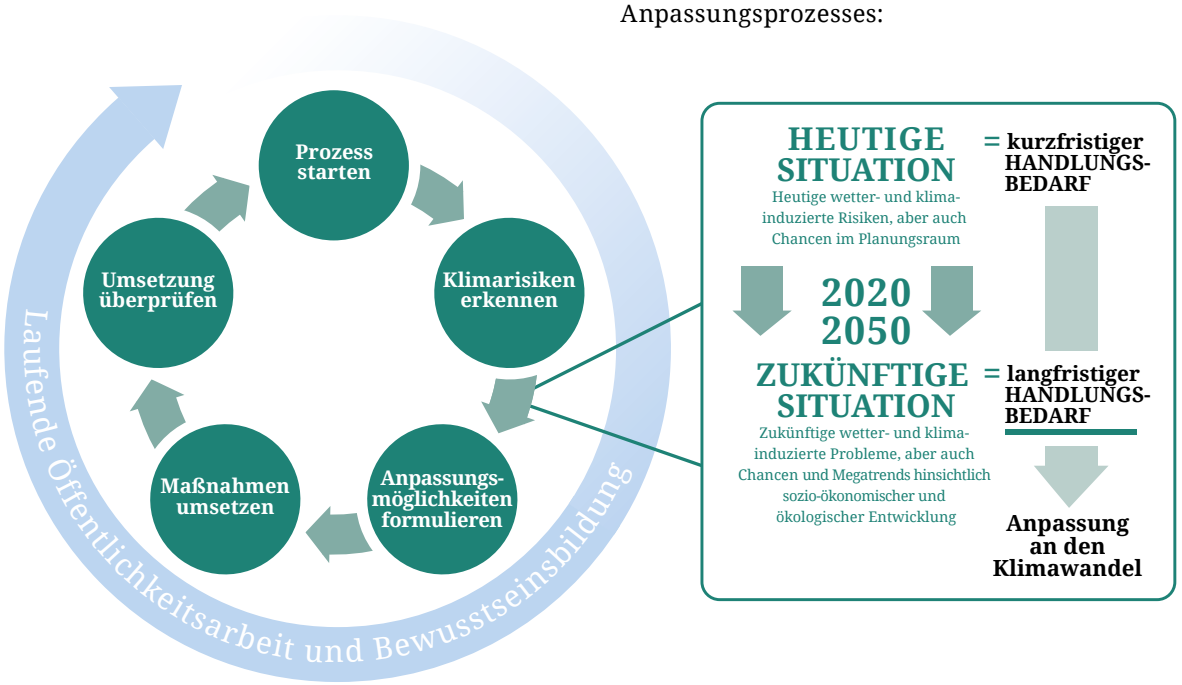
© Marcelo Jorge Vieira

© Pixabay

Klimawandelanpassung in Ihrer Gemeinde:
Jetzt sind Sie dran!

Es gibt keine einheitliche Lösung für alle. Jede Gemeinde hat ihre spezifische Situation und Ausgangslage. Dazu kommt, dass sich die Folgen des Klimawandels in jeder Region anders zeigen.

Die EntscheidungsträgerInnen sind gefordert, die jeweils passenden und richtigen Antworten für ihre Gemeinde zu finden. Egal, welche Fragestellung Sie betrifft, die folgenden fünf Schritte sind Teil jedes vorausschauenden und erfolgreichen Anpassungsprozesses:



Mit einigen Fragen können Sie überprüfen, ob Ihre Gemeinde bereits fit für den Klimawandel ist. Beantworten Sie die untenstehenden Fragen und tragen Sie bitte den kurzfristigen und gegenwärtigen Handlungsbedarf in den dafür vorgesehenen Platz auf der Gemeindedarstellung ein. (siehe Seite 12-13)

HEUTIGE SITUATION
und kurzfristigen HANDLUNGSBEDARF bestimmen

- Welche Folgen des Klimawandels betreffen Ihre Gemeinde schon heute am stärksten und welche Probleme ergeben sich dadurch?
- Welche Maßnahmen haben Sie bereits getroffen, um die Folgen abzumildern?
- Welche weiteren Anpassungsmaßnahmen wären heute notwendig, um die derzeitigen Schadenskosten durch den Klimawandel zu verringern (= unmittelbarer kurzfristiger Handlungsbedarf)?

Unterstützung für diese Fragen finden Sie auf der Website **www.ccact.anpassung.at**:
Die Karten auf der Website zeigen Ihnen die aktuelle Betroffenheit Ihrer Gemeinde für ausgewählte Fragen (z. B. Betroffenheit durch Starkniederschläge, Hitze, Sturm, Trockenstress für Fichten). Zusätzlich finden Sie mögliche Anpassungsmaßnahmen als Inspirationsquelle.

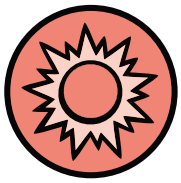
ZUKÜNFTIGE SITUATION
und langfristigen HANDLUNGSBEDARF festlegen

Es ist HEUTE notwendig, sich mit der Zukunft auseinanderzusetzen. Warum? Infrastrukturen und Gebäude, die heute errichtet werden, weisen einen langen Nutzungszeitraum auf. Sie müssen den zukünftigen klimatischen Bedingungen gewachsen sein.

Nur wie wird sich das Klima in der Zukunft verändern? Nachfolgend finden Sie eine kurze Zusammenstellung ausgewählter Klimaparameter inklusive ihrer Zukunftstrends.

Bitte überlegen Sie, ob sich für Ihre Gemeinde durch diese klimabedingte Veränderung ein vorsorgender und langfristiger Handlungsbedarf ergibt. Die Tabelle zeigt zusätzlich ausgewählte Beispiele von Anpassungsmaßnahmen. Sie können die Aufzählung als Check-Liste für Ihre weitere Arbeit an diesem Thema verwenden.

Zukunftstrends und Maßnahmen zur Anpassung



Hitze

Beobachtete und/oder erwartete Trends:

- steigende Zahl an Hitzetagen (Tageshöchsttemperatur höher als 30 °C)
- höhere Temperaturen an Hitzetagen
- häufigere Hitzewellen
- zunehmende Zahl an Tropennächten (Temperaturminima von über 20°C)

Relevant für meine Gemeinde

Möglichkeiten für Maßnahmen:

- Sehen Sie Beschattungseinrichtungen (z. B. Baumpflanzungen) für Haltestellen des öffentlichen Verkehrs vor
- Stellen Sie Trinkwasserbrunnen zur Verfügung
- Verwenden Sie hitzetolerantere Materialien beim Bau öffentlicher Gebäude
- Schaffen Sie spezielle touristische Angebote in alpinen Gebieten als Alternative zu überhitzten Regionen in Südeuropa („Wiederbelebung der Sommerfrische“)

Trockenheit

Beobachtete und/oder erwartete Trends:

- zunehmende Trockenperioden durch abnehmende Niederschläge im Sommer und höhere Temperaturen
- zunehmende Trockenperioden auch im Winter (besonders südlich der Alpen)
- erhöhter Trockenstress für Pflanzen und Tiere
- sinkende Pegelstände und sinkender Sauerstoffgehalt in Flüssen und Seen
- abnehmende Grundwasserstände

Relevant für meine Gemeinde

Möglichkeiten für Maßnahmen:

- Arbeiten Sie ein Trinkwassernotversorgungskonzept aus (vor allem in heute schon gefährdeten Gemeinden)
- Erstellen Sie ein Regenwasserbewirtschaftungskonzept für Ihre Gemeinde
- Führen Sie in Ihrer Gemeinde Kampagnen zum Thema Wassersparen durch

Schnee

Beobachtete und/oder erwartete Trends:

- in tieferen und mittleren Lagen vermehrt Niederschlag in Form von (gefrierendem) Regen statt Schnee
- steigende Schneefallgrenze
- weniger Tage mit Schneebedeckung (dadurch geringere Kosten für Schneeräumung in den Gemeinden)
- abnehmende Schneemächtigkeit
- weniger Schmelzwasser
- früheres Einsetzen der Schneeschmelze
- Veränderung der Schneekonsistenz zugunsten von Nassschnee
- Rückgang der Gletscher

Relevant für meine Gemeinde

Möglichkeiten für Maßnahmen:

- Sind Sie eine Wintersportgemeinde in niedriger Lage? Entwickeln Sie gemeinsam mit Ihren BürgerInnen wetter- und saisonunabhängige touristische Angebote
- Gehen Sie als Gemeinde mit gutem Vorbild voraus und setzen Sie bauliche Maßnahmen an Objekten (Gebäude, Anlagen) zum Schutz vor Extremwetterereignissen
- Verwenden Sie klimarobustere und tiefwurzelnde Bäume, die resistenter gegen Windwurf und Schneedruck sind

Kleinräumiger Starkregen

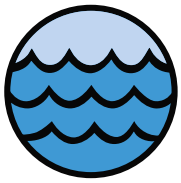
Beobachtete und/oder erwartete Trends:

- häufigere und heftigere Starkniederschläge
- Niederschlagsmenge über das gesamte Jahr gesehen verändert sich nur gering, aber Zunahme der Regenmenge im Winter und Abnahme im Sommer
- klimawandelinduzierte Zunahme von Frequenz und Stärke von Hagelereignissen ist zum derzeitigen Stand noch nicht abgesichert belegt

Relevant für meine Gemeinde

Möglichkeiten für Maßnahmen:

- Schaffen Sie viele Versickerungsflächen in Ihrer Gemeinde und verringern Sie Bodenversiegelung
- Denken Sie an die Möglichkeit eines getrennten Leitungs- und Kanalsystems für die Ableitung von Schmutzwasser und für Regenwasser
- Achten Sie darauf, dass die Entwässerungsgräben regelmäßig gereinigt werden



Hochwasser

Beobachtete und/oder erwartete Trends:

- saisonale Verlagerung des Hochwasserrisikos in den Winter und Frühling (durch Anstieg der Schneefallgrenze und Niederschlagszunahme im Winter)
- zunehmender Abfluss im Winter und früheres Einsetzen der Abflussspitzen
- tendenziell weniger Sommerhochwässer durch Mittelmeer-Tiefs, wenn diese jedoch auftreten, dann sind die Regenfälle intensiver

Möglichkeiten für Maßnahmen:

- Achten Sie auf eine regelmäßige Überprüfung, Verbesserung und Abstimmung bestehender Notfall-, Katastrophenschutz- und -einsatzpläne
- Schaffen Sie vermehrt Flächen für die Renaturierung von Fließgewässern, denkbar sind hier verschiedenste Formen der Kooperationen, z. B. mit LandwirtInnen oder mit Naturschutzvereinen
- Machen Sie die Hochwasseranschlagslinie im Flächenwidmungsplan Ihrer Gemeinde erkenntlich
- Achten Sie darauf, dass hochwassergefährdete Bereiche von jeglicher Bebauung frei gehalten werden

○ **Relevant für meine Gemeinde**

Sturm

Beobachtete und/oder erwartete Trends:

- mögliche Zunahme lokaler Gewitterstürme – belastbare Aussagen bezüglich zukünftiger Windverhältnisse sind derzeit noch nicht möglich

Möglichkeiten für Maßnahmen:

- Sind Sie in einer sturmgefährdeten Region? Forcieren Sie bauliche Maßnahmen an Objekten (Gebäude, Anlagen) zum Schutz vor Extremwetterereignissen
- Wenn möglich, pflanzen Sie Bäume entlang wichtiger Verkehrswege eine Baumlänge von der Straße entfernt, um die Windwurfgefahr zu minimieren

○ **Relevant für meine Gemeinde**

Muren, Erdrutsche & Steinschlag

Beobachtete und/oder erwartete Trends:

- Zunahme von Muren, Erdrutschen und Steinschlag u. a. aufgrund vermehrter Starkniederschläge, fehlender Schneedecke, verstärktem Wechsel von Tagen über 0°C und Frosttagen sowie Auftauen von Permafrost
- möglich sind neu entstehende Muranrissgebiete durch eine reduzierte Schutzfunktion des Waldes

Möglichkeiten für Maßnahmen:

- Führen Sie in Ihrer Gemeinde eine regionale Risikokartierung durch und dokumentieren Sie diese digital
- Achten Sie darauf, dass Risikogefahrenzonen von jeglicher Bebauung frei gehalten werden
- Liegt Ihre Gemeinde im alpin geprägten Gebiet? Beobachten Sie die Steinschlaggefahr auf Wanderwegen und denken Sie daran, diese aus gefährdeten Gebieten zu verlegen

○ **Relevant für meine Gemeinde**

Anstieg der Durchschnitts-temperatur

Beobachtete und/oder erwartete Trends:

- verlängerte Vegetationsperiode
- Veränderung der Lebenszyklen von Pflanzen und Tieren
- verändertes Auftreten von Pflanzen und Tieren (Aussterben kälteliebender Pflanzen und Tiere, Einwanderung von wärmeliebenden Pflanzen und Tieren, u. a. Unkrautsorten, Allergene und Krankheitserreger,...)
- Abnahme der Eis- und Frosttage
- steigende Wassertemperaturen und veränderte Sauerstoffverhältnisse
- ansteigende Schneefallgrenze
- ansteigende potenzielle (klimatische) Waldgrenze

Möglichkeiten für Maßnahmen:

- Betreiben Sie ein Monitoring zu neuen Pflanzen und Tieren, die gesundheitsgefährdend sind (z. B. Ragweed/Ambrosia)
- Informieren Sie die BauwerberInnen über abnehmenden Heizbedarf und zunehmenden Kühlbedarf
- Passen Sie die Grünraumpflege an das veränderte Klima an

○ **Relevant für meine Gemeinde**

Kurzfristiger und langfristiger
Handlungsbedarf in Ihrer Gemeinde

Die Symbole zeigen die Einflüsse auf die unterschiedlichen Handlungsbereiche einer

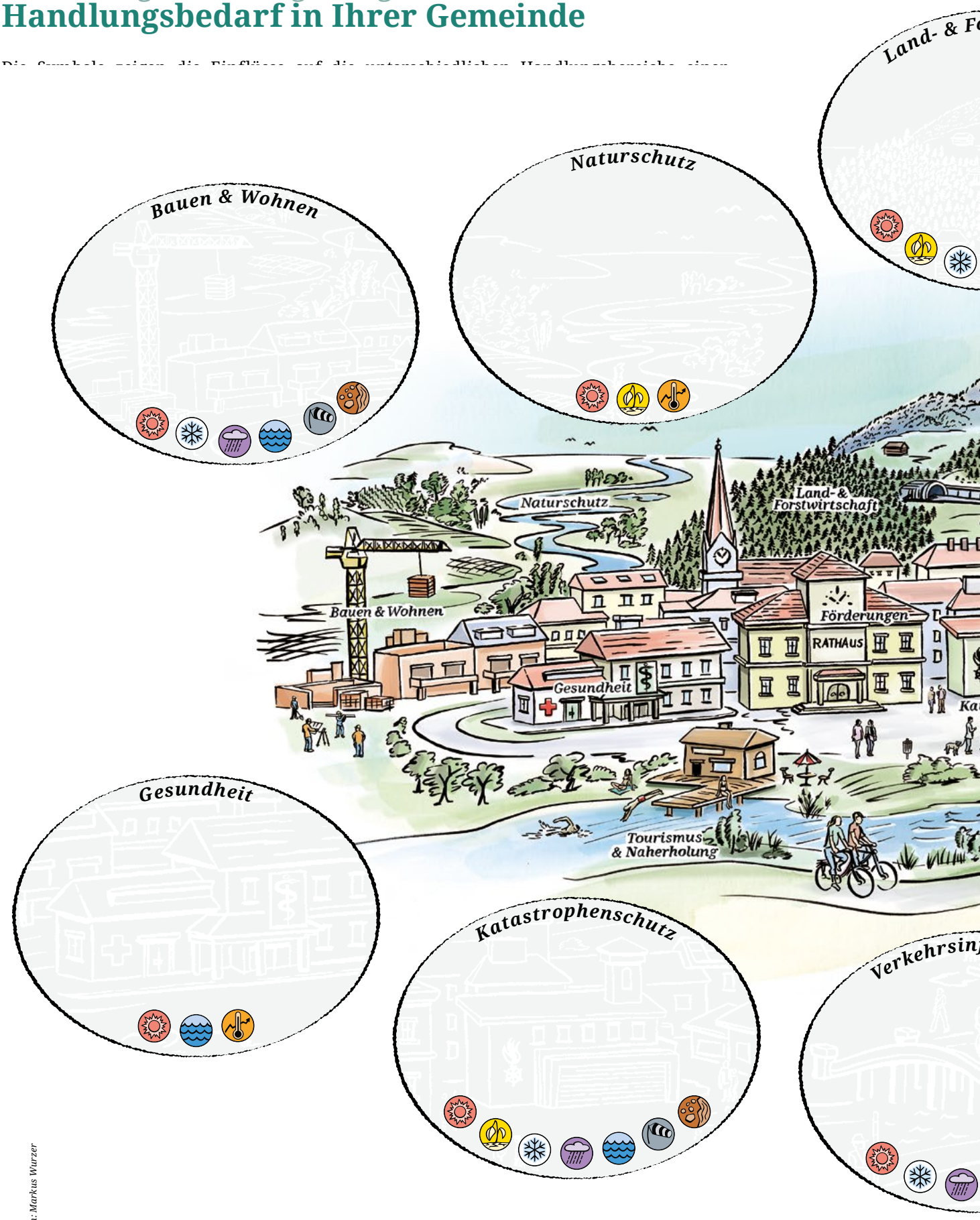


Illustration: Markus Wurzer

Hitze

Trockenheit

Anstieg der Durchschnitts-temperatur

Kleinräumiger Starkregen

Hochwasser

Schnee

Sturm

Muren, Erdrutsche und Steinschlag

Klimawandelanpassung konkret

Der Klimawandel betrifft uns alle. Es gibt bereits viele gute Projektbeispiele, die vorzeigen, wie man sich an die Chancen und Risiken anpassen kann. Hier einige Beispiele:

Anpassung an Hochwasser – große Hürden durch kleine Bäche

Wenn wir an Überflutungen und Hochwasser denken, kommen uns meistens eher größere Flüsse in den Sinn. Arnsberg, eine deutsche Stadt, lernte aufgrund der starken Regenfälle im Jahr 2007, dass auch kleine Bäche innerhalb von Stunden große Schäden anrichten können. Ihre Anpassungsstrategie: Die starren engen Bachbetten, die durch die Stadt führten, wurden gegen breitere, natürlich in Kurven fließende Bachbetten ersetzt.
Dadurch wird die Strömungsgeschwindigkeit reduziert und der Fluss kann bei Hochwasser mehr Platz einnehmen.

© Fotolia/ Vladimir Mehnikov

Ökostraße in Ober-Grafendorf

In der niederösterreichischen Gemeinde Ober-Grafendorf entstand auf Initiative eines ortsansässigen Gärtners 2015 eine 300 m lange Testversion einer Ökostraße. Statt die gesamte Straßenbreite von 11 Metern zu asphaltieren, werden hier nur 6-7 Meter versiegelt. An beiden Rändern gibt es spezielle Beete mit unterschiedlichen Substraten, großteils mit Bepflanzungen. Gemeinsam mit der Universität für Bodenkultur in Wien wird bis 2018 untersucht, wie die unterschiedlichen Straßenabschnitte Regenwasser versickern lassen bzw. speichern können (erhofft werden pro Kubikmeter rund 400 l). Außerdem wird untersucht, inwieweit die Straßenbankette kleinräumig die Temperatur verringern. Graz und andere österreichische Städte überlegen bereits eine Nachahmung, denn Ökostraßen könnten ohne Mehrkosten zur Wasserspeicherung und Hitzereduktion auch in Städten beitragen.

© Gemeinde Ober-Grafendorf

Bergsteigerdörfer

Bergsteigerdörfer sind Tourismusorte in den Alpen, die sich für die Bewahrung von Landschaft und Umwelt sowie für der örtlichen Kultur- und Naturwerte engagieren und eine nachhaltige Entwicklung in den Bergen fördern. Man beschränkt sich auf kleine Betriebsgrößen und fördert in der Region verankerte Anbieter. Auf eine ökologisch verträgliche Berglandwirtschaft und die Bewirtschaftung des Gebirgswaldes wird großes Augenmerk gelegt. Die Gemeinden setzen sich aktiv für die Erhaltung und Verbesserung des öffentlichen Personenverkehrs ein. Ein umfassender Kriterienkatalog listet die Anforderungen auf. Mittlerweile gibt es rund 20 Bergsteigerdörfer – sie erstrecken sich vom Kleinen Walsertal bis Reichenau an der Rax.
www.bergsteigerdoerfer.at

Leitfaden für nachhaltiges und zukunftsweisendes Bauen

Nachhaltige Siedlungsentwicklung hat mehr Komponenten als „nur“ erneuerbare Energie. Das zeigt der Leitfaden für BauträgerInnen in Zell am See. Im Leitfaden spielen nicht nur erneuerbare Energieerzeugung und Ökologie eine Rolle, sondern auch umweltschonende Mobilität, Freiraumgestaltung, soziale Aspekte und Architektur. Naturnah gestaltete und biologisch bewirtschaftete Grünflächen, die Reduktion und Kompensation der Bodenversiegelung (Gründächer, begrünte Stellflächen), Retentionsflächen in den Außenanlagen, aber auch Regenwassernutzung werden als zukunftweisende Themen bei Bauvorhaben adressiert. Verschattungssysteme und die Orientierung der Fenster werden gegen die sommerliche Überwärmung berücksichtigt. **www.zellamsee.salzburg.at**

© C. Liehr

Feuerwehr der Generationen

Viele Personen über 60 Jahre verlassen oft den aktiven Dienst bei der Feuerwehr. Dadurch droht der Verlust an Erfahrung und Unterstützung, den die Ortsfeuerwehren langfristig massiv spüren würden. Der Landesverband Vorarlberg reagierte darauf mit seinem Aktionsplan „Feuerwehr der Generationen“ und der Initiative 60 PLUS. Auch wer sich nicht mehr allen Einsatzbedingungen körperlich voll gewachsen sieht, kann in vielen Bereichen mit seiner/ihrer Erfahrung maßgeblich unterstützen: benötigt wird Sach- und Menschenkenntnis bei Einsatz, Aufklärung, Aus- und Weiterbildung bis hin zu organisatorischen Aufgaben. Neben dem Mehrwert für die Feuerwehr wird durch diese Initiative auch der soziale Zusammenhalt der Generationen in der Gemeinde gestärkt. Im Hinblick auf den Klimawandel ist damit zu rechnen, dass die Feuerwehren als wichtige Komponente im Katastrophenschutz zusätzlich an Bedeutung gewinnen.
www.lfvv.at/verband/60plus.html

Gefragt sind nun ...

BürgermeisterInnen, RegionalmanagerInnen, Planungsverantwortliche und weitere **AkteurInnen**, ihre Gemeinde bestmöglich auf ein verändertes Klima vorzubereiten und Maßnahmen zu setzen die helfen, Chancen zu nutzen und Risiken abzuwenden.

Notizen

Auflösung zu Seite 8:

- **Klimaschutz: 1, 7**
- **Klimaschutz und Klimawandelanpassung: 5, 6,**
- **Klimawandelanpassung: 2, 3, 4, 8**

www.ccact.anpassung.at

KLIMAWANDELANPASSUNG UMSETZEN – LEBENSQUALITÄT ERHÖHEN

EIN HANDBUCH FÜR MULTIPLIKATORINNEN ZUR BERATUNG ÖSTERREICHISCHER GEMEINDEN UND REGIONEN

© Fotolia/ WF Seydlbast

IMPRESSUM

KLIMAWANDELANPASSUNG UMSETZEN – LEBENSQUALITÄT ERHÖHEN

Ein Handbuch für MultiplikatorInnen zur Beratung österreichischer Gemeinden und Regionen

Projektleitung:
Umweltbundesamt GmbH Wien

Projektpartner:
•Umweltdachverband
•Institut für Landschaftsentwicklung, Erholungs- und Naturschutzplanung, Universität für Bodenkultur
•Institut für Meteorologie, Universität für Bodenkultur
•Institut für Wald-, Umwelt- und Ressourcenpolitik, Universität für Bodenkultur
•University of Oxford, Environmental Change Institute – UKCIP

Rahmen:
Das Handbuch wurde im Rahmen des Projekts „CC-ACT“ erarbeitet und vom Austrian Climate Research Programme des Klima- und Energiefonds finanziert.

Redaktion:
Anna Streissler, Samira Bouslama

AutorInnen:
Anna Streissler, Samira Bouslama, Andrea Prutsch, Maria Balas, Stefan Nohel, Renate Eder, Herbert Formayer, Markus Langer, Michael Schöppl, Karin Schneeweiß

Lektorat:
Marlis Pardeller, Melanie Salzl, Sylvia Steinbauer, Susanne Zimmermann

Fotos:
Fotolia/ WF Seydlbast (Cover), Fotolia/ Vladimir Melnikov (S. 13), Shutterstock/ ZM Foto (S. 13), Gemeinde Ober-Grafendorf (S. 14), Pixabay (S. 14), C. Liehr (S. 15), Pixabay (S. 110 u. 111/Arbeitsblätter)

Layout & Illustration:
Markus Wurzer

Zitiervorschlag:
Streissler Anna, Bouslama Samira, Prutsch Andrea, Balas Maria, Nohel Stefan, Eder Renate, Formayer Herbert, Langer Markus, Schöppl Michael, Schneeweiß Karin, 2016, Klimawandelanpassung umsetzen – Lebensqualität erhöhen. Ein Handbuch für MultiplikatorInnen zur Beratung österreichischer Gemeinden und Regionen. Umweltdachverband, Wien.

Wien, Dezember 2016

Inhalt

Vorwort 4

1. Das Handbuch: Zielgruppe, Ziele und Aufbau 5

2. Klimawandelanpassung kann Lebensqualität erhöhen! 8
Aktueller Stand – Klimawandelanpassung in Österreichs Gemeinden 10
Lassen Sie sich von diesen Beispielen inspirieren 12

3. Den Anpassungsprozess begleiten – pädagogisch-didaktische Grundlagen 16
Didaktischer Hintergrund: Bildung für nachhaltige Entwicklung 18
Tipps für Ihre Beratung 19
Beratungs-Module und ihr möglicher Aufbau 23

4. Fünf Schritte zur Klimawandelanpassung in Gemeinden und Regionen 28
I. Den Prozess starten 29
So können Sie's angehen! Methoden für die Umsetzung 38
II. Klimarisiken erkennen 48
Klimawandel findet in Österreich schon heute statt 51
Information zum Online-Kartenmaterial 51
Zukünftige Klimatrends und mögliche Risiken für Gemeinden 53
So können Sie´s angehen! Methoden für die Umsetzung 55
III. Anpassungsmaßnahmen formulieren 61
Maßnahmen für die Anpassung 64
So können Sie´s angehen! Methoden für die Umsetzung 70
IV. Maßnahmen umsetzen 76
So können Sie´s angehen! Methoden für die Umsetzung 78
V. Aus Erfahrungen lernen und feiern 80
So können Sie´s angehen! Methoden für die Umsetzung 83
Evaluation der Maßnahmen 86

5. Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation 87
Einbeziehen der Öffentlichkeit in Entscheidungsprozesse – Partizipation 90
Erfolgreiche Öffentlichkeits- und Pressearbeit 91
So können Sie´s angehen! Methoden für die Umsetzung 96

6. Filme und weiterführende Informationen 99

7. Anhang 102
A_1: Klimawandelfolgen-Karten 105
A_2: Klimaschutz oder Klimawandelanpassung? 109
A_3: Wetter, Witterung oder Klima? 111
A_4: Anknüpfungsbereiche in der Gemeinde 113
A_5: Planungstabelle für Massnahmen 114
A_6: Ist-Stand: Bereits ergriffene Massnahmen 115
A_7: Ausgangssituation in der Gemeinde 116
A_8: Priorisierung der Trends 118
A_9: Planungstool für eine Veranstaltung 119
A_10: Zielscheibe zur Evaluation 120
A_11: Fallbeispiel Audorf 121
A_12: Fallbeispiel Bergdorf 122
I_1: Anknüpfungspunkte zu bestehenden Instrumenten und Initiativen in Gemeinden 123
I_2: Argumente für die Anpassung 127
I_3: Grüne Veranstaltung 128
K_1: Kopiervorlage für „Anpassungsmaßnahmen visuell denken und planen“ 129

Vorwort

Der Klimawandel ist Realität und zukunftsorientierte Gemeinden passen sich bereits jetzt daran an. Mit dem Projekt CC-ACT (finanziert durch den Klima- und Energiefonds), im Rahmen dessen dieses Handbuch entstanden ist, wollen wir die unterschiedlichsten AkteurInnen wie zum Beispiel KEM- oder LEADER ManagerInnen oder diverse andere RegionalmanagerInnen, unterstützen, Gemeinden und Regionen dabei zu begleiten, passende Schritte zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels zu setzen. Auch AkteurInnen des neu entstandenen KLAR-Programms soll das vorliegende Handbuch ansprechen.

Dieses Handbuch bietet einen ersten und übersichtlichen Einstieg in die Thematik, wie Beratungen zur Klimawandelanpassung und darauf aufbauende Maßnahmen auf der Basis von aktuellem thematischen Hintergrundwissen und zeitgemäßen didaktischen Methoden umgesetzt werden können.

Aufbau und Inhalte des Handbuchs entstanden in einem mehrstufigen Konsultationsprozess zwischen wissenschaftlichen ExpertInnen zu Klimawandelanpassung, PraktikerInnen in den Regionen und dem Bildungsteam des Umweltdachverbands. Auch internationale Kollegen, die sich seit Jahren mit der Vermittlung von Klimawandelanpassung an unterschiedliche Bevölkerungsgruppen auseinandersetzen, wurden eingebunden. Ihnen allen sprechen wir an dieser Stelle unseren Dank aus!

Das Handbuch steht in engem Zusammenhang mit anderen Produkten aus CC-ACT. Auf der Website www.ccact.anpassung.at finden Sie neben dem Handbuch darüber hinaus gehende weitere Informationen zur Unterstützung: Kartenmaterial, das die aktuelle Verwundbarkeit der österreichischen Regionen gegenüber unterschiedlichen Parametern wie Starkwinde, Trockenheitsgefährdung usw. zeigt sowie ein Online-Werkzeug, das Ihnen geeignete Anpassungsmaßnahmen für die Klimawandeleinflüsse vorschlägt. Zusätzlich finden Sie auf der Website auch weitere Materialien, Filme und Informationen, die Sie für Ihre Beratungen zum Thema nutzen können.

Wir freuen uns, dass Sie sich dem Prozess der Klimawandelanpassung stellen und wünschen Ihnen bei der Umsetzung der Maßnahmen gutes Gelingen!

Projektleitung:

Umweltbundesamt
Andrea Prutsch – Projektleiterin
Maria Balas

Projektpartner:

Umweltdachverband
Samira Bouslama
Anna Streissler
Markus Langer
Stefan Nohel

Institut für Landschaftsentwicklung, Erholungs- und Naturschutzplanung (Universität für Bodenkultur)
Renate Eder

Institut für Wald-, Umwelt- und Ressourcenpolitik (Universität für Bodenkultur)
Reinhard Steurer

Institut für Meteorologie (Universität für Bodenkultur)
Herbert Formayer

UKCIP Environmental Change Institute (University of Oxford)
Patrick Pringle
Pete Walton

1. Das Handbuch: Zielgruppe, Ziele und Aufbau

Die Zielgruppe und die Ziele des Handbuchs

Dieses Handbuch richtet sich an alle Personen, die gemeinsam mit VertreterInnen aus österreichischen Gemeinden und Regionen an Initiativen und Maßnahmen zum Umgang mit den Folgen des Klimawandels – der Klimawandelanpassung – arbeiten wollen.

Dies können Personen in folgenden Funktionen sein:

- KlimawandelanpassungsmanagerInnen (KAMs)
- Klima- und EnergiemodellregionsmanagerInnen (KEMs)
- Klimabündnis-VertreterInnen
- LEADER ManagerInnen
- RegionalmangerInnen
- sowie Personen in ähnlichen Tätigkeitsfeldern

Das Handbuch liefert gemeinsam mit den dazugehörigen Online-Materialien das thematische Hintergrundwissen und didaktische Methoden, welche die Arbeit mit Gemeinden unterstützt. Da die Folgen des Klimawandels und der davon abgeleitete Anpassungsbedarf in jeder Region und jeder Gemeinde unterschiedlich sind, gibt es **kein alleingültiges Anpassungsszenario**. Jede Gemeinde wird für sich oder in regionalen Zusammenschlüssen zur optimalen und individuellen Anpassung an den Klimawandel finden, – das Handbuch und die Online-Materialien helfen dabei!

Ziel des Handbuchs ist es, MultiplikatorInnen bei der Bewusstseinsbildung zum Thema Klimawandelanpassung in Gemeinden zu unterstützen. Das Handbuch hilft dabei, Beratungen zum Thema vorzubereiten und gezielte Maßnahmen mit den Gemeinden zu erarbeiten, bei der Umsetzung zu helfen sowie den Anpassungsprozess zu evaluieren.

Klimawandelanpassung ist sowohl inhaltlich als auch methodisch komplex und ist sinnvollerweise in Teams mit unterschiedlichen Kompetenzen umzusetzen.

Der Aufbau und die Nutzung des Handbuchs

Zu Beginn des Handbuchs finden Sie im Kapitel **„Klimawandelanpassung kann Lebensqualität erhöhen“** grundlegende Informationen zum Klimawandel in Österreich und erhalten einen Einblick, wie Gemeinden und Regionen heute mit der Klimawandelanpassung umgehen (siehe **Kapitel 2**). Weitere Informationen zur Thematik sind direkt im Kapitel, die den Umsetzungsprozess begleiten, enthalten.

Im folgenden Kapitel **„Den Anpassungsprozess begleiten“** (**Kapitel 3**) finden Sie die Erläuterungen und Hintergründe zur erfolgreichen Beratung von Gemeinden zur Klimawandelanpassung. Den Prozess der **Anpassung** von Gemeinden an den Klimawandel gliedern wir in **fünf Schritte**: „Prozess starten“, „Klimarisiken erkennen“, „Anpassungsmaßnahmen formulieren“, „Maßnahmen umsetzen“ und „aus Erfahrungen lernen und feiern“. Gemeinden und Regionen müssen erst an Klimawandelanpassung herangeführt werden. Bei man-

chen geschieht dies langsam, bei anderen rascher und zielgerichteter. Um diesen verschiedenen Beratungsrealitäten gerecht zu werden, unterscheiden wir **vier Beratungssettings**, nämlich „Kurze Einführung ins Thema“, „Erstberatung in der Gemeinde“, „Workshop“ und „langfristige Begleitung“). Je nach Länge und Setting der von Ihnen angestrebten Beratung erhalten Sie Vorschläge, wie Sie die in Kapitel 4 vorgestellten Methoden sinnvoll kombinieren können. Zudem erhalten Sie weitere methodisch-didaktische Hinweise, wie ein Beratungsprozess und einzelne Veranstaltungen erfolgreich umgesetzt werden können.

Kapitel 4 mit dem Titel **„Fünf Schritte zur Klimawandelanpassung in Gemeinden und Regionen“** stellt das Kernstück des Handbuchs dar. Dieses Kapitel orientiert sich an den bereits erwähnten fünf wesentlichen Schritten eines Anpassungsprozesses, die idealerweise durchlaufen werden sollten:

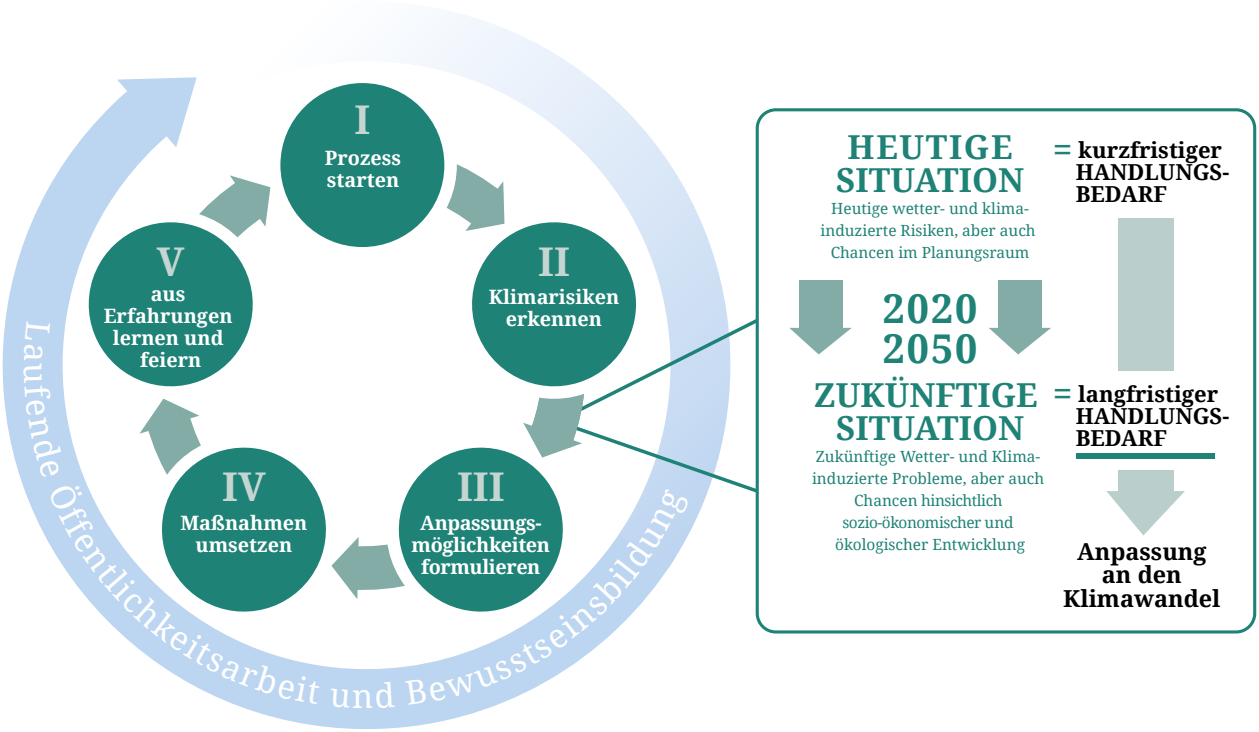


Abbildung 1: geringfügig adaptiert nach Prutsch, A., Balas, M., Streissler, A., Bouslama S. (2016) Ihre Gemeinde im Klimawandel – was können Sie tun? Umweltbundesamt, Wien, S. 9.

Für jeden dieser fünf Prozessschritte finden Sie thematische Hintergrundinformationen und Methoden für die Arbeit mit Gemeinden.

In den letzten beiden Kapiteln finden Sie allgemeine Hinweise zu **Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeitsmaßnahmen (Kapitel 5)** sowie **weiterführende Informationen, Filmmaterial und Quellenhinweise (Kapitel 6)**. Im **Anhang** erläutern wir den **pädagogischen Hintergrund** der Bildung für nachhaltige Entwicklung genauer und stellen **Arbeits- und Informationsblätter** zu den Methoden zur Verfügung.

Interviews mit einem Bürgermeister und RegionalmanagerInnen, die bereits Maßnahmen zur Klimawandelanpassung durchgeführt haben, illustrieren den Prozess und liefern praktische Tipps.

Wichtige weiterführende Unterlagen

Im Handbuch wird an mehreren Stellen auf folgende weiterführende Materialien und Werkzeuge, die im Rahmen von CC-ACT entwickelt wurden, verwiesen:

- Das **Online-Werkzeug** wurde vom Umweltbundesamt entwickelt, um passende Anpassungsmaßnahmen in der eigenen Gemeinde zu finden.
- Die **Online-Karten** wurden von der Universität für Bodenkultur erstellt, um die aktuelle Betroffenheit durch klimabedingte Parameter der Gemeinden in verschiedenen Bereichen zu zeigen.
- Die **Broschüre** wurde vom Umweltbundesamt und dem Umweltdachverband für GemeindevertreterInnen konzipiert und dient zur Information und einer ersten Auseinandersetzung mit dem Thema Klimawandelanpassung.
- Das **Poster** wurde vom Umweltbundesamt entwickelt und dient als gemeinsame Unterlage zur Ist-Analyse und Ideenfindung.
- Zur Unterstützung Ihrer weiteren Arbeit zu dem Thema finden Sie im Anhang und direkt auf der Website auch **weitere Links und Hinweise** zu dem Thema.

Alle diese Materialien sind auf der Website mit dem Link: www.ccact.anpassung.at zu finden.

2. Klimawandelanpassung kann Lebensqualität erhöhen!

In diesem Kapitel erfahren Sie Grundlegendes zur Klimawandelanpassung, seiner Aktualität, besonders in Österreich und lernen Beispiele für bereits erfolgte Anpassungen kennen. Klimawandelanpassung birgt nicht nur Risiken, sondern auch große Chancen, v.a. was die Erhöhung der Lebensqualität betrifft.

Klimawandelanpassung – Was ist das?

Die Anpassung an klimawandelbedingte Auswirkungen stellt neben dem Klimaschutz die notwendige zweite Säule der Klimapolitik dar. Im Sinne des Vorsorgeprinzips müssen Maßnahmen entwickelt und umgesetzt werden, um den Folgen des Klimawandels zu begegnen. Dabei geht es darum, sich mit bereits erfolgten Klimaänderungen (z.B. Hitze- und Dürreperioden) lösungsorientiert auseinanderzusetzen und auf weitere, noch zu erwartende, klimabedingte Entwicklungen (z.B. Änderungen im Winter-, aber auch im Sommertourismus) einzustellen. Es sollen zukünftige Folgeschäden und Risiken minimiert werden können – dies führt oft auch zur Erhöhung der Lebensqualität der örtlichen Bevölkerung.

Klimawandelanpassung kann sehr unterschiedlich ausgestaltet sein: Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung, „grüne“ Maßnahmen, wie z.B. Gewässerrenaturierungen oder „graue“ Maßnahmen, wie z.B. technische Hangstabilisierungen oder technischer Hochwasserschutz.

Zur Aktualität und Notwendigkeit von Klimawandelanpassung

Die zunehmende Bedeutung des Klimawandels macht sich anhand stetig voranschreitender Veränderungen wie etwa der längeren Vegetationsperiode, der Ausbreitung von nicht heimischen Pflanzen und Tieren (Neobiota) oder der Rückgang der heimischen Gletscher – der vor allem dem Anstieg der Durchschnittstemperaturen geschuldet ist – bemerkbar.

Die Notwendigkeit einer früh- und somit rechtzeitigen Planung und Durchführung von konkreten Anpassungsmaßnahmen ist trotz bestehender Unsicherheiten über das konkrete Ausmaß der Klimawandelfolgen für die unterschiedlichen Regionen und Bereiche (wie z.B. Landwirtschaft, Wasser, Gesundheit) evident, da jedes Zuwarten eine erfolgreiche Anpassung erschwert und damit höhere Kosten hervorrufen könnte.

Im Oktober 2012 wurde dementsprechend eine „Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel“[1] vom Ministerium für ein lebenswertes Österreich in zwei Teilen veröffentlicht worden. Sie besteht aus dem „Kontext“ als strategisches Rahmenwerk unter Darstellung des Gesamtzusammenhangs und einem „Aktionsplan“, der konkrete Handlungsempfehlungen enthält. Die Strategie zur Anpassung an den Klimawandel zielt darauf ab, die Anpassungskapazität zu verbessern, nachteilige Auswirkungen des Klimawandels

[1] www.bmlfuw.gv.at/umwelt/klimaschutz/klimapolitik_national/anpassungsstrategie/strategie-kontext.html

auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft hintanzuhalten und mögliche Chancen zu nutzen.

Mit zunehmender Wichtigkeit von Maßnahmen der Klimawandelanpassung haben auch einige Bundesländer damit begonnen, eigene Strategien zu entwickeln oder die Klimawandelanpassung in anderen Programmen mitzudenken:

- Niederösterreich:
  www.noe.gv.at/Umwelt/Klima/Klima-Energieprogramm/KlimaEnergieprogramm.html
- Oberösterreich:
  www.land-oberoesterreich.gv.at/files/publikationen/us_klimawandelanpass.pdf
- Steiermark: *www.umwelt.steiermark.at/cms/dokumente/11919303_125052026/73703933/2015-09-24%20KWA-Strategie%20Steiermark%202050%20(Web).pdf*
- Tirol: *www.tirol.gv.at/umwelt/klimaschutz/strategien-und-gesetzgebung/tirol*
- Wien: *www.wien.gv.at/umwelt/klimaschutz/anpassung.html*
- Vorarlberg: *www.vorarlberg.at/vorarlberg/umwelt_zukunft/umwelt/natur-undumweltschutz/weitereinformationen/klimaschutz/klimaschutz.htm*
- Kärnten: Strategie in Ausarbeitung
- Salzburg: Strategie in Ausarbeitung
- Burgenland: bisher keine eigene Strategie
  Klimawandelanpassung wird in relevanten Bereichen mitgedacht

Einen Überblick über bereits durchgeführte und aktuell laufende Anpassungsaktivitäten in Österreich bietet eine Datenbank zu Anpassungsaktivitäten des Umweltbundesamts[2]. Die Datenbank enthält Beispiele aus Forschung und Praxis. So wird Entscheidungsträger-Innen aus der Verwaltung die Möglichkeit geboten, sich von Ideen für Anpassungsmaßnahmen im eigenen Verantwortungsbereich unterstützen zu lassen.

[2] http://www.klimawandelanpassung.at/ms/klimawandelanpassung/de/kwadatenbank/kwa_suche/

Aktueller Stand – Klimawandel-anpassung in Österreichs Gemeinden

Im Rahmen von CC-ACT führte das Institut für Landschaftsentwicklung, Erholungs- und Naturschutzplanung der Universität für Bodenkultur Wien im Frühjahr/Sommer 2015 eine Online-Befragung durch, um den Stellenwert bzw. Status quo von Klimawandelanpassung in österreichischen Gemeinden zu erheben. 320 Gemeinden nahmen an dieser Befragung teil. In Folge eine kurze Übersicht über die wichtigsten Ergebnisse der Befragung:

Bewusstsein hinsichtlich Klimawandel und Klimawandelanpassung ist vorhanden

Die Ergebnisse zeigten u.a., dass in Österreichs Gemeinden bereits ein gewisses Problembewusstsein hinsichtlich Klimawandel und -folgen vorhanden ist. So hat sich ein Großteil der Gemeinden bereits mit dem Thema Klimawandel beschäftigt, und nicht ganz die Hälfte der Gemeinden stuft sich als recht aktiv im Klimaschutz ein. Beim Thema Klimawandelanpassung zeigt der Aktivitätsgrad hingegen ein anderes Bild, gaben doch fast zwei Drittel an, derzeit noch gar nicht (28 %) bzw. kaum (36 %) aktiv zu sein. Allerdings bestand bei sehr vielen der bisher noch wenig aktiven Gemeinden der Wunsch, sich hier künftig mehr zu engagieren. Rund 65 % halten es für notwendig, in der eigenen Gemeinde Anpassungsmaßnahmen zu setzen.

Gemeinden im Klimawandel

Knapp die Hälfte der Befragten hat bereits negative Auswirkungen des Klimawandels in der eigenen Gemeinde wahrgenommen. Verursacht wurden diese vor allem durch Extremereignisse wie lokale Starkregen, Stürme oder Hochwasser. Überwiegend beeinträchtigte Bereiche waren die Forstwirtschaft, der Wintertourismus, der Ackerbau und das Straßennetz.

Aber auch von positiven Auswirkungen des Klimawandels wurde berichtet: weniger Winterdienst- und Energiekosten durch mildere Winter, mehr Badetage, bessere Ausnutzung der Rad-/Wanderwege im Sommertourismus und längere Vegetationsperioden bzw. kürzere Frostböden in der Landwirtschaft. Immerhin gut ein Viertel der Befragten sieht den Klimawandel durchaus auch als Chance für die Gemeinde.

Das Wissen um Klimawandelanpassung ist eher gering

Rund einem Viertel der Befragten war der Begriff Klimawandelanpassung vor der Online-Befragung nicht bekannt, weitere 20 % kannten dessen Bedeutung nicht [Anmerkung: Die Begriffe Klimaschutz und -anpassung wurde zu Beginn des Online-Fragebogens erklärt]. Das Wissen in der Gemeinde in Hinblick auf Klimawandelanpassung wurde als eher gering eingeschätzt.

Welche Chancen und Risiken der Klimawandelanpassung sehen Sie in Ihrer Region?

„Ich lebe seit über 50 Jahren am Attersee und habe auch den KEM Antrag für die neue Region Attersee-Attergau gemacht. Für Tourismusregionen wie den Attersee kann der Klimawandel auch Chancen bieten: schöneres und wärmeres Sommerwetter kann die Saison verlängern und bringt mehr Urlaubsgäste an den See, manche aus Regionen, die im Sommer bereits unerträgliche Hitze haben und die daher die kühleren Temperaturen am Attersee genießen wollen. Das stärkt einerseits den Tourismus am Attersee und schafft zusätzliche regionale Arbeitsplätze. Andererseits bringt es aber auch mehr Verkehr auf die ohnehin schon überlasteten und engen Straßen rund um den See. Da würden sich Maßnahmen wie die Nutzung der Schifffahrt

© Karin Hackl

als Transportmittel, E-Badebusse oder der Einsatz von Fahrrädern, auch elektrisch betrieben, als Lösung anbieten.“

Sabine Watzlik
Klima- und Energiemodellregionsmanagerin
für die Region Vöckla-Ager, Oberösterreich

Zu viele Verantwortlichkeiten hemmen

Gemeinden haben eine große Bandbreite an unterschiedlichsten Aufgaben zu erfüllen. Diesen Aspekt und die damit verbundenen fehlenden personellen und finanziellen Ressourcen sehen die meisten Befragten als Hauptgrund, sich nicht aktiver in der Klimawandelanpassung zu agieren. Als wichtigster Faktor um aktiv zu werden, wird hingegen die direkte Betroffenheit der Gemeinde durch Extremereignisse gesehen.

Begleitung durch ExpertInnen wird gewünscht

Um Anpassungsprozesse starten zu können, wünschen sich die Gemeinden vor allem praxisorientierte Vorträge/Schulungen vor Ort und eine Begleitung des Anpassungsprozesses durch ExpertInnen. Neben allgemeinen Informationen zur Anpassung, der Vorstellung und Besichtigung von Best Practice Beispielen, der Erklärung der Auswirkungen des Klimawandels für die eigene Gemeinde anhand konkreter Beispiele, wird auch die Implementierung von Ansprechpartnern in der Region und eine stärker regionale Zusammenarbeit gewünscht.

Genau um diesem Wunsch nachzukommen, gibt es das vorliegende Handbuch.

Lassen Sie sich von diesen Beispielen inspirieren [3]

Bevor wir in den nächsten Kapiteln auf Hintergrundinformationen und Methoden zur Umsetzung eingehen, finden Sie hier zunächst gelungene Anpassungsbeispiele zur Inspiration. Auch bei diesen Beispielen wird deutlich, dass Klimawandelanpassung Gemeinden und Regionen nicht nur vor neue Herausforderungen stellt, sondern auch Chancen zur Erhöhung der Lebensqualität in ökonomischer, sozialer und ökologischer Hinsicht bietet.

© Fotolia/ Vladimir Melnikov

© Shutterstock/ ZM Foto

Anpassung an Hochwasser – große Hürden durch kleine Bäche

Wenn wir an Überflutungen und Hochwasser denken, kommen uns meistens eher größere Flüsse in den Sinn. Ansberg, eine deutsche Stadt, lernte aufgrund der starken Regenfälle im Jahr 2007, dass auch kleine Bäche innerhalb von Stunden große Schäden anrichten können. Ihre Anpassungsstrategie: Die starren engen Bachbetten, die durch die Stadt führten, wurden gegen breitere, natürlich in Kurven fließende Bachbetten ersetzt. Dadurch wird die Strömungsgeschwindigkeit reduziert und der Fluss kann bei Hochwasser mehr Platz einnehmen. Dies hat positive ökologische Auswirkungen und verschönert das Landschaftsbild.

Bergsteigerdörfer [4]

Bergsteigerdörfer sind Tourismusorte in den Alpen, die sich für die Bewahrung von Landschaft und Umwelt sowie für die örtlichen Kultur- und Naturwerte engagieren und eine nachhaltige Entwicklung in den Bergen fördern. Man beschränkt sich auf kleine Betriebsgrößen und fördert in der Region verankerte Anbieter. Auf eine ökologisch verträgliche Berglandwirtschaft und die Bewirtschaftung des Gebirgswaldes wird großes Augenmerk gelegt. Die Gemeinden setzen sich aktiv für die Erhaltung und Verbesserung des öffentlichen Personenverkehrs ein. Ein umfassender Kriterienkatalog listet die Anforderungen auf. Mittlerweile gibt es rund 20 Bergsteigerdörfer – sie erstrecken sich vom Kleinen Walsertal bis Reichenau an der Rax.

[3] Prutsch, A., Balas, M., Streissler, A., Bouslama S. (2016) Ihre Gemeinde im Klimawandel – was können Sie tun? Umweltbundesamt, Wien.
[4] www.bergsteigerdoerfer.at

Ökostraße in Ober-Grafendorf

In der niederösterreichischen Gemeinde Ober-Grafendorf entstand auf Initiative eines ortsansässigen Gärtners 2015 eine 300 m lange Testversion einer Ökostraße. Statt die gesamte Straßenbreite von 11 Metern zu asphaltieren, werden hier nur 6-7 Meter versiegelt. An den Seiten gibt es spezielle Beete mit unterschiedlichen Substraten, großteils mit Bepflanzungen. Gemeinsam mit der Universität für Bodenkultur in Wien wird bis 2018 untersucht, wie die unterschiedlichen Straßenabschnitte Regenwasser versickern lassen bzw. speichern können (erhofft werden pro Kubikmeter rund 400 l). Dies könnte die Belastung der Kanäle nach Starkregenereignissen drastisch verringern, für ein kühleres Mikroklima sorgen und die Kosten für Asphaltierungen verringern. Graz und andere österreichische Städte überlegen bereits eine Nachahmung, denn Ökostraßen könnten ohne Mehrkosten zur Wasserspeicherung und Hitzereduktion auch in größeren Städten beitragen.

Leitfaden für nachhaltiges und zukunftsweisendes Bauen [5]

Nachhaltige Siedlungsentwicklung hat mehr Komponenten als „nur“ erneuerbare Energie. Das zeigt der Leitfaden für Bauträger in Zell am See. Im Leitfaden spielen nicht nur erneuerbare Energieerzeugung und Ökologie eine Rolle, sondern auch umweltschonende Mobilität, Freiraumgestaltung, soziale Aspekte und Architektur. Naturnah gestaltete und biologisch bewirtschaftete Grünflächen, die Reduktion und Kompensation der Bodenversiegelung (Gründächer, begrünte Stellflächen), Retentionsflächen in den Außenanlagen, aber auch Regenwassernutzung werden als zukunftweisende Themen bei Bauvorhaben adressiert. Beschattungssysteme und die Orientierung der Fenster werden gegen die sommerliche Überhitzung berücksichtigt.

[5] www.zellamsee.salzburg.at/system/web/datei.aspx?menuonr=224850995&typid=224850997&detailonr=224850997

© C. Liehr

Feuerwehr der Generationen [6]

Viele Personen über 60 Jahre verlassen den aktiven Dienst bei der Feuerwehr. Dadurch droht der Verlust an Erfahrung und Unterstützung, den die Ortsfeuerwehren langfristig massiv spüren würden. Der Landesverband Vorarlberg reagierte darauf mit seinem Aktionsplan „Feuerwehr der Generationen“ und der Initiative 60 PLUS. Auch wer sich nicht mehr allen Einsatzbedingungen körperlich voll gewachsen sieht, kann in vielen Bereichen mit seiner/ihrer Erfahrung maßgeblich unterstützen: benötigt wird Sach- und Menschenkenntnis bei Einsatz, Aufklärung, Aus- und Weiterbildung bis hin zu organisatorischen Aufgaben. Neben dem Mehrwert für die Feuerwehr wird durch diese Initiative auch der soziale Zusammenhalt der Generationen in der Gemeinde gestärkt.

Wasservorsorge für die Zukunft [7]

Feldbach im Südosten der Steiermark zeigt sich als Vorreiter, wenn es um eine vorausschauende Sicherung der Wasserressourcen geht. In Zusammenarbeit mit dem technischen Leiter der Wasserversorgung in der Region wurde ein Vorsorgemodell für die Wasser- und die Abwasserinfrastruktur der Stadtgemeinde entwickelt. Da die Infrastrukturnetze häufig nur bei einem Schadeneintritt sichtbar werden, ist ein vorausschauender Plan von Nöten, um im Schadensfall vorbereitet zu sein. Mithilfe des Vorsorgemodells konnte der aktuelle Zustand sowie notwendigen Erneuerungen des Versorgungsnetzes ermittelt werden. Daraus wurde anschließend ein Reinvestitionsplan erstellt. Durch einen kostendeckenden Wasserpreis können anschließend nachhaltige Rücklagen gebildet werden. So kann rechtzeitig auf Rohrbrüche, hohe Wasserverluste oder Verunreinigungen des Grundwassers reagiert werden.

Neophyten erfolgreich im Griff [8]

Als Neophyten werden Pflanzen bezeichnet, die sich oft unkontrolliert in Gebieten ansiedeln, in denen sie nicht heimisch sind. Die Pflanze *Ambrosia artemisiifolia* oder auch Ragweed stammt ursprünglich aus Amerika und wurde vor etwa 150 Jahren nach Europa eingeschleppt. Die Pflanze ist hochallergen und verursacht von Juli bis September vielseitige allergische Probleme. In Niederösterreich und im Burgenland wurden bereits Maßnahmen gesetzt, um die weitere Verbreitung von Ragweed zu verhindern. Dazu wurde die Bevölkerung aufgerufen, das Wachstum durch Ausreißen der Pflanzenwurzeln einzudämmen. Zusätzlich wurden die Straßenmeistereien der Gemeinden eingesetzt, um das Unkraut zu entfernen. Durch die vielseitigen Einsätze und Informationskampagnen konnte die Pollenbelastung eingegrenzt und dadurch die Lebensqualität besonders für AllergikerInnen erhöht werden.

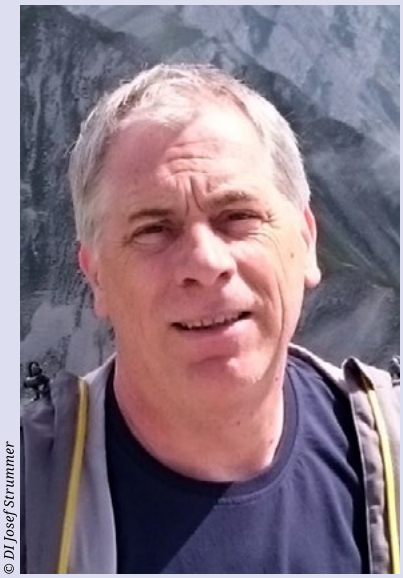
[6] www.lfv-vorarlberg.at/verband/60plus.html

[7] www.kleinezeitung.at/s/steiermark/suedostsued/peak_suedostsued/4884003/Feldbach_Damit-das-Wasser-in-Feldbach-sicher-fliesst

[8] www.forumgesundheit.at/portal27/portal/forumgesundheitportal/content/contentWindow;jsessionid=EE0CBF5033DB33F78EB05E9FED6DC2AA.jbport_271_esvportal_a?contentid=10007.730002&action=2&viewmode=content

Sie sind einer der Regionalmanager, die schon umfangreiche Erfahrung im Bereich der Klimawandelanpassung haben. Bitte erzählen Sie uns davon!

„Das niederösterreichische Waldviertel war Transferregion des deutschen Projektes KLIMZUG Nordhessen. KLIMZUG-Nordhessen wurde als eine von sieben Modellregionen im Rahmen der Ausschreibung „KLIMZUG“ (Klimawandel in Regionen zukunftsfähig gestalten) in den Jahren 2008 - 2013 im deutschen Nordhessen durchgeführt. Es wurden drei Waldviertelkonferenzen, zwei im Waldviertel, an der Donau Uni Krems und Schloss Weitra, sowie eine in Nordhessen mit mehr als 300 TeilnehmerInnen durchgeführt, die zum Ziel hatten, in den Handlungsfeldern Land- und Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft, Energie, Verkehr, Tourismus und Gesundheit Klimaanpassungslösungen gemeinsam zu bearbeiten. Durch das Projekt KLIMZUG wurde die Region Waldviertel dahingehend soweit sensibilisiert, dass darauf aufbauend die Region Waldviertel im Rahmen des Projekts „FAMOUS“ des österreichischen Umweltbundesamtes als Testregion Methoden und Werkzeuge (= Toolkits) als Hilfestellung für den Anpassungsprozess an den Klimawandel konzipiert, getestet und evaluiert hat. Die Toolkits wurden transdisziplinär mit AkteurInnen der Zielgruppe entwickelt. Dies soll garantieren, dass die Anforderungen und Bedürfnisse der Bundesländer, Regionen und Städte Österreichs berücksichtigt werden und die Methoden und Werkzeuge praktisch anwendbar sind. FAMOUS verfolgte das Ziel, Anpassungs-Toolkits zu entwickeln, die im Besonderen darauf abzielen, mögliche Barrieren in der Umsetzung im Vorfeld zu identifizieren und – sofern politisch möglich – zu überwinden helfen. Es entstand ein Handbuch für Bundesländer, Regionen und Städte: *http://www.klimawandelanpassung.at/ms/klimawandelanpassung/de/kwa_ratgeber/kwa_tools/kwa_leitfaden/kw_lffamous*



© DI Josef Strummer

Die bearbeiteten Themen Land- und Forstwirtschaft, Gesundheit und Handlungsbereich Gemeinden sind sehr gut in der Region angenommen worden, einerseits weil weil Betroffene die Auswirkungen des Klimawandels bereits in ihrem Alltag wahrnehmen (z.B. Verlängerung der Vegetationsperiode in der Landwirtschaft, extreme Wetterereignisse, wie häufig auftretender Platzregen mit Überschwemmungen in Siedlungsgebieten, allgemeine gesundheitliche Belastung steigt bei Hitzewellen, insbesondere bei älteren Personen,) und andererseits aber auch Chancen zur Erhöhung der Lebensqualität durch den Klimawandel, gerade im Waldviertel, sehen, z.B. bessere Bedingungen für die Landwirtschaft, die „Sommerfrische“ könnte im Tourismus eine Renaissance erleben, weil Städter vermehrt Hitzetage wieder am Land verbringen und Anpassungskonzepte für Mobile Dienste in der Gesundheitsversorgung verbessern die Situation von älteren Personen. Wichtig war auch der regionale Zugang, um die Themenfelder möglichst umfassend diskutieren zu können. Deshalb würde ich auch in Zukunft empfehlen, mehrere Gemeinden gemeinsam zum Thema Klimawandelanpassung zu sensibilisieren und in ihrem Anpassungsprozess zu unterstützen.“

Josef Strummer
NÖ.Regional.GmbH, Niederösterreich

3. Den Anpassungsprozess begleiten – pädagogisch-didaktische Grundlagen

Um den Anpassungsprozess nicht nur inhaltlich, sondern auch methodisch-didaktisch kompetent begleiten zu können, braucht es Hintergrundwissen, das wir in diesem Kapitel behandeln. Klimawandelanpassung ist ein Prozess, der in jeder Region und jeder Gemeinde spezifisch vorgenommen werden muss, einerseits, weil sich die Folgen des Klimawandels in jeder Region anders zeigen, andererseits weil jede Region und jede Gemeinde eine spezifische Ausgangslage und unterschiedliche soziale, wirtschaftliche und ökologische Ressourcen hat, um damit umzugehen. Durch eine rechtzeitige Auseinandersetzung mit dem Thema und eine vorausschauende Planung können die Chancen dieser Veränderung genutzt, Risiken minimiert, Kosten eingespart und Lebensqualität erhöht werden. Daher gilt es, die jeweils passenden Maßnahmen für jede einzelne Gemeinde gemeinsam mit lokalen AkteurInnen zu finden.

Dabei ist wichtig zu bedenken, dass der Prozess der Anpassung nicht einmalig ist, sondern ein **kontinuierlicher Lernprozess**, der begleitet und evaluiert werden sollte. Auch die Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung sind gerade bei einem noch sehr unbekannten Thema notwendig, um die Bevölkerung in der Region für das Thema zu sensibilisieren.

Hier erhalten Sie daher kurze Informationen zum Ablauf des Gesamtprozesses und der fünf Prozessschritte sowie allgemeine didaktische Tipps, die Sie sowohl für die Gesamtkonzeption als auch für einzelne Veranstaltungen und Maßnahmen nutzen können.

Fünf Prozessschritte vom Start über die Umsetzung bis zum Feiern

I Den Prozess starten

In dieser Phase geht es zunächst darum, die wichtigsten Begriffe (Klima vs. Wetter und Witterung; Klimawandel, Klimaschutz und Klimawandelanpassung) zu klären, damit alle Beteiligten vom Gleichen reden. In dieser Phase sind außerdem Bewusstseinsbildung, eine smarte Zielformulierung für den Anpassungsprozess, Partizipation und Vernetzung sowie die Vorbereitung der Öffentlichkeitsarbeit relevant.

II Klimarisiken erkennen

Die Themen dieser Phase fokussieren auf die Auswirkungen des Klimawandels, die Betroffenheit der Gemeinden und die damit verbundenen Chancen und Risiken. Einerseits muss dafür die aktuelle Ausgangssituation der jeweiligen Gemeinde untersucht werden, andererseits muss eine Auseinandersetzung mit zukünftigen Betroffenheiten stattfinden. Dann ist es möglich, eine Vision einer optimal angepassten Gemeinde zu formulieren, die den weiteren Anpassungsprozess steuern kann.

III Anpassungsmaßnahmen formulieren

Diese Phase beschäftigt sich mit der Formulierung von verschiedenen kurzfristigen und langfristigen Anpassungsmaßnahmen, deren Priorisierung und die Planung ihrer Umsetzung.

IV Maßnahmen umsetzen

In dieser Phase geht es um die Umsetzung. Es gibt innerhalb Österreichs schon viele interessante Beispiele guter Praxis, aus denen man lernen kann. Hier ist es wichtig, sowohl gesetzliche Rahmenbedingungen zu beachten als auch die Expertise externer ExpertInnen hinzuzuziehen.

V Aus Erfahrungen lernen und feiern

Am Ende des Umsetzungsprozesses geht es darum, sowohl die Ergebnisse als auch die dahin führenden Prozesse zu reflektieren. Was gelang gut, was weniger und welche Schlüsse lassen sich aus diesen Erkenntnissen für weitere Anpassungsprozesse ziehen? Denn das Ende einer Klimawandelanpassung kann der Beginn für weitere sein.

Laufende Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung

Umrahmt und begleitet wird dieser Prozess von laufender Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung, denn nur wenn Anpassungsmaßnahmen möglichst vielen Bevölkerungsgruppen bekannt sind, werden sie akzeptiert und positiv mitgetragen.

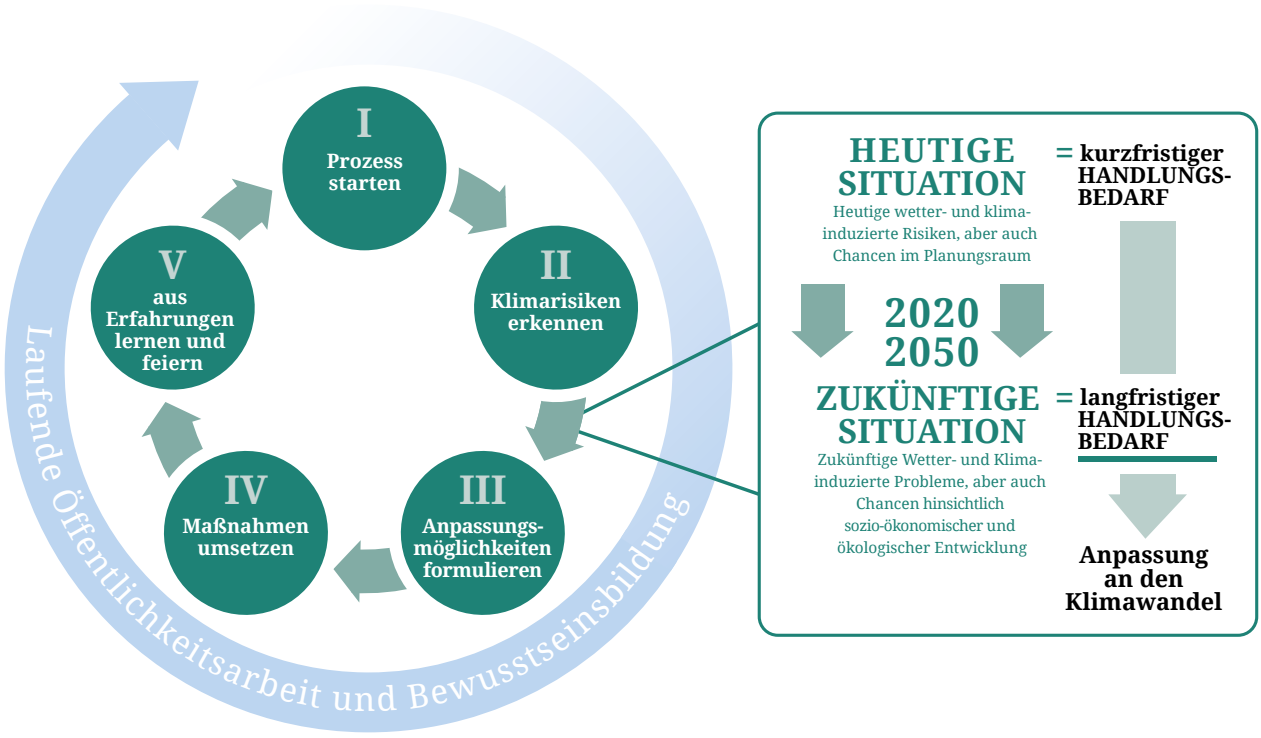


Abbildung 1: geringfügig adaptiert nach Prutsch, A., Balas, M., Streissler, A., Bouslama S. (2016) Ihre Gemeinde im Klimawandel – was können Sie tun? Umweltbundesamt, Wien, S. 9.

Didaktischer Hintergrund: Bildung für nachhaltige Entwicklung

Die didaktischen Vorschläge in dieser Publikation wurden vor dem Hintergrund zentraler Ideen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE, einem international anerkannten und u.a. in der UNESCO Roadmap dargelegten Bildungskonzept[9]) und des aktuellen BNE-Kompetenz-Modells des FORUM Umweltbildung entwickelt, das Sie im Anhang finden. Dieses besteht aus dem Herzstück „Orientierung am Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung", „Methodenvielfalt" und neun weiteren Aspekten: „Mit Wissen bewusst umgehen", „Konkret handeln", „Emotionen miteinbeziehen", „Partizipieren", „Kommunizieren", „Kooperieren", „Kritisch denken", „Visionen entwickeln" und „Reflektieren". An Hand des Modells können in unterschiedlichen Beratungsphasen Fragen gestellt werden wie:

- Welche Vorerfahrungen zu Klimawandel gibt es bereits in der Gemeinde und was haben wir daraus gelernt? (Mit Wissen bewusst umgehen, Reflektieren, Kritisch denken)
- Welche Vision haben wir von einer klimawandelangepassten Gemeinde? (Visionen entwickeln)
- Welche ExpertInnen können uns bei unserem Lern- und Transformationsprozess helfen? (Kooperieren)
- Wie können wir mit ihnen so zusammenarbeiten und kommunizieren, dass alle Beteiligten zufrieden sind? (Kooperieren, Kommunizieren)
- Wie können wir Bevölkerungsgruppen einbeziehen und zum Mitmachen einladen, die schwierig zu erreichen sind (z.B. Jugendliche, MigrantInnen, alte Menschen ...)? (Partizipieren)
- Welche Lernmöglichkeiten können wir schaffen, dass Lernen mit Bauch, Kopf und Händen stattfindet, sodass möglichst viele Menschen Klimawandelanpassung in seinen vielfältigen Facetten über einen längeren Zeitraum umsetzen? (Emotionen miteinbeziehen, Konkret handeln)

Wenn man versucht, BNE in all seinen Aspekten umzusetzen, bedeutet das eine **neue Lern-, Beziehungs- und Organisationskultur**. International wird dies u.a. mit dem Begriff „transformative literacy" (Schneidewind U. 2013[10], Göpel M., 2016[11]) beschrieben. Auch wenn Sie sich als MultiplikatorInnen vielleicht eher als inhaltliche ExpertInnen und Fachleute fürs Vernetzen verstehen, wollen wir Ihnen Tipps und Tricks mitgeben, wie Sie Ihrer Beratungsaufgabe auch im Sinn einer Bildung für nachhaltige Entwicklung optimal nachkommen können, selbst zum „change maker" werden und andere dazu einladen, ebenfalls Veränderungsprozesse anzustoßen und mitzutragen.

[9] UNESCO Roadmap zur Umsetzung des Weltaktionsprogramms „Bildung für nachhaltige Entwicklung", https://www.bmlfuw.gv.at/umwelt/nachhaltigkeit/bildung_nachhaltige_entwicklung/bne_unescoroadmap.html

[10] Schneidewind U. (2013) „Gesellschaftliche Veränderungsprozesse verstehen und gestalten/Transformative Literacy. Understanding and Shaping Societal Transformations" in: GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society, Volume 22, Nummer 2, June 2013, S. 82-86.

[11] Göpel M. (2016), „Transformative Literacy – Zeit für einen Paradigmenwechsel", Vortrag bei der internationalen Konferenz „Global Goals Curriculum", Evangelische Schule Berlin Zentrum, 5. Mai 2016.

Tipps für Ihre Beratung[12]

Im Zentrum der Tipps für Ihre Beratung steht ein Planungsraster für Beratungsmaßnahmen (Abbildung 2) mit jeweils einigen Leitfragen. Dieser Planungsraster soll Sie unterstützen, Ihre Beratung optimal zu planen und aufzubauen. Den Rahmen des Planungsrasters bilden Fragen zu den inhaltlichen Zielen und der angestrebten Atmosphäre sowie Überlegungen zu den Ergebnissen und der Überprüfung der Ziele durch Feedback. Diese Fragen sollten daher als erstes bearbeitet werden. Als nächstes sollten Zielgruppe, Inhalte, Relevanz und Organisatorisches geklärt werden. Die Auswahl und Abfolge der Methoden sollte als letztes erfolgen.

Der Planungsraster steht Ihnen als kompakte Handreichung zur Verfügung, die Sie z.B. aus dem Handbuch herauskopieren können und auch später in der Umsetzung des Prozesses für Sie und auch für die ProzessteilnehmerInnen als Orientierungsunterlage nutzen können. Die einzelnen Aspekte des Rasters werden hier kurz erläutert:

Welche Ziele hat Ihr Beratungsangebot und wie vergewissern Sie sich, dass diese erreicht wurden?

TeilnehmerInnen an Beratungsangeboten brauchen klare Ziele. Als MultiplikatorInnen sollten Sie daher auf die Bedürfnisse der TeilnehmerInnen besonders in längeren Beratungen gut eingehen können. Hilfreich ist es, eine Tagesordnung mit Zielen und wichtigsten Programmpunkten (inkl. Pausen) zu erstellen, ohne dass einzelne Übungen auf die Minuten genau angekündigt werden. Wenn es größere Umplanungen gibt, dann sollten diese im Sinne eines prozessorientierten Arbeitens klar kommuniziert werden. Am Ende können Sie mit verschiedenen Feedbackmethoden gemeinsam durchgehen, welche Ziele erreicht wurden und was offen bleibt. In der Darstellung bilden deshalb die Ziele und das Feedback einen gemeinsamen Rahmen um die Beratung herum.

Mit welcher Zielgruppe haben Sie es zu tun?

Einschätzen zu können, welches Vorwissen und welche Vorerfahrungen die Zielgruppe bereits hat, ist wesentlich für die Planung einer guten Beratung. Hier helfen Ihnen natürlich Ihre Erfahrungen als MultiplikatorIn, vielleicht kennen Sie ja manche TeilnehmerInnen auch persönlich. Wenn Sie hier im Dunkeln tappen, lohnt es sich für umfangreiche Beratungen, im Vorfeld Informationen einzuholen (informell über Telefonat oder E-Mail, ausführlicher z.B. über einen Fragebogen). Es geht jedoch nicht nur darum einzuschätzen, welches Wissen zu Klimawandel und Klimawandelanpassung die Beteiligten bereits haben, auf dem Sie aufbauen können. Sie müssen auch überlegen, welche Vorerfahrungen zu Lern- und Gruppenprozessen die TeilnehmerInnen haben. Sind Sie eher gewohnt, langen ExpertInnenvorträgen zu folgen oder wollen sie eher Wissen in kleineren Portionen erhalten, welches sie rasch für die Praxis aufarbeiten können und viel von den Erfahrungen der anderen TeilnehmerInnen lernen?

[12] Vgl. Rabenstein R., Reichel R., Thanhoffer M. (2004), Das Methoden-Set. 5 Bücher für Referenten und Seminarleiterinnen, 1. Anfangen, Ökotopia, Münster, S. 8-13.

[13] Geringfügig abgewandelt nach Haas A., Streissler A. (2015) „Planungsraster für eine Veranstaltung“, FORUM Umweltbildung.

Welche Inhalte vermitteln Sie?

Wissensvermittlung ist ein wichtiger Baustein einer Beratung, aber nicht der einzige. Ein Vortrag/eine Präsentation ist dann wirklich gelungen, wenn die Kernbotschaften an einer Hand abgezählt werden können. Wichtig ist außerdem, nach einer Inputphase den TeilnehmerInnen genügend Zeit und Raum zu lassen, um das Neue zu verarbeiten, mit eigenem Wissen in Beziehung zu setzen und die Konsequenzen für Handlungen auszuloten (die sogenannte „Transferphase“). Dafür finden Sie bei den Methoden viele Umsetzungsvorschläge. Nützen Sie z.B. die bunten Klimawandelfolgen-Karten (A_1) oder das Poster zu den Anknüpfungsbereichen in der Gemeinde (A_4).

Wie können Sie eine Beratung für die Zielgruppe besonders relevant machen?

Beratungsangebote (nicht nur) für Erwachsene sind dann besonders wirksam, wenn die TeilnehmerInnen eine Beziehung zum Thema herstellen können, wenn also das Lernen für sie erfahrungsorientiert und erlebnisreich stattfindet. Einerseits sollten Sie an vergangene Erfahrungen zum Klimawandel anknüpfen können, andererseits aufzeigen, welche praktischen Anwendungsmöglichkeiten Ihre Beratungsbausteine für Klimawandelanpassung haben. Berücksichtigen Sie dabei nicht nur rationale Argumente sondern auch Emotionen wie Unsicherheit und Angst. Planen Sie genug Zeit für den Erfahrungsaustausch ein.

Im Sinn der Bildung für nachhaltige Entwicklung sollte die Atmosphäre ermutigend und handlungsorientiert sein. Dies fängt bei der Verwendung von Konzepten und Begriffen an (z.B. nicht nur mögliche Katastrophen zu thematisieren, sondern auch Chancen wie die Erhöhung der Lebensqualität). Überlegen Sie auch, ob Sie bestimmte Gegenstände mitnehmen wollen, mit denen Sie den Raum dekorieren und der das Thema der Beratung anschaulicher macht. Ein weiteres einfaches Gestaltungsmittel sind Farben. Verwenden Sie z.B. Moderationskarten und Stifte in unterschiedlichen Farben. Wägen Sie dabei ästhetische und ökonomisch-ökologische Überlegungen ab.

Worauf müssen Sie im Zusammenhang mit Raum / Zeit / Organisatorischem achten?

Halten Sie den vereinbarten Beginn ein, auch wenn noch nicht alle TeilnehmerInnen da sind bzw. besprechen sie mit den Anwesenden, ob auf Zuspätkommende gewartet werden soll. Diese stoßen meist im Lauf der Vorstellrunde dazu. Achten Sie auf Pausen, einerseits um Bedürfnisse wie Trinken und evtl. Essen zu befriedigen, aber auch, damit sich die TeilnehmerInnen informell austauschen können. Tische erschweren oft die räumliche und geistige Flexibilität, meist reichen Sessel, die unkompliziert von einem Sesselkreis in Kleingruppen und wieder zurück gestellt werden können. Je erlebnisorientierter Sie arbeiten, desto wichtiger ist es, zeitliche Abläufe und die Raumnutzung flexibel zu gestalten. Behalten Sie bei einer Umplanung jedoch die gesteckten Ziele im Kopf. Was bedeutet die Verlängerung einer Übung und damit vielleicht das Weglassen einer anderen Übung für den weiteren Verlauf der Beratung?

Wie gehen Sie mit Herausforderungen um?

Ein Qualitätsmerkmal einer guten Beratung ist die Möglichkeit des Lernens von- und miteinander (dies gilt nicht nur für die TeilnehmerInnen untereinander, sondern auch für die MultiplikatorInnen selbst). So können z.B. Einzelübungen mit Übungen zu zweit, in kleinen Gruppen von drei bis fünf Personen mit Übungen in der gesamten Gruppe abwechseln.
In einem Beratungsangebot zu Klimawandelanpassung wird von den MultiplikatorInnen bzw. TrainerInnen viel Wissen erwartet. Akzeptieren Sie aber auch, dass Sie nicht alle Fragen beantworten können bzw. dass es oft mehrere „richtige" Antworten gibt (sogenannte „Fehlerfreundlichkeit"). In manchen Fällen können Sie die Fragen an die TeilnehmerInnenrunde zurückgeben: „Was würden denn die anderen dazu sagen?" In anderen Fällen können Sie die aufgetauchten Fragen aufschreiben und versuchen, sie anhand von Recherchen im Nachhinein zu beantworten. Versprechen Sie jedoch keine Nacharbeit, die Sie nicht einhalten können!

Darauf aufbauend: Welche Methoden setzen Sie ein?

Wenn Sie sich mit Zielgruppe, Inhalt, Relevanz, Organisatorischem und möglichen Herausforderungen auseinandergesetzt haben, fällt es Ihnen leichter, aus der Fülle an Methoden im vorliegenden Handbuch sowie diversen weiterführenden Unterlagen die für Sie und die TeilnehmerInnen Ihrer Beratung passenden auszuwählen!

Je abwechslungsreicher in einer Informationsveranstaltung, einem Workshop oder einer Workshopserie gearbeitet wird und je mehr Sinne angesprochen werden, desto wahrscheinlicher ist der Erfolg! Die vielfältigen Methoden sollen unterschiedliche Sinne, rationales Denken genauso wie Emotionen ansprechen. Setzen Sie, wo möglich und sinnvoll, visuelle Hilfsmittel wie Symbole, Bilder und Videos ein. Hilfreich ist es, sich folgende Zahlen vor Augen zu halten: TeilnehmerInnen behalten 20 % von dem, was sie hören, 80 % von dem, was sie selbst sagen und 90 % von dem, was sie selbst ausführen[14]. Außerdem haben Menschen unterschiedliche Lernvorlieben (manche hören am liebsten zu, andere lernen am besten durch Schauen, andere wollen schreiben oder sich visuell ausdrücken, wieder andere diskutieren am liebsten). Wesentlich ist auch zu bedenken, dass Alarmismus, Skandalismus und Angstmache schlechte Lernbegleiter sind und Wandel verhindern. Das betrifft gerade auch die Themen Klimawandel und Klimawandelanpassung.

[14] Rabenstein R., Reichel R., Thanhoffer M. (2004), Das Methoden-Set. 5 Bücher für Referenten und Seminarleiterinnen, 1. Anfangen, Ökotopia, Münster, S. 9.

AM ENDE DES BERATUNGSANGEBOTS/ FEEDBACK

- Wie sollen sich die TeilnehmerInnen nach der Beratung fühlen?
- Was sollen sie wissen bzw. können?
- Wie kann ich die Erreichung meiner Ziele überprüfen?
- Welche Methoden unterstützen mich beim Feedback?

Raum/ Zeit/ Organisatorisches

- Wie viel Zeit habe ich zur Verfügung?
- Welches Raumsetting ist vor Ort möglich?
- Wie gestalte ich den Raum so, dass er meine Ziele optimal erfüllt? (Sitz- und Bewegungsmöglichkeiten, Verpflegung)
- Welche Medien und Materialien brauche ich?
- Welche Ressourcen (Geld, Materialien, Personen) stehen zur Verfügung?

Herausforderungen

- Welche Herausforderungen/ Interessenskonflikte können auftreten (bezogen auf Zielgruppe, Inhalte, Methoden, Organisation)
- Welche Möglichkeiten gibt es damit umzugehen?

Methoden

- Welche Methoden unterstützen meine Zielerreichung?
- In welcher Reihenfolge setze ich sie ein?
- Schicke ich eine personalisierte Einladung an alle TeilnehmerInnen, die durch Inhalt und Gestaltung auf meine Veranstaltung einstimmt?
- Schicke ich nach dem Beratungsangebot noch Informationen zu und wenn ja, welche und wie?

Zielgruppe

- Wer ist meine Zielgruppe? (Anzahl, Alter, Expertise, Männer/Frauen)
- Wie viel und welches Wissen hat meine Zielgruppe wahrscheinlich? Gibt es Informationsunterschiede?

Inhalt

- Mit welchem Thema beschäftigt sich mein Beratungsangebot?
- Was sind meine 3 Kernaussagen?
- Welcher Titel transportiert meine Inhalte am besten?

Relevanz

- Was könnte meine Zielgruppe an dem Thema spannend finden?
- Wie kann ich einen Bezug zur Lebensrealität meiner Zielgruppe schaffen?
- Worin will ich TeilnehmerInnen bestätigen, worin verunsichern und neue Perspektiven eröffnen?

ZIELE DES BERATUNGSANGEBOTS

- Was will ich mit der Beratung erreichen? (Verhaltensänderung, Wissenserweiterung, konkrete Aktionen setzen, Kennenlernen & Zusammenarbeit fördern)
- Welche Atmosphäre soll in der Beratung vorherrschen? (z.B. Minimieren der Hierarchien, Vertrauen, Optimismus, ...)

Abbildung 2: Planungsraster für Beratungsmaßnahmen, geringfügig abgewandelt nach Haas A., Streissler A. (2015) „Planungsraster für eine Veranstaltung“, FORUM Umweltbildung.

Beratungs-Module und ihr möglicher Aufbau

Wie bereits erwähnt, gliedern wir den Anpassungsprozess in fünf aufeinander aufbauende Phasen, die sich vom Start des Anpassungsprozesses über die Umsetzung der Maßnahmen bis zum Lernen aus den Erfahrungen und zum Feiern der Erfolge zieht. Jedes Beratungsangebot kann bis zu fünf Prozesse beinhalten. Wir empfehlen, die Prozesse „I Prozess starten“, „II Klimarisiken erkennen“ und „V Aus Erfahrungen lernen“ (zumindest im Sinn von Feedback) in allen Settings einzubauen, die Elemente „III Anpassungsmaßnahmen formulieren“ und „IV Maßnahmen umsetzen“ sind jedoch variabel einsetzbar.

Im Kapitel zur Öffentlichkeitsarbeit finden Sie neben Informationen zur Kommunikation auch Methoden zur Veranstaltungsplanung und verschiedenen Informationsformaten.

Beratungsangebote zu Klimawandelanpassung haben unterschiedliche Ziele, richten sich an unterschiedliches Publikum und dauern unterschiedlich lange. Diesen Umständen trägt die folgende Tabelle Rechnung. Hier sehen Sie diverse „Settings“ für Beratungen mit unterschiedlichem Charakter und unterschiedlicher Dauer. Sie werden zum Beispiel mit „1 Stunde Zeit für eine kurze Einführung zum Thema?“ usw. bezeichnet.

Phasen/ Setting	1 Stunde Zeit für eine kurze Einführung zum Thema?	2 Stunden Zeit für eine Erstberatung?	Zeit für einen mehrstündigen Workshop zum Thema?	Sie wurden für eine langfristige Begleitung der Gemeinde angefragt?
I. Prozess starten	**X**	**X**	**X**	**X**
II. Klimarisiken erkennen		**X**	**X**	**X**
III. Anpassungsmaßnahmen formulieren		**(X)**	**X**	**X**
IV. Maßnahmen umsetzen				**X**
V. Aus Erfahrungen lernen und feiern				**X**
Feedback für Beratungsangebote	**X**	**X**	**X**	**X**

Abbildung 3: Phasen und Settings der Beratung zum Klimawandelanpassung im Überblick

Umsetzungsvorschläge

Als Hilfestellung für die Umsetzung der Methoden in verschiedenen Settings und für verschiedene Zielgruppen haben wir ein paar Szenarios für Sie ausgearbeitet. Sie können Ihre Angebote jedoch auch mit vielen weiteren Methoden aus den folgenden Abschnitten füllen und beliebig anpassen. Bei allen Beratungsangeboten empfiehlt es sich, bereits vorab eine Befragung zum Thema an die TeilnehmerInnen auszuschicken, um den Ist-Stand der Gemeinde im Hinblick auf Klimawandelanpassung in der Planungsphase der Beratung zu erfahren. Einen Vorschlag dazu finden Sie auf Seite 45 bzw. im Arbeitsblatt A_7. Dadurch kann das Beratungsangebot noch spezifischer für die Gemeinde aufbereitet werden.

Kurze Einführung ins Thema Klimawandelanpassung

Ziele: Bei der kurzen Einführung ins Thema geht es insbesondere darum, ein Problembewusstsein für die Folgen des Klimawandels bei den TeilnehmerInnen zu schaffen. Je nach Vorwissen der TeilnehmerInnen sollte dabei auch ein Grundwissen über den Klimawandel vermittelt werden. Weiters sollte das Interesse der TeilnehmerInnen für die Weiterarbeit ausgelotet werden.

Zeit: 1 Stunde

Zielgruppe: Personen in der Gemeinde, die Interesse, aber noch kein Problembewusstsein für das Thema Klimawandelanpassung haben.

Zeit	Ziel	Methode
10 min	Kennenlernen	Kurze Vorstellungsrunde
25 min	Einstieg ins Thema, Grundwissen abdecken	Basiswissen Klimawandel
10 min	Differenzierung zwischen Klimawandel und Klimawandelanpassung verständlich machen	Klimawandel oder Klimawandelanpassung?
10 min	Für weitere Gespräche und Projektentwicklung vorsorgen	Evaluation, Abschluss und nächste Schritte
5 min	Feedback einholen	Blitzlicht

Abbildung 4: Übersicht von Zeit, Zielen und Methoden einer kurzen Einführung zu Klimawandelanpassung

Eine Erstberatung zu Klimawandelanpassung in der Gemeinde

Ziele: Die Erstberatung soll die Gemeinden dabei unterstützen, Klimawandelanpassung besser zu verstehen und ein klareres Bild über die eigene Betroffenheit durch den Klimawandel zu bekommen.

Zeit: 2 Stunden

Zielgruppe: Personen in der Gemeinde, die Interesse am Thema haben und Maßnahmen zur Klimawandelanpassung planen und umsetzen wollen.

Zeit	Ziel	Methode
45 min	Vor dem Workshop, um Basiswissen über Ist-Stand in der Gemeinde zu bekommen	Wo stehen wir? Ist-Zustandsanalyse mit Fragebogen
10 min	Kennenlernen	Kurze Vorstellungsrunde
25 min	Einstieg ins Thema, Grundwissen abdecken	Basiswissen Klimawandel
10 min	Differenzierung zwischen Klimawandel und Klimawandelanpassung verständlich machen	Klimawandel oder Klimawandelanpassung?
5 min		PAUSE
45 min	Klimawandelfolgen identifizieren, die die Gemeinde schon heute betreffen	Klimawandel heute
15 min	Für weitere Gespräche und Projektentwicklung vorsorgen	Abschluss und nächste Schritte
10 min	Feedback zum Workshop einholen	Blitzlicht

Abbildung 5: Übersicht von Zeit, Zielen und Methoden einer Erstberatung einer Gemeinde zu Klimawandelanpassung

Ein Workshop zur Klimawandelanpassung in einer Gemeinde

Ziele: Der Workshop soll Interessierte dabei unterstützen, ein klareres Bild über die Betroffenheit der eigenen Gemeinde vom Klimawandel zu bekommen und nachfolgend auch den notwendigen Handlungsbedarf zu identifizieren.

Zeit: 4 1/2 Stunden

Zielgruppe: Personen in der Gemeinde, die sich für das Thema Klimawandelanpassung interessieren, sich nicht so gut auskennen, jedoch Maßnahmen planen und umsetzen wollen.

Zeit	Ziel	Methode
45 min	Vor dem Workshop, um Basiswissen über Ist-Stand in der Gemeinde zu bekommen	Wo stehen wir? Ist-Zustandsanalyse mit Fragebogen
15 min	Kennenlernen und Vernetzen	Kennenlernen und Vernetzen
30 min	Basisinformationen über Klimawandel oder Klimawandelanpassung	Basiswissen Klimawandel
20 min	Differenzierung zwischen Klimawandel und Klimawandelanpassung verständlich machen	Klimaschutz oder Klimawandelanpassung?
5 min		PAUSE
15 min	Umgang mit komplexen Systemen, Aktivierung und Auflockerung	Themenjonglage
30 min	Klimawandelfolgen identifizieren, die Gemeinde heute schon treffen	Klimawandel heute
45 min	Maßnahmen identifizieren, bei denen Klimawandelanpassung in der Gemeinde mitgedacht bzw. umgesetzt werden sollte	Wir passen uns an!
10 min		PAUSE
40 min	Anpassungsmaßnahmen für die Gemeinde finden	Anpassungsmaßnahmen für die eigene Gemeinde
25 min	Maßnahmen priorisieren	Prioritäten setzen
20 min	Nächste Schritte und Verantwortung planen	Ausfüllen der Planungstabelle (A_5)
15 min	Feedback und Evaluation des Workshops	Zielscheibe

Abbildung 6: Übersicht von Zeit, Zielen und Methoden eines Workshops zu Klimawandelanpassung

Eine langfristige, idealtypische Begleitung einer Gemeinde

Ziele: Die langfristige Beratung zielt darauf ab, Klimawandelanpassungsmaßnahmen in der Gemeinde durchzuführen und den Prozess zur angepassten Gemeinde zu begleiten.
Zeit: mindestens 4 Beratungen plus einem Evaluationsworkshop
Zielgruppe: Personen in der Gemeinde, die das Konzept der Klimawandelanpassung bereits verstehen und gezielt in der Gemeinde umsetzen wollen.

Vorbereitung: Ist-Standsanalyse z.B. mittels Fragebogen

1. Beratung

- Einstieg ins Thema
- Differenzierung Klimawandel und Klimawandelanpassung
- Klimawandelfolgen identifizieren (erster Überblick)
- Ausblick auf weitere Beratungen, Kommunikationsmodalitäten klären

2. Beratung: Klimawandelfolgen identifizieren und Ziele stecken

- Klimawandelfolgen auf die Gemeinde identifizieren (vertiefend)
- Notwendige Anpassungsmaßnahmen in der Gemeinde finden
- SMARTe-Ziele stecken und Indikatoren für gelungene Zielerreichung definieren
- Planung der Öffentlichkeitsarbeit und der Zusammenarbeit mit ExpertInnen

3. Beratung: Priorisieren und Umsetzung planen

- Anknüpfungsbereiche in der Gemeinde finden
- Prioritäten setzen
- Finanzierung und Verantwortungsbereiche klären

4. Beratung: Umsetzungsprozess begleiten

- Umsetzung begleiten
- ExpertInnenrunde stärker einbinden
- Öffentlichkeitsarbeit intensivieren

5. Evaluationsworkshop: Aus Erfahrungen lernen und feiern

- Evaluation mit Indikatoren und ExpertInneninterviews
- Öffentlichkeitsarbeit evaluieren
- Netzwerk für weitere Kooperationen aufrechterhalten
- eventuell weitere Anpassungsmaßnahmen planen
- Erfolge feiern!

4. Fünf Schritte zur Klimawandelanpassung in Gemeinden und Regionen

Dieses Kapitel stellt den Kern des Handbuchs dar. Es werden fünf idealtypische Prozessschritte, die den erfolgreichen Weg zur Klimawandelanpassung in Gemeinden und Regionen ebnen sollen, geschildert. Neben der Beschreibung der Themen der jeweiligen Phase finden Sie Hintergrundinformationen, die Sie direkt in der Umsetzung der einzelnen Prozesse einsetzen können sowie eine Vielzahl an Methodenvorschlägen.

Wie können Sie diese Methodenvorschläge optimal einsetzen?

Die Methodenvorschläge sind alle gleich aufgebaut. Neben dem Titel gibt es Angaben zu Zielen, Dauer, benötigtem Material, Setting, Hinweis zum Einsatz der Methode und Ablauf. Alle als Online-Materialien gekennzeichneten Unterlagen sind von der Website *www.ccact.anpassung.at* herunterzuladen bzw. direkt verlinkt. Die AutorInnen haben die meisten Methoden entweder selbst entwickelt oder adaptiert und mit unterschiedlichen Personen getestet.

Die Zeitangaben sind Richtwerte, es empfiehlt sich daher gerade bei länger dauernden Beratungen genügend Zeitpuffer einzuplanen. Beachten Sie außerdem: Falls mehrere Gruppen parallel arbeiten, planen Sie ausreichend Zeit zur gegenseitigen Präsentation der vorläufigen Ergebnisse ein! Wenn mehrere Methoden aufeinander aufbauen, verkürzt sich teilweise die Dauer der einzelnen Methoden, da die TeilnehmerInnen einander bereits kennen, und ins Thema „eingedacht“ sind.

Legende zu den verwendeten Abkürzungen:

A = Arbeitsblatt
Die Arbeitsblätter, die wir für die Umsetzung der verschiedenen Methoden erstellt haben, werden mit dem Buchstaben A und einer Nummer gekennzeichnet.

I = Informationsblatt
Die Informationsblätter sollen wesentliche Informationen noch einmal für Sie zusammenfassen. Sie werden mit dem Buchstaben I und einer Nummer gekennzeichnet.

PPP = Power Point Präsentation
Die Power Point Präsentationen auf der CC-ACT-Website werden Ihnen zur Informationsvermittlung zur Verfügung gestellt und können nach Belieben adaptiert und eingesetzt werden.

I. Den Prozess starten

Fragen in dieser Phase:

- Was ist der Unterschied zwischen Wetter, Witterung und Klima?
- Wie wird sich unser Klima ändern?
- Wozu Klimawandelanpassung?
- Was sind Unterschiede und Gemeinsamkeiten von Klimawandelanpassung und Klimaschutz?
- Welche Netzwerke und Initiativen zu Anpassung oder ähnlichen Themen (z.B. Klimaschutz, Nachhaltigkeit) bestehen bereits in der Gemeinde?

Was ist wichtig in dieser Phase:

Bewusstseinsbildung

- Gemeinsames Begriffsverständnis zu Klimawandelanpassung erhalten.
- Argumente für Klimawandelanpassung vermitteln.
- Klare Unterscheidung zwischen Wetter, Witterung und Klima erreichen.
- Wissen über den „Bewusstseinslevel“ der Gemeinde erhalten.

Zielformulierung für den Anpassungsprozess

- SMARTe-Ziele stecken

Einbeziehen von ExpertInnen

- ExpertInnen aus verschiedenen Bereichen können durch ihren Blick von außen wertvolles Feedback zu inhaltlichen und organisatorischen Aspekten der geplanten Umsetzungsmaßnahmen geben.

Partizipation und Vernetzung

- Einbindung wichtiger Stakeholder aus der Gemeinde oder der Region (z.B. Umweltlandesrätin/-rat, Umweltgemeinderätin/-rat, Energieversorger, lokale Wirtschaftstreibende, usw.
- Anbindung an bereits bestehende Projekte und Initiativen der Gemeinde (siehe Abb.7)

Beispiele guter Praxis kennenlernen

- Diese ermuntern gerade in der Umsetzungsphase, den für die Gemeinde optimalen Weg der Umsetzung zu finden. Von anderen gelungenen Anpassungsmaßnahmen kann man sich etwas abschauen und sich gleichzeitig der Stärken der gewählten Maßnahmen bewusst werden (siehe Einführungskapitel).

Begleitende Öffentlichkeitsarbeit vorbereiten

(siehe Kapitel 5: Öffentlichkeitsarbeit)

- Lokale Presse einbinden
- Eigenen Webauftritt vorbereiten

Vorgeschlagene Methoden:

- Kennenlernen und Vernetzen
- Klimawandel und Klimawandelanpassung
- Themenjonglage
- Klimaschutz oder Klimawandelanpassung?
- Wetter, Witterung, Klima
- Umgang mit Risiko und Unsicherheiten
- Anknüpfen an Bestehendes
- Arbeit mit SMART-Zielen
- Erhebung des „Bewusstseinslevels“ der Gemeinde
- Ein Thema – viele ExpertInnen
- Argumente für die Anpassung

Benötigte Materialien:

- Poster: *www.ccact.anpassung.at*
- Broschüre für Gemeinden (Prutsch A. et al. 2016: „Ihre Gemeinde im Klimawandel – Was können Sie tun?“) *www.ccact.anpassung.at*
- Klimawandelfolgen_Karten (A_1)
- Klimaschutz oder Klimawandelanpassung? (A_2)
- Wetter, Witterung oder Klima? (A_3)
- Anknüpfungsbereiche in der Gemeinde (A_4)
- Planungstabelle für Maßnahmen (A_5)
- Ist-Stand bereits ergriffener Maßnahmen (A_6)
- Klimawandel und Klimawandelanpassung (PPP_1)
- Anknüpfungspunkte zu bestehenden Instrumenten und Initiativen in Gemeinden (I_1)
- Argumente für die Anpassung (I_2)

Hintergrundinformationen

Was ist der Unterschied zwischen Wetter, Witterung und Klima?[15] [16]

Der Begriff **„Wetter“** bezeichnet den augenblicklichen Zustand der unteren Atmosphäre (Troposphäre) zu einer bestimmten Zeit an einem bestimmten Ort. Dieser Zustand wird durch Temperatur, Luftdruck, Wind, Strahlung, Luftfeuchtigkeit, Bewölkung und Niederschlag beschrieben.

Als **„Witterung“** wird der typische Wetterablauf in einem kürzeren oder längeren Zeitraum (von mehreren Tagen bis zu einer Jahreszeit) bezeichnet. Oft wird eine Witterung zusammengefasst durch Begriffe wie „Altweibersommer“, „Föhnlage“ oder „Eisheilige“ beschrieben.

Der Begriff **„Klima“** steht für die Gesamtheit aller meteorologischen Vorgänge, die über lange Zeiträume von etwa 30 Jahren wirken. Es beschreibt die Gesamtheit aller an einem Ort möglichen Wetterzustände, einschließlich ihrer typischen Abfolge und tages- und jahreszeitlichen Schwankungen. Zur Beschreibung des Klimas werden statistische Mittelwerte und Extremwerte, die über einen längeren Zeitraum gemessen werden, herangezogen. Basis für das Klima sind die Wetterdaten, die über Wetterstationen erfasst werden.

[15] www.zum.de/Faecher/Ek/BAY/mek/mek/ek11/climate/climdef.htm

[16] https://de.wikipedia.org/wiki/Klima

Wie sich unser Klima verändert [17]

Der Anstieg der Durchschnittstemperatur im Alpenraum ist seit 1880 mit rund 2 Grad ungefähr doppelt so hoch ausgefallen wie im globalen Mittel. Aktuelle Studien zeigen, dass selbst durch einen vollständigen Stopp des Ausstoßes von Treibhausgasen eine weitere Temperaturerhöhung aufgrund der Trägheit des Klimasystems sowie der langen Verweildauer von Treibhausgasen in der Atmosphäre unvermeidbar ist.

Die jetzt schon deutliche Tendenz zu seltener auftretenden kalten Nächten und häufigeren heißen Tagen wird sich zukünftig verstärkt fortsetzen. Die bisherige Niederschlagsentwicklung zeigt deutliche regionale Unterschiede – während in Westösterreich in der Vergangenheit eine Zunahme zu verzeichnen war, haben die Niederschläge im Südosten abgenommen. Zukünftig kann von einer Zunahme im Winterhalbjahr und einer Abnahme im Sommerhalbjahr ausgegangen werden. Auch Extremwetterereignisse wie lokaler Starkregen werden vermehrt auftreten.

Die Dauer der Schneebedeckung im Alpenraum ist sichtbaren Veränderungen unterworfen. Vor allem in niedrigen Lagen hat sie sich verkürzt. Auch die Gletscherausdehnungsmessungen zeigen besorgniserregende Tendenzen. In den letzten 35 Jahren haben alle vermessenen Gletscher Österreichs sowohl an Fläche als auch an Volumen abgenommen.

Der Klimawandel trifft die Gemeinden je nach geographischer Lage, wirtschaftlicher und struktureller Ausgangslage unterschiedlich. Neben den notwendigen Klimaschutzaktivitäten ist es für Gemeinden daher notwendig, mit Maßnahmen in ihren Zuständigkeitsbereichen, z.B. in der Flächenwidmung, der Wasserversorgung, bei den Gemeindestraßen oder im Katastrophenschutz, auf das veränderte Klima zu reagieren.

Was ist Klimawandelanpassung?

Klimawandelanpassung zielt darauf ab, auf bereits erfolgte und zukünftige Klimaänderungen vorausschauend zu reagieren und Maßnahmen zu setzen, um zukünftige Schäden – soweit wie möglich – zu vermeiden und sich ergebende Chancen zu nutzen.

Für die Anpassung steht eine breite Palette von Möglichkeiten zur Verfügung: etwa informative Maßnahmen, die v.a. auf Bewusstseinsbildung setzen, „grüne“ Maßnahmen, wie z.B. die Renaturierung eines Gewässers oder „graue“ Maßnahmen, wie z.B. technische Hangstabilisierungen oder technischer Hochwasserschutz. Diese können sowohl von betroffenen BürgerInnen als auch von Gemeinden/Regionen oder privaten und öffentlichen Einrichtungen durchgeführt werden.

[17] Prutsch, A., Balas, M., Streissler, A., Bouslama S. (2016) Ihre Gemeinde im Klimawandel – was können Sie tun? Umweltbundesamt, Wien.

Klimawandelanpassung – wozu?

Der Klimawandel findet statt und viele Auswirkungen sind bereits heute spürbar – und werden es zukünftig noch stärker sei. Der Anstieg der Durchschnittstemperaturen bedingt mittlerweile mannigfaltige Auswirkungen wie eine veränderte Pflanz- und Tierwelt oder eine verlängerte Vegetationsperiode. Hitze- und damit verbunden Dürreperioden oder auch Extremwetterereignisse wie Starkniederschläge bringen Ernteausfälle und Schäden an Infrastruktur, aber auch gesundheitliche Belastungen für ältere Menschen oder Kinder. Die ökonomischen Folgen von Extremwetterereignissen haben in der Vergangenheit zugenommen und sind schon heute erheblich.

Diesen Veränderungen muss entgegengewirkt werden, um die Schäden so gering wie möglich zu halten. Proaktives Handeln im Sinne der Anpassung bedeutet, die Zukunft aktiv zu gestalten und nicht nur die auftretenden Klimaschäden reaktiv zu beseitigen.

Klimawandelanpassung, Klimaschutz oder beides?[18]

Die internationale Klimapolitik strebt an, die globale Erwärmung auf max. 2 °C gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen weltweit Klimaschutzmaßnahmen zur Senkung der Treibhausgasemissionen gesetzt werden. Aber selbst bei einer sofortigen signifikanten Reduktion oder einer Stabilisierung auf heutigem Niveau ist ein weiterer Temperaturanstieg in den nächsten Jahrzehnten nicht mehr aufzuhalten.

Um den Folgen des Klimawandels vorsorgend zu begegnen, müssen daher neben den unverzichtbaren Klimaschutzmaßnahmen auch Strategien und Maßnahmen zur Anpassung entwickelt und umgesetzt werden. Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel sind eng miteinander verbunden und stets gemeinsam zu betrachten. Klimaschutzbemühungen können jedoch nicht durch Anpassungsaktivitäten ersetzt werden! Im Gegenteil: Erfolge im Klimaschutz sind wesentlich, um die Kosten für die Anpassung langfristig gering zu halten, und um absehbare negative Folgen möglichst zu minimieren.

Auch wenn die Definitionen von Anpassung und Klimaschutz eindeutig erscheinen, gibt es in der Praxis die Situation, dass einzelne Maßnahmen beiden Zielen dienen. Ein Beispiel dafür sind Maßnahmen, die auf einen nachhaltigen Umgang mit dem Boden abzielen: In humusreichen Böden wird zum einen mehr Kohlenstoff angereichert, zum anderen werden durch die höhere Wasserspeicherkapazität längere Trockenperioden, aber auch Starkniederschläge besser ausgeglichen. Vor allem in Bereichen wie Bauen und Wohnen oder Energie, stehen eine Vielzahl von Anpassungsmaßnahmen in einem direkten Zusammenhang mit Klimaschutzmaßnahmen und wirken synergistisch. Optimalerweise sollen solche Maßnahmen bevorzugt in die Umsetzung gelangen.

[18] Nach www.klimawandelanpassung.at

Einbeziehen von ExpertInnen

Es befassen sich bereits viele öffentliche Stellen und Institutionen mit dem Thema Klimawandelanpassung.[19] Dabei hat es sich als sinnvoll und hilfreich erwiesen, ExpertInnen aus unterschiedlichen Bereichen einzubeziehen. Je nach Maßnahme und Handlungsbereich kann dabei auf Fachwissen und mögliche Vorerfahrungen zurückgegriffen werden. Beispielhaft zu nennen wären:

- MetereologInnen (lokales Wetter und Klima, zukünftige Klimatrends)
- ArchitektInnen, BauingenieurInnen, RaumplanerInnen (angepasster Wohnbau, Bebauungsplan)
- RaumplanerInnen (Bebauungs- und Flächenwidmungspläne, Verkehrskonzepte)
- EnergieexpertInnen (Energiekonzepte, Infrastrukturanpassung)
- Bergrettung (Lawinenanfälligkeit)
- Feuerwehren (Katastrophenschutz)
- ForstwirtschafterInnen (Funktionen des Waldes, Baumarten)
- LandwirtInnen (biologische Landwirtschaft
- Geologen (Katastrophenschutz, Hangrutschungen)
- LandschaftsplanerInnen (Murensicherheit, Retentionsbecken)
- MedizinerInnen (Gesundheitsaspekte)
- ÖkologInnen (Naturschutzkonzepte, Flussgebietsmanagement, Tier- und Pflanzenarten, Gewässer, Böden)
- PädagogInnen (Bewusstseinsbildung)
- TouristikerInnen (Tourismuskonzept)

Anknüpfungsbereiche auf Gemeindeebene

Gemeinden in Österreich haben vielfältige Kompetenzen in unterschiedlichen Bereichen: von der Raumplanung und dem Katastrophenschutz bis zur Wasser- und Energieversorgung, Verkehrsinfrastruktur, Gesundheit und teilweise auch im Tourismus, Naturschutz und Land- und Forstwirtschaft. Das Thema Klimawandelanpassung lässt sich an viele dieser Zuständigkeitsbereiche anknüpfen. Verschiedenste bereits etablierte Instrumente, Prozesse und Netzwerke bieten Möglichkeiten, um die notwendigen Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel zu integrieren. Welche das sein können, ist beispielhaft in der nachfolgenden Grafik dargestellt (siehe Abb. 7).[20]

Jedenfalls sinnvoll ist das Nutzen von Erfahrungswerten der RegionalmanagerInnen, ManagerInnen von LEADER-Regionen[21] sowie von Klima- und Energie-Modellregionen[22]. Hier gilt es insbesondere, mögliche Synergien zu erkennen und von bereits durchgeführten Projekten zu lernen.

[19] http://www.klimawandelanpassung.at/ms/klimawandelanpassung/de/kwa_links/

[20] Prutsch, A., Balas, M., Streissler, A., Bouslama S. (2016) Ihre Gemeinde im Klimawandel – was können Sie tun? Umweltbundesamt, Wien.

[21] www.netzwerk-land.at/leader/regionen

[22] www.klimaundenergiemodellregionen.at/start.asp?ID=242147&b=5121

Illustration: Markus Wurzer

Abbildung 7: Zuständigkeitsbereiche von Gemeinden bezüglich Klimawandelanpassung. Quelle: Prutsch, A., Balas, M., Streissler, A., Bouslama S. (2016) Ihre Gemeinde im Klimawandel – was können Sie tun? Umweltbundesamt, Wien.

Klimawandelanpassung muss SMARTe Ziele stecken[23]

Damit Erfolge in der Klimawandelanpassung auch tatsächlich als solche bezeichnet werden können, ist es notwendig bereits in der Startphase zu klären, welche Ziele man sich steckt. Eine sehr gute Möglichkeit, die Ziele zu planen, ist so genannte „SMARTe“ Ziele zu definieren. Damit kann man zudem auch im Nachhinein feststellen, ob die gesteckten Ziele einer Maßnahme erreicht wurden.

Mit der **SMART-Formel** können die wichtigsten Parameter für die Zielformulierung festgesteckt werden. Dies gilt nicht nur für die Gesamtziele eines Projekts, sondern auch für Teilschritte und Planungen.

S – Spezifisch: Formulieren Sie Ziele immer so konkret wie möglich. Vergessen Sie dabei nicht auf spezifische Details. Zum Beispiel: Anlegen einer Parkanlage bis 2020 von 200 m² direkt gegenüber vom lokalen Bahnhofsgelände mit 50 m² als Versickerungsfläche, die auch als Blühfläche für trockenresistente Pflanzen genutzt werden soll.

M – Messbar: Nennen Sie Mengen, Zeitangaben und Kosten bzw. zur Verfügung stehende Mittel. Dadurch wird das Erreichen der Ziele messbar. Zum Beispiel: Anlage der Grün- und Versickerungsfläche mit max. 3 Schotterwegen und mindestens 5 Sitzbänken. Das Projektbudget beträgt 75.500 Euro.

A – Akzeptiert, Aktionsorientiert: Die Ziele sollten mit allen durch das Projekt Betroffenen abgestimmt worden sein. So sollen beim Anlegen der Blütenwiese z.B. die AnrainerInnen in die Planung einbezogen werden. Zusätzlich unterstützt eine positive, aktionsorientierte Formulierung bei der Umsetzung.

R – Realistisch: Ziele können zwar hoch gesteckt sein, sollten jedoch nicht überfordern. Sie sollten mit den verfügbaren Ressourcen abgestimmt sein und motivieren. Das ist im konkreten Beispiel gegeben, da neben einer klaren Rahmensetzung zudem mehrere Ziele – Versickerungsfläche, Blühstreifen und Parkfläche kombiniert werden konnten.

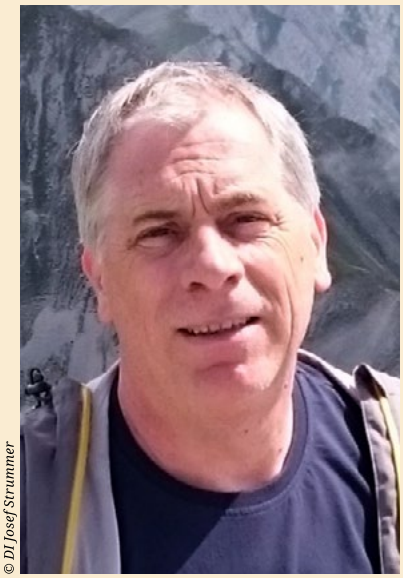
T – Terminierbar: Durch die Nennung einer Zeitangabe wird ein Projekt terminierbar.

Einschränkungen

Gerade wenn es um Bewusstseinsbildungsprozesse geht, sind Ziele jedoch teilweise schwer „SMART“ zu definieren. Manche Ideen und Erfahrungen „sickern“ erst im Lauf der Zeit (oft nach Projektende) und es ist nicht immer klar, wer tatsächlich erreicht wurde.
Hat vielleicht ein Schulkind seiner Familie etwas von seinen Lernerlebnissen erzählt? Zieht ein Beispiel guter Praxis Kreise weit über den regionalen oder nationalen Rahmen hinaus? Nichts desto trotz, sollte man versuchen, Ziele möglichst „SMART“ zu definieren.

[23] http://www.unternehmer-in-not.at/art_2_11_91_0_ziele-smart-definieren.php

Können Sie uns Beispiele für Ziele nennen, die im Rahmen der Klimawandelanpassungsprojekte im Waldviertel vorgenommen wurden?



© DI Josef Strummer

„Hier fallen mir folgende Beispiele ein:

- Etablierung und Förderung der intensiveren Vernetzung von Rettungs- und Hilfsorganisationen, um eine optimale Koordinierung, gegenseitige Unterstützung und Erfahrungsaustausch zu ermöglichen
- Reduktion der Hitzeexposition in Gebäuden durch bauliche Maßnahmen bei Neubau und Sanierung insbesondere von Krankenhäusern, Pflegeheimen, Schulen und Kindergärten
- Berücksichtigung der Auswirkungen des Klimawandels in Plänen, Konzepten und Baustandards (Raumentwicklungskonzept, Flächenwidmungs- und Bebauungsplan, Bauordnung) wie beispielsweise in der Ausweisung von Gefahrenzonen und von Wasserrückhalteräumen
- Verkehrswege und Infrastruktur, Verwendung von hitzebeständigeren Materialien bei Neubau und Sanierung“

Josef Strummer
NÖ.Regional.GmbH
Niederösterreich

So können Sie's angehen! Methoden für die Umsetzung

Nutzen Sie zur erfolgreichen Umsetzung des Prozessschrittes folgende Methoden für die Arbeit mit und in den Gemeinden:

<table>
<tr><th colspan="2">Kennenlernen und Vernetzen</th></tr>
<tr><td>Dauer insgesamt:
ca. 10-15 min, je nach Anzahl der TeilnehmerInnen eventuell etwas länger; Planen Sie etwas Puffer, wenn Sie unsicher sind.</td><td>Material:
Klimawandelfolgen-Karten (A_1)</td></tr>
<tr><td>Ziele:
• Stakeholder einbinden
• anwesende Personen kennen lernen
• Bezug zum Thema herstellen
• Emotionen ansprechen</td><td>Setting:
Workshop</td></tr>
<tr><td colspan="2">Hinweis zum Einsatz der Methode:
Konkrete Erfahrungen helfen den TeilnehmerInnen, den Bezug zu Klimawandelanpassung herzustellen. Sachliche Informationen können mit persönlichen Erfahrungen und Gefühlen verbunden werden. Wenn bereits in der Vorstellrunde Klimawandelanpassung thematisiert wird, sind alle mental und emotional gleich von Beginn an beim Thema.
Bei mehr als fünf TeilnehmerInnen vervielfältigen Sie die Sets der Klimawandelfolgen-Karten entsprechend. So bleiben für alle genügend Wahlmöglichkeiten.</td></tr>
<tr><th>Dauer</th><th>Methode</th></tr>
<tr><td>3-5 min</td><td>Legen Sie die Klimawandelfolgen-Karten vor den TeilnehmerInnen auf und bitten Sie sie, je eine Karte zu wählen, zu der sie in den letzten Jahren eine konkrete Erfahrung gemacht haben (z.B. starke Schneefälle im April, Trockenheit im Sommer etc.).</td></tr>
<tr><td>10 min</td><td>Nachdem alle eine Karte gewählt haben, bitten Sie die TeilnehmerInnen, sich reihum mit ihrem Namen und ihrer Funktion vorzustellen und kurz auf die Erfahrung mit dem gewählten Klimaphänomen einzugehen. Geben Sie den TeilnehmerInnen kurz Zeit für die Vorstellung.</td></tr>
</table>

Basiswissen Klimawandel

Dauer insgesamt: ca. 15-20 min	**Material:** Klimawandel und Klimawandelanpassung (PPP_1) Post-its/Moderationskarten und Stifte
Ziele: • Basisinformationen über Klimawandel oder Klimawandelanpassung an TeilnehmerInnen weitergeben	**Setting**: Workshop

Hinweis zum Einsatz der Methode:
Wichtig ist, die TeilnehmerInnen wohl dosiert mit Informationen zu versorgen (genug, damit alle vom Gleichen reden aber nicht zu viel, dass die TeilnehmerInnen „auf Durchzug“ schalten). Das Mitschreiben der Fragen hilft auch den „Leiseren“ zu Wort zu kommen.

Dauer	Methode
5-10 min	Eine Powerpointpräsentation zum Thema wird den TeilnehmerInnen vorgestellt. Die TeilnehmerInnen können Fragen zur Präsentation auf Post-its oder Moderationskarten mitnotieren. Diese können gleich im Anschluss an die Präsentation beantwortet bzw. bearbeitet werden. Alternativ kann auch ein Film über Klimawandel und Klimawandelanpassung gezeigt werden. Hier einige Vorschläge: **Klimawandelanpassung in Gemeinden, Klimabündnis:** *https://www.youtube.com/watch?v=j1cM7GWbJy4* (5:20 min) A**npassung an den Klimawandel –Zeit für Entscheidungen** (Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH in Zusammenarbeit mit dem Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK): *https://www.youtube.com/watch?v=AWZIqDEotak* (5:41 min) **Warum wir uns an das Klima anpassen** (Umweltbundesamt Deutschland): *https://www.youtube.com/watch?v=j4GRrhawYnk* (2:58 min)
10 min	Fragen und Diskussion zu der Präsentation bzw. zum Film: • Was war schon bekannt? • Welche Dinge waren neu? • Welche Fragen sind noch offen geblieben?

Themenjonglage

Dauer insgesamt: ca. 15-20 min	**Material:** Verschiedenfarbige Bälle oder Gegenstände (z.B. Wasserflasche für Anpassung an Hitze; Spielzeugbagger für angepasste Raumplanung; Plüschlöwe für eingewanderte neue Arten)
Ziele: • Umgang mit komplexen Systemen • Klimawandelanpassung als Thema mit vielen unterschiedlichen Bereichen/ Elementen begreifen, die alle möglichst gleichzeitig berücksichtigt werden müssen • Aktivierungs- bzw. Auflockerungsübung	**Setting**: Workshop

Hinweis zum Einsatz der Methode:
Anpassung an den Klimawandel ist ein komplexer Prozess. Aber: Komplexität kann auch Spaß machen! Durch diese Übung erfahren dies die TeilnehmerInnen hautnah. Positive Emotionen beeinflussen das Lernen maßgeblich.

Dauer	**Methode**
5 min	Bitten Sie alle TeilnehmerInnen, sich im Kreis aufzustellen. Wenn Sie mit Bällen arbeiten, fragen Sie, welche Themenbereiche bzw. Einflussfaktoren wichtig für die Klimawandelanpassung in Gemeinden sind (z.B. Hitze, Freiwillige Feuerwehr, Förderungen usw.). Nehmen Sie nun einen der Bälle und benennen sie diesen mit einem der Begriffe (z.B. Hitze). Wenn Sie mit Gegenständen arbeiten, geben Sie damit die Begriffe vor, mit denen die TeilnehmerInnen jonglieren müssen. Der Ball/Gegenstand soll nun von den TeilnehmerInnen im Kreis geworfen werden, bis jede/r den Ball in der Hand gehabt hat. Fordern Sie die TeilnehmerInnen auf, sich diese Reihenfolge zu merken.
10 min	Nun werden zwei weitere Bälle/Gegenstände mit den vorher gefallenen Begriffen benannt (z.B. Freiwillige Feuerwehr und Berge). Die TeilnehmerInnen sollen nun gleichzeitig diese drei Bälle „jonglieren“ indem Sie die drei Bälle wieder in der gleichen Reihenfolge hin- und herwerfen. Fällt ein Ball zu Boden, so beginnt die Übung wieder von vorne. Es können auch noch weitere Bälle bzw. Themenbereiche im Spiel hinzugefügt werden. Ziel ist es jedoch, dass die TeilnehmerInnen durch die Übung gefordert, aber nicht überfordert sind.
5 min	Zum Schluss wird kurz reflektiert: • Wie ist es den TeilnehmerInnen mit den verschiedenen Themenbereichen bzw. Einflussfaktoren ergangen? • Welche Schlüsse lassen sich aus der Übung für das Thema Klimawandelanpassung ziehen?

Klimaschutz oder Klimawandelanpassung?[24]

Dauer insgesamt: ca. 25 min	**Material:** Arbeitsblatt: Klimaschutz oder Klimawandelanpassung? (A_2) Präsentation: Klimaschutz vs. Klimawandelanpassung (PPP_1)
Ziele: • Unterschiede und Gemeinsamkeiten von Klimaschutz und Klimawandelanpassung verstehen und diskutieren • Anpassungsmaßnahmen kritisch hinterfragen • Konstruktiv mit Fehlern umgehen	**Setting**: Workshop

Hinweis zum Einsatz der Methode:
Es gibt bei dieser Übung nicht immer nur eine richtige Lösung, sondern oft auch mehrere unterschiedliche Interpretationen. Wichtig ist, dass Sie die Diskussion zulassen, aber auch auf mögliche Fehlinterpretationen hinweisen.

Dauer	Methode
5 min	Bevor die Arbeitsmaterialien ausgeteilt werden, besprechen Sie mit den TeilnehmerInnen, was sie unter Klimaschutz und Klimawandelanpassung verstehen. Diskutieren Sie die Definitionen und klären Sie Unklarheiten oder Ungereimtheiten auf. Sie können auch eines der Informationsvideos auf Youtube dazu nutzen: Warum wir uns an das Klima anpassen (Umweltbundesamt Deutschland) *https://www.youtube.com/watch?v=j4GRrhawYnk* (2:58 min)
10 min	Je zwei Personen bearbeiten das Arbeitsblatt gemeinsam und diskutieren, ob die vorgestellten Maßnahmen als Klimaschutz, Klimawandelanpassung oder als beides kategorisiert werden sollen.
10 min	Die Lösungen werden anschließend noch einmal gemeinsam im Plenum besprochen und diskutiert.

[24] Nach: Walton P. und Lamb, R. (2009) Sorting things out: Understanding the difference between adaptation and mitigation. UK Climate Impacts Programme, University of Oxford, UK.

Wetter, Witterung & Klima – Was ist was?

Dauer insgesamt: ca. 10-15 min	**Material:** Arbeitsblatt: Wetter, Witterung oder Klima? (A_3)
Ziele: • Unterschiede zwischen Wetter, Witterung und Klima kennen • Begriffe klar definieren und zuordnen können	**Setting**: Workshop

Hinweis zum Einsatz der Methode:
Vielleicht erscheint Ihnen diese Übung banal, jedoch sind viele thematisch wichtige Begriffe im Alltagswissen oft nur unscharf verankert. Gerade bei aufwändigen Prozessen ist es daher wichtig, dass alle TeilnehmerInnen Grundbegriffe mit gleichen Bedeutungen konsistent verwenden.

Dauer	**Methode**
5 min	Stellen Sie die Unterschiede zwischen Wetter, Witterung und Klima den TeilnehmerInnen kurz anhand der Definitionen und Beispielen vor. Nutzen Sie dafür den Text in der Einführung oder Informationsvideos: • Klima und Wetter, Kachelmannwetter, Deutsch: *https://www.youtube.com/watch?v=BbksybEmf3w* (2:56) • Climate and weather, Teddy TV, Englisch: *https://www.youtube.com/watch?v=e0vj-0imOLw* (1:05) • Weather vs. Climate, CoCoRaHS HQ, Englisch: *https://www.youtube.com/watch?v=VHgyOa70Q7Y* (6:24 min)
5 min	Teilen Sie im zweiten Schritt jeweils zwei Personen den Text im Arbeitsblatt A_3 aus. Geben Sie den TeilnehmerInnen Zeit, sich den Text durchzulesen und zu markieren, welche Stellen im Text das Klima, welche die Witterung und welche das Wetter beschreiben.
5 min	Anschließend werden die Texte gemeinsam analysiert und diskutiert. Bitten Sie die TeilnehmerInnen am Ende der Methode, noch einmal eine Definition in ihren eigenen Worten für die drei Begriffe zu finden und aufzuschreiben.

Anknüpfen an Bestehendes

Dauer insgesamt: ca. 30 min	**Material:** Arbeitsblatt: Anknüpfungsbereiche in der Gemeinde (A_4) Arbeitsblatt: Planungstabelle für Maßnahmen (A_5) Informationsblatt: Anknüpfungspunkte zu bestehenden Instrumenten und Initiativen in Gemeinden (I_1)
Ziele: • Sich mit Tätigkeitsbereichen in der Gemeinde für das Thema Klimawandelanpassung auseinandersetzen • Bestehende Anknüpfungsbereiche (Netzwerke, Institutionen, Förderungen) in der Gemeinde und für die Gemeinde ausfindig machen	**Setting**: Beratung

Hinweis zum Einsatz der Methode:
Bereiten Sie sich auf diese Methode vor, indem Sie sich mit den für die Gemeinde relevanten bzw. bereits vorhandenen Anknüpfungspunkten für Klimawandelanpassungsmaßnahmen auseinandersetzen. Vorschläge dazu finden Sie im Informationsblatt I_1.

Dauer	**Methode**
10 min	Es gibt bereits viele bestehende Netzwerke, Institutionen, Förderungen usw. in Gemeinden, an die sich Projekte zum Thema Klimawandelanpassung gut anknüpfen lassen. Manche Anknüpfungspunkte sind den GemeindevertreterInnen bereits bekannt, andere eventuell noch nicht. Besprechen Sie zuerst gemeinsam mit Ihren TeilnehmerInnen, in welchen Bereichen Sie bereits Anknüpfungsmöglichkeiten kennen. Nutzen Sie das Arbeitsmaterial A_4, um die Ergebnisse der Besprechung festzuhalten.
10 min	Ergänzen Sie nun die Bereiche, in denen die Gemeinde eventuell noch Möglichkeiten ausschöpfen könnte und klären Sie gemeinsam mit den TeilnehmerInnen, welche besonders wichtig wären. Besprechen Sie anschließend auch, ob sich daraus bereits nächste Schritte ergeben und wenn ja, welche. Halten Sie diese in der Planungstabelle A_5 fest.

SMARTe-Ziele stecken

Dauer insgesamt: ca. 30 min	**Material:** Papier, Stifte
Ziele: • „SMARTE“ Ziele für den Anpassungsprozess stecken	**Setting**: Workshop, Beratung

Hinweis zum Einsatz der Methode:
Gerade bei der Formulierung von Indikatoren für ein gestecktes Ziel merkt man, ob ein Ziel überhaupt erreichbar ist. Daher sollte dafür genügend Zeit eingeplant sein, bevor man sich an die Umsetzung macht.
Bei Bewusstseinsbildungsmaßnahmen ist sowohl die Definition der Indikatoren als auch das Überprüfen ihrer Zielerreichung schwierig.

Dauer	**Methode**
30 min	In einer oder mehreren Kleingruppen wird ein bereits formuliertes Ziel zum Anpassungsprozess im Hinblick auf die fünf Parameter „spezifisch“, „messbar“, „akzeptiert“, „realistisch“ und „terminierbar“ genauer definiert. Es sollte zu jedem Parameter mindestens ein Indikator gefunden werden, an dem zu Projektende ablesbar ist, ob dieser Parameter erfüllt wurde.
	Wenn in mehreren Kleingruppen gearbeitet wurde, sollten die unterschiedlichen Definitionen vorgestellt und miteinander eine optimale Version gefunden werden.

Erheben des IST-Stands der Anpassung

Dauer insgesamt: ca. 20 min	**Material:** Ist-Stand: Bereits ergriffene Maßnahmen (A_6), Stifte
Ziele: • Maßnahmen identifizieren, die in der Gemeinde bereits zu Klimawandelanpassung gesetzt werden	**Setting**: Workshop, Beratung

Hinweis zum Einsatz der Methode:
Die TeilnehmerInnen müssen bereits ein klares Verständnis darüber haben, was der Unterschied zwischen Klimaschutz und Klimawandelanpassung ist.

Dauer	Methode
20 min	Die TeilnehmerInnen überlegen in Kleingruppen mit Hilfe des Posters, in welchen Bereichen die Gemeinde bereits Maßnahmen zur Klimawandelanpassung ergreift. Bitte auch notieren lassen, ob die Maßnahmen zukünftig weiter geführt werden. In einer anschließenden moderierten Diskussion sollen die Ergebnisse im Plenum ausgetauscht werden.

Ein Thema – viele ExpertInnen

Dauer insgesamt: ca. 50 min	**Material:** Moderationskärtchen und Stifte
Ziele: • Bewusstseinsbildung zum Thema Klimawandelanpassung bei FachexpertInnen aus verschiedenen Bereichen • Herausfinden, in welchen Bereichen die ExpertInnen das Thema in ihrem eigenen Bereich einbringen können • Vernetzung und gegenseitigen Informationsaustausch zum Thema ermöglichen	**Setting**: Workshop

Hinweis zum Einsatz der Methode:
Informieren Sie im Vorfeld alle TeilnehmerInnen über das Thema Klimawandelanpassung (siehe Methoden aus Kapitel 4/I „Den Prozess starten“). Bitte achten Sie darauf, dass die TeilnehmerInnen auf jene Bereiche fokussieren, die von Relevanz für die Gemeinde sind. Diese Methode eignet sich auch besonders dazu, diverse ExpertInnen in den Prozess einzubinden.

Dauer	Methode
10 min	Bitten Sie die TeilnehmerInnen, sich Gedanken darüber zu machen, ob Sie in Ihrem Arbeitsfeld durch die Folgen des Klimawandels betroffen sind/zukünftig verstärkt sein werden. Bitten Sie die TeilnehmerInnen weiters zu überlegen, in welchem dieser Bereiche Klimawandelanpassung mitgedacht werden sollte. Bitten Sie die TeilnehmerInnen, diese Bereiche auf Moderationskärtchen zu schreiben.
20 min	Die TeilnehmerInnen stellen ihren Fachbereich / ihr Arbeitsfeld kurz vor und beschreiben, in welchen Bereichen das Thema Klimawandelanpassung eine Rolle spielt. Clustern Sie die Moderationskärtchen auf einer Pinnwand.
10 min	Diskutieren Sie gemeinsam mit den TeilnehmerInnen das entstandene Bild und ergänzen Sie Themenbereiche, die noch nicht eigenständig von den TeilnehmerInnen eingebracht worden sind.
10 min	Weisen Sie zum Abschluss gezielt auf jene Maßnahmen hin, die in der Gemeinde gesetzt werden sollen. Bitten Sie die ExpertInnen, Sie kontaktieren zu dürfen, sofern die Maßnahmen ihren Themenbereich betreffen. Stellen Sie umgekehrt die Möglichkeit für eine Kontaktaufnahme mit Ihnen oder anderen Ansprechpersonen in der Gemeinde, die mit dem Thema vertraut sind, her.

Wir haben Argumente!

Dauer insgesamt: ca. 25 min	**Material:** Argumente für die Anpassung (I_2)
Ziele: • Argumente für den Umgang mit kritischen Stimmen vorbereiten • Strategien für den Umgang mit schwierigen Situationen	**Setting**: Vorbereitung für Beratung oder Workshop

Hinweis zum Einsatz der Methode:
Um besonders kritische Argumente oder sogar Killerphrasen von KritikerInnen zu entkräften ist es gut, sich vor jedem Workshop oder Beratung Zeit zu nehmen, sich mit Argumenten für die Anpassung auseinandersetzen.

Dauer	**Methode**
10 min	Überlegen Sie, welchen kritischen Argumenten Sie in Ihrer Beratung oder in Ihren Workshops zu Klimawandelanpassung begegnen könnten. Notieren Sie diese auf einem Zettel.
15 min	Versuchen Sie auf alle von Ihnen genannten Argumente oder Phrasen eine geeignete Strategie oder Gegenargumente zu entwickeln. Fallen Ihnen keine ein, so nutzen Sie die Argumente für die Anpassung (I_2) als Inspirationsquelle. Notieren Sie alle Möglichkeiten in einem Dokument oder auf einem Zettel und nehmen Sie diesen bei wichtigen Events mit.

II. Klimarisiken erkennen

Fragen in dieser Phase:

- Was sind die Zukunftstrends in Bezug auf den Klimawandel?
- Welche Betroffenheiten durch Klimawandelfolgen zeigen sich für die Gemeinden?
- Welche Risiken und Chancen bringen diese mit sich?

Was ist wichtig in dieser Phase:

- **Ausgangssituation der Gemeinde:** Inwieweit ist die Gemeinde bereits aktuell vom Klimawandel betroffen und wie wurde in der Vergangenheit auf Klimaänderungen reagiert?
- **Zukünftige Betroffenheit:** Jede Gemeinde wird in Zukunft in unterschiedlicher Art und Weise vom Klimawandel betroffen sein. Ziel ist es, jene Bereiche der Gemeinde zu identifizieren, in denen Anpassungsmaßnahmen notwendig sind.
- **Vision:** Wie würde die Region bzw. Gemeinde aussehen, wenn sie sich bereits optimal an den Klimawandel angepasst hätte?

Vorgeschlagene Methoden:

- Aktuelle Betroffenheit der Gemeinde
- Fragebogen Ist-Zustandsanalyse: Betroffenheit und Veränderungen durch den Klimawandel
- Klimawandel heute
- Klimawandel 2050: Was kommt noch auf uns zu?
- Klimawandelauswirkungen konkret für die Gemeinde
- Vision einer angepassten Gemeinde

Benötigte Materialien:

- Präsentation: Klimatrends (PPP_2)
- Ausgangssituation in der Gemeinde (A_7)
- Klimawandelfolgen-Karten (A_1)
- Priorisierung der Trends (A_8)

Hintergrundinformationen

Regionale Betroffenheit – Klimawandel trifft Regionen unterschiedlich [25]

Welche Folgen des Klimawandels betreffen Gemeinden in Ihrer Region schon heute am stärksten und welche Probleme ergeben sich dadurch?

Die Verwundbarkeit der Gemeinden gegenüber dem Klimawandel hängt von ihrer Ausgangsituation ab. Eine Zunahme von Trockenperioden trifft jene Gemeinde stärker, die schon heute eine niedrigere Wasserbilanz als niederschlagsreichere Gebiete haben. Manche Rahmenbedingungen machen Gemeinden anfälliger für Klimarisiken (z.B. schneeabhängige Tourismuseinkünfte). Es gibt auch direkte Risikofaktoren (z.B. Hitzetage), die sich voraussichtlich durch den Klimawandel verschärfen werden. Gerade im Tourismus können Gemeinden auch profitieren, v.a. durch vermehrte Angebote für „Sommerfrische“ (vgl. Interview mit Sabine Watzlik, S. 11).

Unmittelbarer Handlungsbedarf vs. vorausschauende Planung

Unmittelbarer Handlungsbedarf ergibt sich – wie auch die in Kapitel „Aktueller Stand“ beschriebene Befragung zeigt – in erster Linie durch aktuelle Ereignisse und erfordert eine rasche Reaktion. Es ist jedoch heute notwendig, sich mit der Zukunft auseinanderzusetzen. Warum? Zum Beispiel weisen Infrastrukturen und Gebäude, die heute errichtet werden, einen langen Nutzungszeitraum auf. Sie müssen den zukünftigen klimatischen Bedingungen gewachsen sein. Dies betrifft zum Beispiel auch die Forstwirtschaft: der Baum, der heute gepflanzt wird, findet in 80 – 100 Jahren ein völlig anderes Klima vor und soll gut damit zurechtkommen.

Vorausschauende Planung kann daher unmittelbaren Handlungsbedarf minimieren und bietet die Möglichkeit, proaktiv zu handeln statt reagieren zu müssen. Das ist das Ziel der Klimawandelanpassung!

Vorausschauende Planung kann auch helfen, vorhandene Synergien zu nutzen. Sie bietet die Möglichkeit, längere Vorlaufzeiten zu berücksichtigen, wie sie z.B. in der Raumplanung oder bei der Umsetzung von Infrastrukturmaßnahmen unweigerlich anfallen. Vorausschauende Planung kann auch dazu genutzt werden, positive Wechselwirkungen zwischen Maßnahmen zu verstärken und negative Wechselwirkungen hinten an zu halten. Darauf zielt das vorhandene Handbuch und die weiterführenden Materialien ab!

Wie sich der Klimawandel zeigt – ein konkretes Beispiel [26]

Die niederösterreichische Gemeinde Ober-Grafendorf (südlich von St. Pölten, ca. 4.600 EinwohnerInnen) im Alpenvorland am Fluss Pielach beschäftigt sich seit vielen Jahren mit Klimawandelanpassung, ist Klimabündnis-Gemeinde und e5-Gemeinde. 2010 erlebte die Gemeinde Starkregen und Hochwasser mit erheblichen Schäden für die Gemeindeinfrastruktur.

Wir haben Bürgermeister Rainer Handlfinger zu den Erfahrungen befragt.

[25] Prutsch, A., Balas, M., Streissler, A., Bouslama S. (2016) Ihre Gemeinde im Klimawandel – was können Sie tun? Umweltbundesamt, Wien.

[26] Prutsch, A., Balas, M., Streissler, A., Bouslama S. (2016) Ihre Gemeinde im Klimawandel – was können Sie tun? Umweltbundesamt, Wien.

In welchen Bereichen sehen Sie schon heute die Auswirkungen des Klimawandels in Ober-Grafendorf?

© Gemeinde Ober-Grafendorf

„Die Starkregenereignisse häufen sich und es kommt zu landwirtschaftlicher Erosion.

Wir erleben auch eine steigende Anzahl der Hitzegradtage und generell sehr trockene Sommer. In der Pielach ist die Wassertemperatur gestiegen, weshalb es zu Problemen für Fauna und Flora im Fluss kommt, sogar zu Fischsterben. Besonders in Trockenzeiten steigt der private Wasserverbrauch (fürs Gartengießen und für Schwimmbäder), gleichzeitig sinkt der Grundwasserspiegel.

Die Gemeinde kann weniger Wasser als früher aus Brunnen gewinnen und muss daher Wasser von der EVN zukaufen. Auch der Stromverbrauch durch mehr Klimaanlagen im Gemeindegebiet steigt, das bedeutet, dass regional mehr Strom produziert werden oder von außen zugekauft werden muss.“

DI Rainer Handlfinger

Bürgermeister von Ober-Grafendorf, Niederösterreich

4
II

Klimawandel findet in Österreich schon heute statt

Information zum Online-Kartenmaterial

Im Rahmen des Projekts CC-ACT wurden die heutigen klimawandelbedingten Auswirkungen für die Gemeinden in Österreich ausgewertet und online dargestellt. Ausgangsbasis für die Erstellung der Karten sind reale Beobachtungen von meteorologischen Variablen wie Temperatur, Niederschlag oder Wind, sowie Landnutzung- und sozio-ökonomischen Daten. Bei den meteorologischen Daten wurde der INCA[27] Datensatz der ZAMG, mit einer räumlichen Auflösung von 1 x 1 km, für ganz Österreich für den Zeitraum 2003 bis 2010 ausgewertet.

Alle verwendeten Variablen wurden in Indikatoren (z.B. Hitzetage mit einem Tagesmaximum von mindestens 30°C) umgerechnet und danach zu Werten pro Gemeinde zusammengefasst. Zumeist wurde – wie etwa bei den Hitzetagen – der aussagekräftigste (d.h. in diesem Fall der höchste) Wert der Gemeinde verwendet. Dies trägt dem Umstand Rechnung, dass in Gebirgsgemeinden meist in den Tallagen die Hauptsiedlungsgebiete liegen und dort die höchsten Temperaturen erreicht werden. Bei der Umrechnung in Gemeindewerten wurde nicht das Flächenmittel berechnet, da dies bei Gemeinden mit einer großen Seehöhenerstreckung zu Verzerrungen geführt hätte.

Damit man verschiedene Indikatoren mit unterschiedlichen Einheiten mit einander vergleichen oder gar verknüpfen kann, müssen diese in dimensionslose Größen umgerechnet werden. Dies erfolgt durch eine Einteilung in die fünf Kategorien: gering, leicht, mittel, hoch und sehr hoch.

In den meisten Fällen erfolgt die Zuordnung zu den Klassen mittels des s.g. „Perzentilansatzes“. Dieser Perzentilansatz bedeutet, dass die Werte aller Gemeinden der Größe nach gereiht werden und die 20 % niedrigsten Werte als „gering“, von 20 bis 40 % als „leicht“, von 40 bis 60 % als „mittel“, von 60 bis 80 % als „hoch“ und die 20 % höchsten Werte als „sehr hoch“ eingestuft werden.

Mit dieser Normierungsmethode kann eine Vergleichbarkeit von verschiedenen Indikatoren erreicht werden. Es ist jedoch zu beachten, dass die fünf Kategorien eine relative Einteilung darstellen, da sie von den Werten abhängen, die ausschließlich in Österreich vorkommen. Daher kann von diesen Karten nicht direkt auf die absolute Betroffenheit gegenüber einem Wetterphänomen geschlossen werden. Nur weil eine Gemeinde in der Kategorie „sehr hoch“ ist, bedeutet dies noch nicht, dass z.B. alle BewohnerInnen extrem unter der Hitze leiden.

Auf der folgenden Karte sehen Sie exemplarisch, wie häufig Hitzetage (mit einem Tagesmaximum von mindestens 30°C) in österreichischen Gemeinden für den Zeitraum 2003 bis 2010 aufgetreten sind. Durch die Normierung kann man zwar nicht mehr sagen, wie viele Hitzetage in einer Gemeinde vorkommen, aber man erkennt die relative Betroffenheit im Vergleich zu den anderen Gemeinden in Österreich. Durch die Verwendung des Maximalwertes je Gemeinde erkennt man gut, dass auch in den alpinen Tälern wie dem Inntal durchaus eine hohe Hitzebelastung auftreten kann.

[27] Der INCA Datensatz der ZAMG (Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik) liefert grafische Vorhersagen für Temperatur, Niederschlag, Wind und Bewölkung: Quelle: Haiden, T., Kann, A., Pistotnik, G., Stadlbacher, K., Steinheimer, M., Wimmer, F., & Wittmann, C. (2007) Integrated Nowcasting through Comprehensive Analysis (INCA)-System overview. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien, 1(4), 44.

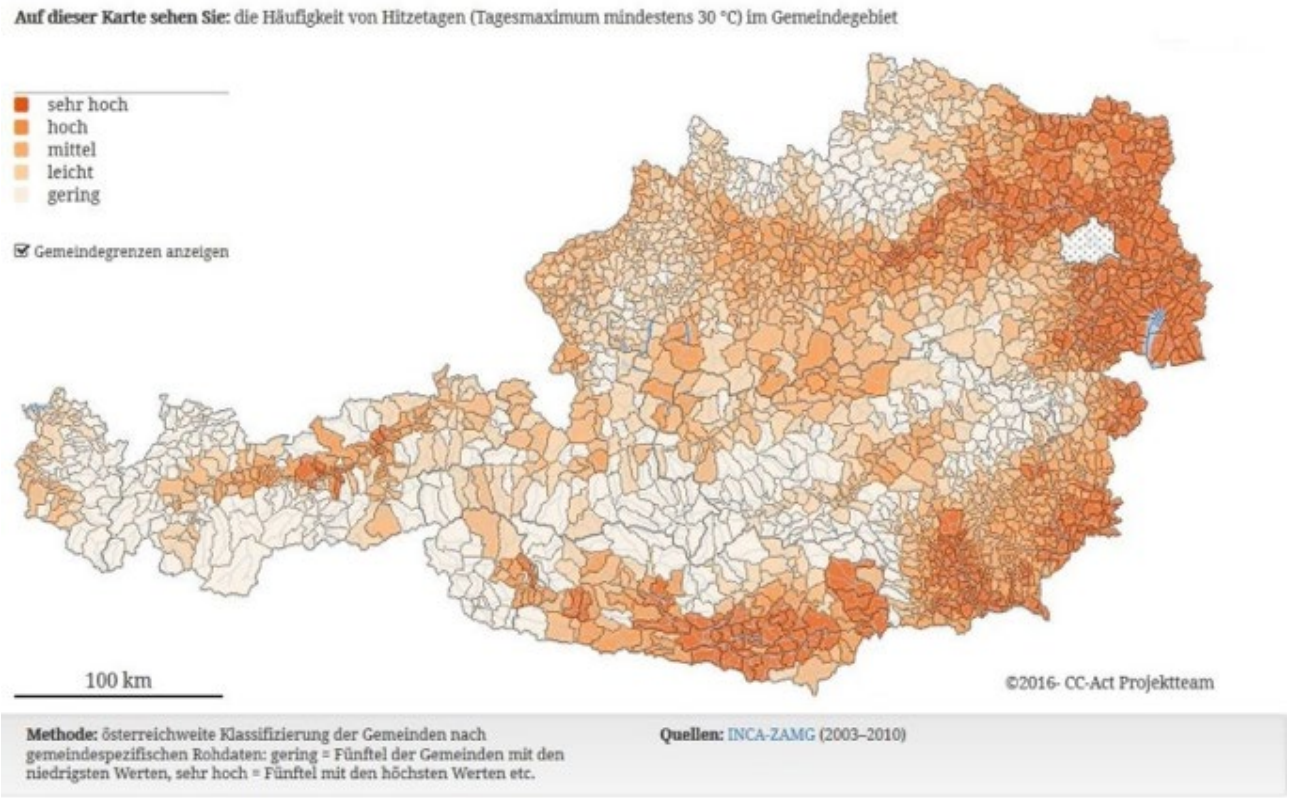
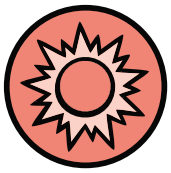


Abbildung 8: Betroffenheit österreichischer Gemeinden durch Hitzetage, CC-ACT basierend auf Quelle: INCA-ZAMG (2003–2010)

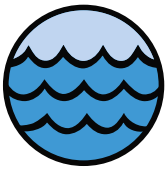
Weitere Karten, die die aktuelle Betroffenheit in österreichischen Gemeinden darstellen, finden Sie auf der Website *www.ccact.anpassung.at*. Diese Karten stellen daher keine Prognose für zukünftige Entwicklungen dar.

Zukünftige Klimatrends und mögliche Risiken für Gemeinden[28]

Wie wird sich das Klima in der Zukunft verändern? Viele Trends lassen sich eindeutig aus den Klimaprojektionen für die Zukunft ablesen. Nachfolgend finden Sie eine kurze Zusammenstellung ausgewählter Klimaparameter inklusive ihrer Zukunftstrends und den Risiken für Gemeinden.

KLIMA-PARAMETER	KLIMATISCHE ZUKUNFTSTRENDS
 **Hitze**	• steigende Zahl an Hitzetagen (Tageshöchsttemperatur höher als 30°C) • höhere Temperaturen an Hitzetagen • häufigere Hitzewellen • zunehmende Zahl an Tropennächten (Temperaturminima von über 20°C)
Trockenheit	• zunehmende Trockenperioden durch abnehmende Niederschläge im Sommer und höhere Temperaturen • zunehmende Trockenperioden auch im Winter (besonders südlich der Alpen) • erhöhter Trockenstress für Pflanzen und Tiere • sinkende Pegelstände und sinkender Sauerstoffgehalt in Flüssen und Seen • abnehmende Grundwasserstände
Schnee	• in tieferen und mittleren Lagen vermehrt Niederschlag in Form von (gefrierendem) Regen statt Schnee • steigende Schneefallgrenze • weniger Tage mit Schneebedeckung (dadurch geringere Kosten in den Gemeinden für Schneeräumung) • abnehmende Schneemächtigkeit • weniger Schmelzwasser • früheres Einsetzen der Schneeschmelze • Veränderung der Schneekonsistenz zugunsten von Nassschnee • Rückgang der Gletscher
Kleinräumiger Starkregen	• häufigere und heftigere Starkniederschläge • Niederschlagsmenge über das gesamte Jahr gesehen verändert sich nur gering, aber Zunahme der Regenmenge im Winter und Abnahme im Sommer • klimawandelinduzierte Zunahme von Frequenz und Stärke von Hagelereignissen ist zum derzeitigen Stand noch nicht abgesichert belegt

[28] Prutsch, A., Balas, M., Streissler, A., Bouslama S. (2016) Ihre Gemeinde im Klimawandel – was können Sie tun? Umweltbundesamt, Wien.

KLIMA-PARAMETER	KLIMATISCHE ZUKUNFTSTRENDS
 **Hochwasser**	• saisonale Verlagerung des Hochwasserrisikos in den Winter und Frühling (durch Anstieg der Schneefallgrenze und Niederschlagszunahme im Winter) • zunehmender Abfluss im Winter und früheres Einsetzen der Abflussspitzen • tendenziell weniger Sommerhochwässer durch Mittelmeer-Tiefs, wenn diese jedoch auftreten, dann sind die Regenfälle intensiver
Sturm	• mögliche Zunahme lokaler Gewitterstürme – belastbare Aussagen bezüglich zukünftiger Windverhältnisse sind derzeit noch nicht möglich
Muren, Erdrutsche & Steinschlag	• zunehmende Ereignisse wie Muren, Erdrutschen und Steinschlag u.a. aufgrund vermehrter Starkniederschläge, fehlender Schneedecke, verstärktem Wechsel von Tagen über 0°C und Frosttagen sowie Auftauen von Permafrost • möglich sind neu entstehende Muranrissgebiete durch eine reduzierte Schutzfunktion des Waldes
Anstieg der Durchschnittstemperatur	• verlängerte Vegetationsperiode • veränderte Lebenszyklen von Pflanzen und Tieren • verändertes Auftreten von Pflanzen und Tieren (Aussterben kälteliebender Pflanzen und Tiere, Einwanderung von wärmeliebenden Pflanzen und Tieren, u.a. Unkrautsorten, Allergene und Krankheitserreger, ...) • abnehmende Anzahl an Eis- und Frosttagen • steigende Wassertemperaturen und veränderte Sauerstoffverhältnisse • steigende Schneefallgrenze • ansteigende potentielle (klimatische) Waldgrenze

So können Sie´s angehen! Methoden für die Umsetzung

Nutzen Sie zur erfolgreichen Umsetzung des Prozessschrittes folgende Methoden für die Arbeit mit und in den Gemeinden:

<table>
<tr><th colspan="2">Aktuelle Betroffenheit der Gemeinden</th></tr>
<tr><td>Dauer insgesamt:
ca. 30 min</td><td>Material:
PC mit Internetzugang
Eventuell ein Beamer</td></tr>
<tr><td>Ziele:
• Auseinandersetzung mit aktueller Betroffenheit durch den Klimawandel in Österreich insgesamt und der eigenen Gemeinde im besonderen</td><td>Setting:
Beratung oder Workshop</td></tr>
<tr><td colspan="2">Hinweis zum Einsatz der Methode:
Diese Methode kann viele Fragen zu den Betroffenheitskarten aufwerfen. Voraussetzung ist daher eine gründliche Auseinandersetzung mit diesen Karten! In einer längeren Version könnten zuerst andere österreichische Regionen angeschaut werden, um mit den Karten vertraut zu werden und dann erst die Karten zur eigenen Region.</td></tr>
<tr><th>Dauer</th><th>Methode</th></tr>
<tr><td>5 min</td><td>Das Online-Kartenmaterial der Website www.ccact.anpassung.at wird an eine Wand projiziert. Wenn nicht schon an anderer Stelle erfolgt, erfolgt eine kurze Erklärung, dass der Klimawandel sich in unterschiedlichen Regionen unterschiedlich auswirkt. Dann werden die Online-Karten erklärt (Erstellung, Datenmaterial, Skala, Verschneidung ...).</td></tr>
<tr><td>10 min</td><td>Jeweils 3-5 Personen arbeiten gemeinsam mit den Karten. Sie geben die Postleitzahl ihrer Gemeinde auf einer der Betroffenheitskarten ein und diskutieren die Ergebnisse.</td></tr>
<tr><td>10 min</td><td>Nun werden gemeinsam zwei weitere für die TeilnehmerInnen möglichst relevante Betroffenheits-Karten ausgewählt. Bevor die Karte gezeigt wird, sollen die TeilnehmerInnen zuerst 3 Minuten lang diskutieren, wie sie die Betroffenheit in der Region einschätzen würden. Die Auflösung erfolgt jeweils durch Anklicken der Karte.</td></tr>
<tr><td>10 min</td><td>Reflexion:
• Wie gut konnten Sie die aktuelle Verwundbarkeit Ihrer Region einschätzen?
• Was hat Sie überrascht? Was war bereits bekannt?
• Waren Sie sich in der Gruppendiskussion einig oder hatten Sie unterschiedliche Vorstellungen?</td></tr>
</table>

Fragebogen zur Ist-Zustandsanalyse: Betroffenheit und Veränderungen durch den Klimawandel

Dauer insgesamt: ca. 45 min	**Material:** Arbeitsblatt: Ausgangssituation in der Gemeinde (A_7)
Ziele: • Ist- Zustand bezüglich Klimawandelanpassung feststellen • Bereiche erkennen, in denen Klimawandelanpassung schon mitgedacht wurde oder sogar bereits Maßnahmen gesetzt wurden	**Setting**: Beratung

Hinweis zum Einsatz der Methode:
Wenn Sie eine Ihnen weniger bekannten Gemeinde beraten wollen, empfiehlt es sich, möglichst viel über klimatische und organisatorische Rahmenbedingungen sowie bereits existierende Maßnahmen in Erfahrung zu bringen. Eine einfache Methode dazu ist es, vorab ein telefonisches Gespräch zu vereinbaren oder auch einen Fragebogen per E-Mail an die zuständigen Personen zu verschicken.
Das Arbeitsblatt liefert einen Vorschlag für Fragen zur Betroffenheit durch Extremwetterereignisse, die Veränderungen durch den Klimawandel, die Beschäftigung der Gemeinde mit dem Klimawandel, Fragen zum Status quo der Anpassung sowie Hintergrundinformationen zur Bedeutung verschiedener wirtschaftlicher Sektionen und der Kooperation der Gemeinde in verschiedenen Netzwerken. Auch wenn manche Informationen des Fragebogens erst im weiteren Verlauf des Anpassungsprozesses relevant werden, ist es sinnvoll, sie zu Beginn gemeinsam zu erheben.

Dauer	Methode
5 min	Eine Vorlage für einen Fragebogen finden Sie im A_7.
10 min	Lesen Sie sich die Fragen genau durch und kontaktieren Sie die zuständige Person. Markieren Sie die Antworten auf dem Fragebogen und notieren Sie relevante zusätzliche Informationen.

Klimawandel heute

Dauer insgesamt: ca. 45 min	**Material:** Klimawandelfolgen-Karten (A_1) Flipchart, Pinn-Nadeln Priorisierung der Trends (A_8)
Ziele: • Einflussfaktoren des Klimawandels, die die Regionen bzw. Gemeinden bereits heute betreffen, kennenlernen und diskutieren • Einflussfaktoren auf die Gegebenheiten in der eigenen Region bzw. Gemeinde anwenden	**Setting**: Beratung

Hinweis zum Einsatz der Methode:
Gibt es TeilnehmerInnen aus unterschiedlichen Regionen, so ist es sinnvoll, dass diese die Übung für ihre jeweilige Region durchführen.

Dauer	Methode
5 min	Zum Einstieg sollten Sie gemeinsam mit den TeilnehmerInnen die Klimawandelfolgen-Karten besprechen und Unklarheiten ausräumen. Die Übung kann mit Gruppen von 3-5 Personen durchgeführt werden. Bereiten Sie dazu ein Diagramm wie im Arbeitsblatt A_8 vorgeschlagen, auf einem Flipchart vor.
5-10 min	Teilen Sie die ausgeschnittenen Klimawandelfolgen-Karten aus dem Arbeitsblatt A_1 an die TeilnehmerInnen aus und stellen Sie ihnen folgende Aufgabe: Welche Klimatrends treffen Ihre Region im Moment am Stärksten bzw. am Häufigsten? Pinnen Sie den Ist-Stand entlang der Skala auf. Es geht darum, den aktuellen Ist-Stand in der Region abzubilden.
5 min	Kurze Diskussion im Plenum – bringen Sie weitere Informationen zu den klimatischen Gegebenheiten, die den TeilnehmerInnen noch nicht klar waren, ein.
15 min	Kurze Diskussion im Plenum – achten Sie darauf, dass die Trends richtig verstanden wurden. Mögliche Fragen für die Diskussion und Reflexion: • Was war neu oder überraschend? • Was bedeutet dieses Ergebnis für Ihre Gemeinde? • Welche Erkenntnisse nehmen Sie sich aus der Übung noch mit?

Klimawandel 2050 – Was kommt noch auf uns zu?

Dauer insgesamt: ca. 45 min	**Material:** Klimawandelfolgen-Karten (A_1) Präsentation Klimatrends (PPP_2) Priorisierung der Trends (A_8)
Ziele: • Einflussfaktoren, die durch Klimawandel auf Österreich bis ca. 2050 zukommen, verstehen • Einflussfaktoren auf die Gegebenheiten in der eigenen Region bzw. Gemeinde anwenden • Sich mit möglichem Zukunftsszenario in der Region bzw. Gemeinde auseinandersetzen	**Setting**: Beratung oder Workshop

Hinweis zum Einsatz der Methode:
Gibt es TeilnehmerInnen aus unterschiedlichen Regionen, so ist es sinnvoll, dass diese die Übung für ihre jeweilige Region durchführen.

Dauer	Methode
15 min	Die Übung kann mit Gruppen von 3-5 Personen durchgeführt werden. Zum Einstieg sollten die TeilnehmerInnen sich mit den allgemeinen Klimatrends vertraut machen (außer diese wurde bereits in einer Vorübung besprochen oder von Ihnen präsentiert, dann kann mit diesen Informationen weitergearbeitet werden). Teilen Sie den Gruppen dazu die ausgeschnittenen Karten aus A_1 aus und bitten Sie sie, die Trends kurz gemeinsam durchzugehen.
5 min	Klären Sie Fragen im Plenum und bringen Sie ggf. weitere Informationen zu den klimatischen Trends für Österreich ein. Verweisen Sie auf die Powerpoint-Präsentation oder setzen Sie diese in einer umfangreicheren Variante der Methode ein.
15 min	Stellen Sie den Gruppen nun folgende Frage: Stellen Sie sich Ihre Gemeinde im Jahr 2050 vor. Welche Klimatrends werden in der Zukunft voraussichtlich noch stärker in ihrer Region auftreten? Lesen Sie dazu die Informationen auf der Rückseite der Klimawandeltrends (A_7) genau durch und pinnen Sie die zukünftigen Einschätzungen entlang der Skala im Diagramm (A_8) auf.
10 min	Kurze Diskussion im Plenum – achten Sie darauf, dass die Trends richtig verstanden wurden. Mögliche Fragen für die Diskussion und Reflexion: • Was war neu oder überraschend? • Was bedeutet dieses Ergebnis für Ihre Gemeinde? • Welche Erkenntnisse nehmen Sie sich aus der Übung noch mit?

Klimawandelauswirkungen konkret für die Gemeinde

Dauer insgesamt: ca. 30 min	**Material:** ÖKS15 Factsheets für Bundesländer, *https://www.bmlfuw.gv.at/umwelt/klimaschutz/klimapolitik_national/anpassungsstrategie/klimaszenarien.html*
Ziele: • Erkennen, welche Klimatrends in der Zukunft besonders relevant für die eigene Gemeinde sein werden	**Setting**: Beratung oder Workshop

Hinweis zum Einsatz der Methode:
Die ÖKS15 Factsheets zeigen die zukünftige mögliche Entwicklung von Temperatur und Niederschlag bis 2100 sowie Klimaindikatoren, die je nach Bedarf ausgewählt werden können (z.B. Starkniederschlag, Hitzetage).

Dauer	Methode
15 min	Stellen Sie das Factsheet für das Bundesland bzw. für die Gemeinde den anwesenden Personen im Detail vor. Nehmen Sie sich Zeit für Nachfragen und ggf. Anregungen.
15 min	Kurze Diskussion in der Runde: • Was war neu oder überraschend? • Was bedeutet dieses Ergebnis für Ihre Gemeinde? • Welche Erkenntnisse nehmen Sie sich aus der Übung noch mit?

Vision einer angepassten Gemeinde

Dauer insgesamt: ca. 25 min	**Material:** buntes Papier, bunte Stifte
Ziele: • Vision einer Gemeinde, die den Anpassungsprozess bereits erfolgreich hinter sich gebracht hat, in den Köpfen entstehen lassen • Motivation und Ideen finden, um den Prozess zu starten	**Setting**: Workshop

Hinweis zum Einsatz der Methode:
Die positiven Gefühle und die Bilder, die bei der Phantasiereise entstehen, können starke Motivatoren sein, Veränderungsprozesse anzugehen, gerade auch für Personen, die sonst gewohnt sind, sehr rational mit Problemen umzugehen.

Dauer	Methode
5 min	Laden Sie zu Beginn dieser Methode alle TeilnehmerInnen ein, sich zu entspannen, und gemeinsam mit Ihnen eine kurze Reise in die Zukunft zu machen. Sie könnten folgende Worte wählen: „Setzen Sie sich möglichst bequem hin. Die Beine sollten hüftbreit auf dem Boden stehen. Die Arme legen Sie bitte locker auf Ihren Körper. Die Hände sind geöffnet, sie sind ganz entspannt. Die Fußspitzen fallen locker nach außen. Schließen Sie bitte die Augen. Spüren Sie Ihren Atem ruhig werden. Sie sind ganz entspannt.“
10 min	„Es ist der (heutiger Tag und Monat) 2030, ein schöner Tag und Sie spazieren mit allen Sinnen durch Ihre Gemeinde. Die klimatischen Verhältnisse in Ihrer Region haben sich verändert. Doch Ihre Gemeinde hat den Anpassungsprozess früh begonnen und geht mit diesen Veränderungen souverän um. Sehen Sie sich in Ihrer Gemeinde um. Sie haben mit viel Engagement erfolgreich zahlreiche Anpassungsmaßnahmen verankert und umgesetzt! Sie sind stolz darauf, was Sie und andere Engagierte alles geschafft haben. Genießen Sie dieses Gefühl. (1-2 Minuten PAUSE) Nun verabschieden Sie sich langsam von diesem Ort. Gehen Sie Schritt für Schritt zurück ins Heute. • Welche Probleme meistern Sie? • Welche wichtigen Stationen erreichen Sie auf Ihrem Weg? • Welche Personen sind maßgeblich beteiligt? • Welche Überraschungen erleben Sie? (1-2 Minuten PAUSE) Es ist nun langsam an der Zeit, Ihre Reise zu beenden. Lenken Sie Ihre Aufmerksamkeit auf das Hier und Jetzt. Atmen Sie tief ein und aus. Spüren Sie Ihre Finger und bewegen Sie sie langsam. Spüren Sie Ihre Arme und Beine. Strecken und räkeln Sie sich. Spannen Sie alle Muskeln des Körpers an und fühlen Sie dabei die Kraft und Energie in Ihnen.“
10 min	„Nun nehmen Sie sich einige Minuten Zeit, das Erlebte zu zeichnen und aufzuschreiben.“ Laden Sie die TeilnehmerInnen dann ein, im Plenum zu erzählen, was sie erlebt haben. Pinnen Sie alle Zeichnungen auf eine Pinnwand, um Sie auch im späteren Prozess wieder abrufen zu können.

III. Anpassungsmaßnahmen formulieren

Fragen in dieser Phase

- Welche Anpassungsmaßnahmen sollen als Antwort auf Klimafolgen gesetzt werden?
- Was hat Priorität?
- Welche Maßnahmen sind kurzfristig umsetzbar und welche müssen langfristig in die Planung einbezogen werden?
- Welche Personen können mit welchen Zeitressourcen und welchen Zuständigkeiten bei der Umsetzung mitarbeiten? Welche Finanzierungsschienen können genutzt werden?

Was ist wichtig in dieser Phase

- Ideen für Anpassungsmaßnahmen in der Region bzw. Gemeinde finden: Welche Maßnahmen sind grundsätzlich als Reaktion auf Klimafolgen denkbar?
- Anpassungsmaßnahmen priorisieren: Welche Maßnahmen haben Priorität, welche lassen sich rasch umsetzen, welche müssen mittel- bis langfristig mitgedacht werden?
- Umsetzung planen: Ein Strategieplan wird erstellt. Für die jeweiligen Maßnahmen werden Zeit, Budget und Zuständigkeiten für die Umsetzung verbindlich geklärt

Vorgeschlagene Methoden

- Arbeit mit Fallbeispielen
- Ideen für Anpassungsmaßnahmen finden
- Prioritäten setzen
- Budgetplanung
- Anpassungsmaßnahmen visuell denken und planen

Benötigte Materialien

- Online-Werkzeug: www.ccact.anpassung.at
- Poster (leer): *www.ccact.anpassung.at*
- Arbeitsblätter mit Fallbeispielen (A_11, A_12)
- Informationsblatt zu Förderungen (I_1)

Hintergrundinformationen

Der Klimawandel kann eine Chance für Gemeinden sein – wenn er rechtzeitig erkannt und vorsorglich gehandelt wird. BürgermeisterInnen, GemeindevertreterInnen, Planungsverantwortliche und RegionalmanagerInnen sind jetzt gefragt, regionalspezifische Antworten zu finden und lokale Lösungen zur Anpassung umzusetzen.

Die vom Umweltbundesamt erstellte Anpassungs-Plattform *www.ccact.anpassung.at* unterstützt Gemeinden dabei, die wesentlichen Bereiche im eigenen Verantwortungsbereich im Blick zu behalten und die Folgen des Klimawandels einzuschätzen. Die Verantwortungsbereiche der Gemeinde orientieren sich weitgehend an den Gemeindeordnungen der einzelnen Bundesländer. Ergänzt wurde auf der Anpassungs-Plattform der Verantwortungsbereich Landwirtschaft, nachdem sich bei den Testworkshops in drei geographisch unterschiedlichen Regionen Österreichs gezeigt hat, dass Gemeinden sehr wohl Berührungspunkte zur Landwirtschaft im Zusammenhang mit Erosionsschutz und Wasserwirtschaft haben.

Neben möglichen Klimafolgen für die unterschiedlichen Verantwortungsbereiche beinhaltet die Website für alle Gemeinde-relevanten Verantwortungsbereiche eine Liste möglicher Anpassungsmaßnahmen. Diese Maßnahmen sollen als Inspirationsquelle dienen und bei der Entwicklung von lokalen Antworten unterstützen.

Die Maßnahmen wurden einerseits von bestehenden Strategien zur Anpassung an den Klimawandel (z.B. BMLFUW 2012[29], Land Steiermark 2015[30], Land Tirol 2015[31]), andererseits von bestehenden Leitfäden für Gemeinden (z.B. Klimacheck 2014[32]) abgeleitet. Weiters wurden die Vorschläge durch gezielte Recherche im Internet und ExpertInnenwissen ergänzt.

[29] https://www.bmlfuw.gv.at/umwelt/energiewende.html

[30] http://www.technik.steiermark.at/cms/ziel/102834231/DE

[31] www.tirol.gv.at/umwelt/klimaschutz/klimastrategie/

[32] http://www.stmuv.bayern.de/themen/klimaschutz/kommunal/klimacheck.htm

Wie hängen Lebensqualität und Klimawandelanpassung zusammen?

„Jede Gemeinde sollte die Lebensqualität ihrer BürgerInnen als zentrales Ziel vor Augen haben, allerdings sind Maßnahmen dazu oft sehr langfristig und passen damit nicht mit den Zeiträumen der politischen EntscheidungsträgerInnen zusammen. Außerdem ist Lebensqualität sehr unterschiedlich zu interpretieren. Empfehlenswert wäre dabei, die Lebensqualität mit der Gemeinde zu definieren. Und zwar dahingehend, dass nachhaltige Ideen und Werte einfließen. Z.B. ist die Diskussion um die Frage, ob individuelle motorisierte Mobilität und damit die Erreichung von großen Einkaufszentren Lebensqualität ist, oder ob es nicht schöner wäre, im eigenen Ort zu Fuß oder mit dem Rad einkaufen zu gehen, dabei ein paar Gespräche zu führen und statt 50 verschiedene Joghurtsorten ein paar aus der Region einkaufen zu können. Diese Diskussionen mit den BürgerInnen und der damit verbundene

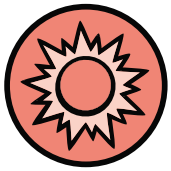
© Karin Hackl

Bewusstseinsbildungsprozess bringen den politischen MandatarInnen viel positives Feedback und auch Ideen für mögliche Maßnahmen. Dieses Miteinander bringt dann auch mehr Akzeptanz bei der Umsetzung.“

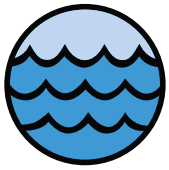
Sabine Watzlik
Klima- und Energiemodellregionsmanagerin
für die Region Vöckla-Ager, Oberösterreich

Maßnahmen für die Anpassung[33]

Hier finden Sie einen Auszug aus den möglichen Anpassungsmaßnahmen als Reaktion auf unterschiedliche Klimaparameter. Weitere Maßnahmen finden Sie online auf der Anpassungs-Website.

KLIMA-PARAMETER	MÖGLICHE ANPASSUNGSMASSNAHMEN
 **Hitze**	• Sehen Sie Beschattungseinrichtungen (z.B. Baumpflanzungen) für Haltestellen des öffentlichen Verkehrs vor. • Stellen Sie Trinkwasserbrunnen zur Verfügung. • Verwenden Sie hitzetolerantere Materialien im Bau von öffentlichen Gebäuden.
Trockenheit	• Arbeiten Sie ein Trinkwassernotversorgungskonzept aus (vor allem in heute schon gefährdeten Gemeinden). • Erstellen Sie ein Regenwasserbewirtschaftungskonzept für Ihre Gemeinde. • Führen Sie in Ihrer Gemeinde Kampagnen zu Wassersparen durch.
Schnee	• Sind Sie eine Wintersportgemeinde in niedriger Lage? Entwickeln Sie wetter- und saisonunabhängige touristische Angebote gemeinsam mit Ihren BürgerInnen. • Gehen Sie als Gemeinde mit gutem Vorbild voraus und setzen Sie bauliche Maßnahmen an öffentlichen Gebäuden zum Schutz vor Extremwetterereignissen. • Verwenden Sie klimarobustere und tiefwurzelnde Bäume, die resistenter gegen Windwurf und Schneedruck sind.
Kleinräumiger Starkregen	• Schaffen Sie viele Versickerungsflächen in Ihrer Gemeinde und verringern Sie Bodenversiegelung. • Denken Sie an die Möglichkeit eines getrennten Leitungs- und Kanalsystems für die Ableitung von Schmutzwasser und für Regenwasser. • Achten Sie darauf, dass die Entwässerungsgräben regelmäßig gereinigt werden.

[33] Prutsch, A., Balas, M., Streissler, A., Bouslama S. (2016) Ihre Gemeinde im Klimawandel – was können Sie tun? Umweltbundesamt, Wien.

KLIMA-PARAMETER	MÖGLICHE ANPASSUNGSMASSNAHMEN
 **Hochwasser**	• Schaffen Sie vermehrt Flächen für die Renaturierung von Fließgewässern, denkbar sind hier verschiedenste Formen der Kooperationen, z.B. mit LandwirtInnen oder mit Naturschutzvereinen. • Machen Sie die Hochwasseranschlagslinie im Flächenwidmungsplan Ihrer Gemeinde erkenntlich. • Achten Sie darauf, dass hochwassergefährdete Bereiche von jeglicher Bebauung frei gehalten werden.
Sturm	• Sind Sie in einer sturmgefährdeten Region? Forcieren Sie bauliche Maßnahmen an Gebäuden zum Schutz vor Extremwetterereignissen. • Wenn möglich, pflanzen Sie Bäume entlang wichtiger Verkehrswege eine Baumlänge von der Straße entfernt, um die Windwurfgefahr zu minimieren.
Muren, Erdrutsche & Steinschlag	• Führen Sie in Ihrer Gemeinde eine regionale Risikokartierung durch und dokumentieren Sie diese digital. • Achten Sie darauf, dass Risikogefahrenzonen von jeglicher Bebauung frei gehalten werden. • Liegt Ihre Gemeinde im alpin geprägten Gebiet? Beobachten Sie die Steinschlaggefahr auf Wanderwegen und denken Sie daran, diese aus gefährdeten Gebieten zu verlegen.
Anstieg der Durchschnittstemperatur	• Betreiben Sie ein Monitoring zu neuen Pflanzen und Tieren, die gesundheitsgefährdend sind (z.B. Ragweed/Ambrosia). • Informieren Sie die BauwerberInnen über abnehmenden Heizbedarf und zunehmenden Kühlbedarf. • Passen Sie die Grünraumpflege an das veränderte Klima an.

Chancen und Grenzen der Klimawandelanpassung

Der Bericht über „Cost of Inaction“ (COIN)[34] betrachtet erstmals für Österreich die Kosten des Klimawandels. Die Darstellung zeigt dabei neben all den negativen Folgen des Klimawandels u.a. auch mögliche Chancen auf, die sich etwa für die Landwirtschaft (ausreichende Wasserversorgung vorausgesetzt) ergeben könnten. Der Anstieg der Durchschnittstemperaturen kann z.B. für manche Regionen (unter anderem wegen längerer Vegetationsperioden) auch einen möglichen Zuwachs der Erträge bedeuten. Ähnliche Potentiale könnten sich aufgrund ebendieser Ursachen z.B. auch für die Forstwirtschaft ergeben.

Auf der anderen Seite steht die Mehrzahl an Maßnahmen, die helfen sollen negative oder potenziell negative Auswirkungen des Klimawandels zu minimieren. Diese Maßnahmen müssen frühzeitig und möglichst effektiv gesetzt werden und können und sollen durch die konsequente Abstimmung mit der strategischen Planung in Gemeinden auch positive und strukturstärkende Auswirkungen haben. Je später Maßnahmen gesetzt werden und damit eine Gemeinde statt proaktiven und geplanten Anpassungen ein primär reaktives Katastrophenmanagement vornimmt, desto aufwändiger und teurer und damit langfristig problematischer wird die Situation.

Finanzielle Unterstützungen für Gemeinden

Vorhaben in Gemeinden umzusetzen, ist in vielen Fällen mit einem finanziellen Aufwand verbunden, der das Gemeindebudget übersteigt. Informationen zu aktuellen Fördermöglichkeiten einzuholen, ist daher frühzeitig ratsam und zwar, bevor es von der Idee zur konkreten Planung geht.

Um unterschiedlichste Maßnahmen umzusetzen, gibt es eine Vielzahl an Förderinstrumenten von Bund und Ländern. Je nach Bundesland können sich die angebotenen Förderungen im Detail unterscheiden, im Großen und Ganzen ähneln sich jedoch die Themenbereiche.

Ein umfassendes Angebot für Gemeinden gibt es im Bereich **KIimaschutz**. Dazu zählen z.B. die Förderungen des Klima- und Energiefonds, die Umweltförderung des Bundes und Förderangebote der Länder. Darunter fallen Sanierungsmaßnahmen, Steigerung der Energieeffizienz, der verstärkte Einsatz erneuerbarer Energieträger aber auch Maßnahmen zur Mobilität.

Klimaschutz und Anpassung stehen vor allem in den Bereichen **Verkehr/Mobilität** sowie Energie und Gebäude in engem Zusammenhang und sind in ihrer Wirkung verbunden. So ist die thermische Sanierung von Gebäuden (als klassische Klimaschutzmaßnahme) in Kombination mit Beschattung und entsprechendem Verhalten hinsichtlich Lüftung eine wirksame Maßnahme zur Vermeidung der sommerlichen Überhitzung (Anpassung). Klimafreundliche Heizungssysteme und ein höherer Anteil erneuerbarer Energieträger tragen zu einer dezentralisierten Energieversorgung und dem erwünschten Mix an Energieträgern bei. Das ist aber auch ein Beitrag, das Energiesystem robuster gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels zu machen und die Versorgungssicherheit im Krisenfall zu erhöhen.

Daraus lässt sich erkennen, dass ein großer Teil der Förderungen zur **Reduktion der Treibhausgasemissionen** auch die Anpassung an den Klimawandel unterstützt, ohne dezidiert Anpassung zu erwähnen.

[34] http://coin.ccca.at/node/70

Auch zahlreiche weitere Fördermöglichkeiten, wie die Förderungen des Bundes in der **Wasserwirtschaft** (Siedlungswasserwirtschaft, Gewässerökologie) oder **Naturschutzförderungen** der Länder, beinhalten Aspekte, die auch für die Anpassung von Relevanz sind.

Die Folgen des Klimawandels oder Anpassung als eher „junges“ Themenfeld werden in den Förderbeschreibungen bzw. -richtlinien (derzeit) noch kaum erwähnt. Dennoch soll dies nicht davon abhalten, Anpassung in Angriff zu nehmen. Fördergegenstände sind teils sehr breit formuliert, z.B. im Nachhaltigkeitsbereich oder auch im Naturschutzbereich. Dies bietet die Chance, auch anpassungsrelevante Maßnahmen einzubringen.

Informationen zu Förderungen für Gemeinden finden Sie:

- auf den Websites der jeweiligen Bundesländer
- dem BMLFUW und weiteren Ministerien (BMVIT, BMWFW)
- beim Klima-und Energiefonds
- der Kommunalkredit Public Consulting

Einzelne Bundesländer bieten auch eine Förderberatung an.
Erkundigen Sie sich dazu.

Risiko und Budget

Der Klimawandel birgt für Gemeinden und Regionen Risiken, die die Gemeindebudgets belasten. Risiken sollten deshalb realistisch eingeschätzt werden und möglichst nach dem Vorsorgeprinzip verringert oder vermieden werden. Dazu ist ein Denken und Planen in längeren Zeiträumen nötig, als es in der Politik üblich ist.

Bereits gründlich ausgearbeitete Anpassungsmaßnahmen bedürfen einer mittel- und langfristigen Kostenschätzung.

Im Sinne einer Vergleichbarkeit zwischen verschiedenen österreichischen Gemeinden sind die österreichischen Gemeindebudgets bei Einnahmen und Ausgaben in insgesamt zehn Kostengruppen unterteilt[35]:

– Kostengruppe 0 – Vertretungskörper und Verwaltung: Hier werden die Ausgaben für die Verwaltung verbucht. Darunter fallen unter anderem die Kosten für die Gemeindebediensteten, die GemeinderätInnen oder auch die Kosten für Gemeindeämter, Rathäuser, usw. und deren Ausstattung.

– Kostengruppe 1 – Öffentliche Ordnung und Sicherheit: In dieser Gruppe werden etwa die Freiwilligen Feuerwehren abgerechnet. Damit wird der gesetzlichen Verpflichtung der Gemeinden, für Feuerwehren zu sorgen, entsprochen. Vor allem die Ausrüstung wird zu einem erheblichen Teil von den Kommunen mitfinanziert.

– Kostengruppe 2 – Unterricht, Erziehung und Sport: Als Erhalter aller Volks-, Mittel- und Hauptschulen sowie der meisten Kindergärten finanzieren Gemeinden bei den Schulen Gebäudebau und -erhaltung sowie alle anderen Kosten außer dem Personal, bei den Kindergärten zu einem großen Teil auch das Personal.

– Kostengruppe 3 – Kunst und Kultur: Gemeinden haben auch Ausgaben für die Unterstützung der Kulturarbeit zu tragen.

– Kostengruppe 4 – Soziale Wohlfahrt und Wohnbauförderung: Ein wesentlicher Teil der Gemeindebudgets wird für Pflege- und Altenbetreuung aufgewendet, zum Teil betreiben sie auch selbst Pflegeeinrichtungen. Außerdem werden Teile der Mindestsicherung von den Gemeinden bereitgestellt.

– Kostengruppe 5 – Gesundheit: Die Ausgaben im Gesundheitswesen (Spitalswesen) werden von den Bundesländern vorgeschrieben und bieten wenig Spielraum.

– Kostengruppe 6 – Straßen-, Wasserbau und Verkehr: Unter anderem werden 70.000 Kilometer Gemeindestraßen von den Gemeinden erhalten. Außerdem fällt in diese Gruppe der Hochwasserschutz an Flüssen und Bächen.

– Kostengruppe 7 – Wirtschaftsförderung: Ein verhältnismäßig kleiner Teil der Gemeindeausgaben wird für Starthilfen für Betriebe (Direktförderungen, Nachlässe bei der Kommunalsteuer oder Aufschließung von Betriebsgebieten) aufgewendet.

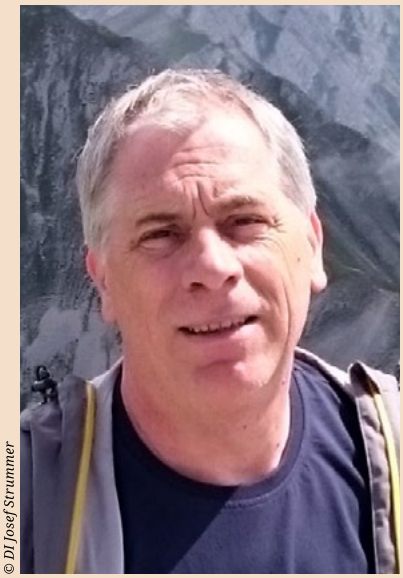
– Kostengruppe 8 – Dienstleistungen: Alle Dienstleistungen, die von einer Gemeinde erbracht werden (Wasserversorgung, Kanal, Müllabfuhr, Friedhofsgebühren …) fallen in diese Kostengruppe.

– Kostengruppe 9 – Finanzwirtschaft: Vor allem der Schuldenabbau (Rückzahlungen von Darlehen) ist hier dargestellt.

[35] http://gemeindebund.at/wofuer-die-gemeinden-geld-ausgeben

Welche Fördertöpfe könnten für Klimawandelanpassung genutzt werden?

„In Niederösterreich wird das Thema Klimawandelanpassung auf Landesebene von der ENU (Energie- und Umweltagentur NÖ) koordiniert. Auf regionaler Ebene gibt es keinen Budgetansatz, was aber nicht bedeutet, dass gar keine Budgettöpfe zur Verfügung stehen, sondern vielmehr, dass wir bestehende Förderansätze so gut wie möglich nutzen müssen. Das sind z.B. Förderungen des Klima- und Energiefonds, Landesförderungen von Fachabteilungen wie Wasserbau, Gesundheitswesen etc.. Aber auch EU-Programme sollte man nutzen, z.B. die Förderschiene Ländliche Entwicklung mit LEADER-Förderungen. Zu bedenken ist, dass die Kosten für die Sensibilisierung relativ gering sind. Das Thema Klimawandelanpassung betrifft fast alle Bereiche der Regionalentwicklung und kann daher in viele bereits bestehende Themenschwerpunkte miteinbezogen werden, vorausgesetzt, der so wichtige erste Schritt der Sensibilisierung ist bereits erfolgt. Gute Projekte, die von den Gemeinden und den verschiedenen Betroffenen mitgetragen werden, finden meist auch Finanzierungsmöglichkeiten.“



© DI Josef Strummer

Josef Strummer
NÖ.Regional.GmbH
Niederösterreich

So können Sie´s angehen! Methoden für die Umsetzung

Nutzen Sie zur erfolgreichen Umsetzung des Prozessschrittes folgende Methoden für die Arbeit mit und in den Gemeinden:

Arbeit mit Fallbeispielen

Dauer insgesamt: ca. 45 min	**Material:** Fallbeispiel Audorf (A_11) Fallbeispiel Bergdorf (A_12) PCs mit Online-Werkzeug Poster
Ziele: • Arbeit mit fiktivem Szenario, um den Anpassungsprozess besser zu verstehen und nachzuvollziehen	**Setting**: Workshop

Hinweis zum Einsatz der Methode:
Nutzen Sie Fallbeispiele, die Ähnlichkeiten mit den klimatischen Trends der Regionen haben, aus denen Ihre TeilnehmerInnen kommen. Das fiktive Beispiel erleichtert es den TeilnehmerInnen, kreativ Maßnahmen zu entwickeln.

Dauer	Methode
5 min	Teilen Sie den TeilnehmerInnen das Fallbeispiel A_11 bzw. A_12 (je nach klimatischer Ähnlichkeit) aus. In diesem werden Auswirkungen der Klimawandelanpassung auf die fiktive Gemeinde Audorf bzw. Bergdorf beschrieben. Stellen Sie auch PCs mit Internetzugang im Raum auf.
20 min	Bitten Sie die Teilnehmenden, sich die Geschichte durchzulesen und anschließend in Gruppen von 3-4 Personen über Möglichkeiten für die Anpassung des Ortes an die Einflüsse des Klimawandels zu diskutieren. Teilen Sie den Gruppen jeweils ein Poster aus, um die gefundenen Ideen für Maßnahmen in das Poster einzutragen. Stellen Sie jeder Gruppe auch PCs mit Zugang zu dem Online-Werkzeug zur Verfügung. Diese können die TeilnehmerInnen nutzen, um weitere Maßnahmen zu recherchieren, und ebenfalls in das Poster einzutragen.
10 min	Bitten Sie die TeilnehmerInnen, Ihre Ideen und Überlegungen zu dem Beispiel im Plenum vorzustellen.
10 min	Machen Sie eine kurze Reflexionsrunde zum Abschluss mit folgenden Fragen: • Welche Erkenntnisse nehmen Sie aus der Übung mit? • Wie lässt sich das Beispiel auf die Realität in der eigenen Gemeinde übertragen?

Wir passen uns an!

Dauer insgesamt: ca. 45 min	**Material:** Poster Planungstabelle für Maßnahmen (A_5)
Ziele: • Maßnahmen identifizieren, die in der Gemeinde bereits zur Klimawandelanpassung gesetzt werden • Bereiche identifizieren, bei denen Klimawandelanpassung noch mitgedacht werden sollte	**Setting**: Beratung

Hinweis zum Einsatz der Methode:
Für diese Methode ist es notwendig, dass Sie sich bereits vorab mit den klimatischen Trends, die in den nächsten Jahren auf die Region bzw. Gemeinde zukommen, auseinandergesetzt haben.

Dauer	**Methode**
5 min	Bilden Sie Gruppen mit max. 4- 5 Personen und geben Sie jeder Gruppe ein Poster, um die Ergebnisse der Übung einzutragen. Erklären Sie das Poster, indem Sie die Symbole (= Einflüsse durch Klimawandel) und die Zuständigkeitsbereiche von Gemeinden (z.B. Bauen und Wohnen, Naturschutz ...) anführen.
15 min	Bitten Sie die TeilnehmerInnen nun folgende Fragen zu diskutieren, und die Ergebnisse im Plakat einzutragen: • Welche Maßnahmen setzen Sie in den verschiedenen Bereichen bereits zur Klimawandelanpassung? • Welche Bereiche sollten in Zukunft aufgrund der Klimatrends noch unbedingt mitgedacht werden?
15 min	Bitten Sie die TeilnehmerInnen, Ihre Ergebnisse im Plenum vorzustellen und diskutieren Sie Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Vorschläge aus den Gruppen. Nutzen Sie die Planungstabelle A_5, um bereits erste konkrete Schritte und Maßnahmen zu verankern.

Anpassungsmaßnahmen für die eigene Gemeinde

Dauer insgesamt: ca. 100 min	**Material:** Poster PC mit Zugang zur CC-ACT-Website
Ziele: • Anpassungsmöglichkeiten für die eigene Gemeinde finden	**Setting**: Workshop

Hinweis zum Einsatz der Methode:
Für diese Methode ist es notwendig, dass die TeilnehmerInnen sich bereits mit den klimatischen Rahmenbedingungen auseinandergesetzt haben, die sich aufgrund des Klimawandels in ihrer Region bemerkbar gemacht haben bzw. in Zukunft voraussichtlich noch stärker werden.

Dauer	Methode
25 min	Bilden Sie Gruppen von 3-4 Personen und bitten Sie die TeilnehmerInnen, sich die Klimatrends in ihrer Gemeinde noch einmal zu vergegenwärtigen. Jede Gruppe bekommt zur Unterstützung ein Poster ausgeteilt und sollte auch ausreichend Zugang zu einem PC haben, auf dem die Online-Website zur Anpassung verwendet werden kann.
25 min	Bitten Sie die TeilnehmerInnen, über Möglichkeiten und Ideen nachzudenken, welche Anpassungsmaßnahmen für die klimatischen Veränderungen in der Gemeinde möglich und sinnvoll wären. Die Ideen können in das Poster eingetragen werden.
10 min	PAUSE
20 min	Nachdem bereits einige Vorschläge diskutiert wurden, laden Sie die TeilnehmerInnen ein, weitere Maßnahmen auf der Website zu recherchieren.
20 min	Zum Abschluss werden die gefundenen Maßnahmen im Plenum von jeder Kleingruppe vorgestellt und gemeinsam diskutiert. Sie als ModeratorIn können die genannten Maßnahmen auf Karten mitnotieren und diese dann je nach Themenbereich clustern. So erhalten Sie ein Gesamtbild aller vorgeschlagenen Maßnahmen aus allen Kleingruppen.

Prioritäten setzen [36]

Dauer insgesamt: ca. 45 min	**Material:** 8 Moderationskarten, Papier Moderationsstifte 8 blaue, 8 rote und 8 grüne Klebepunkte (oder rote, blaue und grüne Flipchartstifte) Zeitnehmung (z.B. am Handy)
Ziele: • Maßnahmen priorisieren • Maßnahmen nachSchwierigkeit Nutzen und Kosten bewerten • Vorschläge und Szenarien vergleichen und diskutieren	**Setting**: Workshop

Hinweis zum Einsatz der Methode:
Diese Methode baut auf der vorigen auf. Die Wahl der 8 Maßnahmenvorschläge, mit denen weiter gearbeitet wird, erfolgt „aus dem Bauch heraus“, bezieht sich also stark auf das implizite Wissen der TeilnehmerInnen. Abhängig von der Zusammensetzung der Gruppe braucht der erste Schritt möglicherweise mehr Zeit. Am Ende der Übung sind diejenigen Maßnahmen ersichtlich, die leicht umgesetzt werden können, hohen Nutzen haben und wenig kosten. Die Priorisierungen, die in dieser Methode vorgenommen werden, sind subjektive Einschätzungen der TeilnehmerInnen, die Sie am Ende der Methode mit ihnen hinterfragen und diskutieren können. Wenn mehr als 5 Personen teilnehmen, teilen Sie die Gruppe in zwei oder mehr Teams und kalkulieren mehr Zeit für die gegenseitige Präsentation am Schluss ein.

Dauer	**Methode**
10 min	Die TeilnehmerInnen wählen aus den in der vorigen Übung erarbeiteten Maßnahmenvorschlägen „aus dem Bauch heraus“ 8 aus, die sie besonders wichtig finden. Diese schreiben sie auf 8 separate Moderationskarten.
5 min	Die TeilnehmerInnen priorisieren mit Hilfe von 8 blauen Punkten, welche Maßnahmen leicht umzusetzen sind und welche nicht. Je leichter die Umsetzung eingestuft wird, desto mehr Punkte werden auf die Karte geklebt. Maßnahmen mit der schwierigsten Umsetzung erhalten dadurch keine Punkte.
5 min	Die TeilnehmerInnen bewerten mit Hilfe von 8 roten Punkten den Nutzen der Maßnahmen. Je nützlicher eine Maßnahme, desto mehr Punkte erhält sie.
5 min	Die TeilnehmerInnen bewerten mit Hilfe von 8 grünen Punkten die Kosten der Maßnahmen. Je niedriger die Kosten sind, desto mehr Punkte erhält die Karte.
15 min	Am Ende liegen 8 Maßnahmen vor, die danach gereiht werden, ob ihre Umsetzung möglichst leicht ist, der Nutzen hoch und die Kosten niedrig. Mögliche Reflexionsfragen: • Welche Maßnahmen sollten auf jeden Fall mittel- bis langfristig umgesetzt werden? • Welche Erkenntnisse haben Sie durch die Übung gewonnen?

[36] Abgewandelt und gekürzt nach: Partners for Resilience. Disaster Risk Reduction. Game Kit. „Ready“, http://climatecentre.org/downloads/files/RCRCCC%20DDR%20Game%20Booklet%20Ready!%20web.pdf, zuletzt abgerufen am 07.04.2016

Money, money, money

Dauer insgesamt: ca. 30 min	**Material:** Hintergrundinfos zu Förderungen Ausgewählte Anpassungsmaßnahmen Computer mit Internetzugang
Ziele: • Anpassungsmöglichkeiten mit Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten abgleichen	**Setting**: Beratung, Workshop

Hinweis zum Einsatz der Methode:
Die Methode kann bei einer Beratung oder einem Workshop eingesetzt werden. Vorab sollte geklärt werden, welche Anpassungsmaßnahmen in der Gemeinde umgesetzt werden sollen.

Dauer	Methode
15 min	Bitten Sie die TeilnehmerInnen, die Anpassungsmaßnahmen durchzugehen und sich zu notieren, wo Ihrer Meinung nach mögliche Förderungen bzw. Finanzierungsmöglichkeiten vorliegen würden. Verwenden Sie dazu die Hintergrundinformationen zu finanziellen Unterstützungen sowie das Internet.
5 min	Tauschen Sie sich über die gefundenen Finanzierungsmöglichkeiten aus und entscheiden Sie, welche die jeweils geeignetste Form der Umsetzung ist. Halten Sie die Ergebnisse schriftlich fest.

Anpassungsmaßnahmen visuell denken und planen

Dauer insgesamt: ca. 55 min	**Material:** Kopiervorlagen (K_1) mehrmals farbig ausdrucken und Elemente ausschneiden
Ziele: • Arbeit mit visuellen Hilfsmitteln (Formen & Farben), um Komplexität der Zusammenhänge zwischen der Anpassungsmaßnahme und den benötigten AkteurInnen zu verdeutlichen • Grundlage einer Anpassungsmaßnahme erarbeiten, die in einem weiteren Schritt in sinnvolle Arbeitspakete, Verantwortlichkeiten und Zeitpläne übergeführt werden kann	**Setting**: Workshop

Hinweis zum Einsatz der Methode:
Diese Methode können Sie einsetzen, wenn bereits Ideen zu Anpassungsmaßnahmen vorhanden sind, ist also ideal, um auf der vorigen Methode aufzubauen. Nutzen Sie in Kleingruppen visuelle Hilfsmittel, um schrittweise die notwendige Komplexität einer Anpassungsmaßnahme gemeinsam zu erarbeiten und auch für Außenstehende kommunizierbar zu machen. Bei mehr als vier TeilnehmerInnen kann auch parallel an der Konkretisierung mehrerer Anpassungsmaßnahmen gearbeitet werden.
Die Methode ist inspiriert von „Design Thinking“, einer in den USA entwickelten Kreativmethode, die dazu dient, rasch prototypische Dienstleistungen oder Produkte zu entwickeln. Themen werden als Puzzlesteine visualisiert, beteiligte Personen als Spielfiguren, förderliche Bedingungen als Sonne und hemmende Bedingungen als Gewitterwolken.
Die Methode kann durch Hinzufügen weiterer Symbole erweitert werden, wann passiert was (Uhr), Finanzen (Euro-Zeichen), Kommunikationskanäle (z.B. per E-Mail, WhatsApp, Dropbox ..., Sprechblasen), Öffentlichkeitsarbeit (Megaphon).

Dauer	**Methode**
5 min	Erklären Sie den TeilnehmerInnen kurz die schrittweise Abfolge des Prozesses.
10 min	Mit Hilfe der „Puzzlesteine“ laden Sie die TeilnehmerInnen ein, Themen und Subthemen der Anpassungsmaßnahme zu identifizieren.
10 min	Die TeilnehmerInnen sollen nun Einzelpersonen („Spielfigur“) oder Personengruppen („Spielfiguren“) identifizieren, die für die Anpassungsmaßnahme relevant sind, entweder, weil sie sich selbst darum kümmern können oder weil sie bestimmte Interessen vertreten, die für die Weiterarbeit berücksichtigt werden müssen.
20 min	Die TeilnehmerInnen sollen überlegen, welche hemmenden („Gewitterwolke“) und welche förderlichen („Sonne“) Faktoren es bei der Anpassungsmaßnahme gibt, diese benennen und bei den hemmenden Faktoren mögliche Lösungen zur Risikominimierung erarbeiten.
10 min	Machen Sie eine kurze Reflexionsrunde zum Abschluss mit folgenden Fragen: • Was ist uns durch diese Übung über unsere Anpassungsmaßnahme klar geworden? • Welche nächsten Schritte ergeben sich daraus?

IV. Maßnahmen umsetzen

Fragen in dieser Phase

- Von welchen konkreten, bereits umgesetzten Beispielen kann man lernen? (siehe Kapitel 2)
- Welche ExpertInnen sollten bei der Umsetzung einbezogen werden?
- Welche gesetzlichen Rahmenbedingungen müssen bei der Umsetzung der Maßnahmen beachtet werden?
- Wie geht man mit kritischen Stimmen zur Klimawandelanpassung um?
- Wie kann man sich produktiv über den Projektverlauf austauschen, sodass bei allen Beteiligten die Motivation erhalten bleibt?
- Wie plant man die Details der Umsetzung? Welche Prozesse sind dabei zu beachten?
- Wie erfolgen Zeitmanagement und Controlling?

Was ist wichtig in dieser Phase

- ExpertInnen weiter einbeziehen: Spätestens jetzt ist es sinnvoll, ExpertInnen einzubeziehen, die durch ihren Blick von außen wertvolles Feedback zu inhaltlichen und organisatorischen Aspekten der geplanten Umsetzungsmaßnahmen geben können. Vielleicht entdecken sie Synergien, Einsparungspotentiale oder blinde Flecken? Sie können auch wesentlich zum Erhalt der Motivation beitragen (siehe Kapitel 4/I.: Prozess starten).
- Austausch über Projektverlauf und Motivation: Gruppendynamisch passiert in dieser Phase sehr viel. Es geht endlich an die Umsetzung. Euphorie kann von den Mühen der Ebene abgelöst werden. Daher ist es wichtig, dass sich die am Prozess Beteiligten regelmäßig über ihre Höhen und Tiefen austauschen, damit die Motivation erhalten bleibt.
- Detailplanung, Zeitmanagement & Controlling : Wie in jedem guten Projektmanagement, braucht es eine detaillierte Planung, damit die ausgewählten Maßnahmen zielgerichtet umgesetzt werden. Laufend muss auf die Einhaltung der Zeit- und Budgetpläne geachtet werden.
- Partizipation ermöglichen (siehe Kapitel 5: Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation): Die Beteiligung der BürgerInnen am Anpassungsprozess ist für eine erfolgreiche und dauerhafte Umsetzung förderlich.

Vorgeschlagene Methoden

- Walt Disney Methode
- Erfolgsfaktoren & Stolplersteine
- ExpertInnenworkshop
- Partizipation (Kapitel 5)

Hintergrundinformationen

Erfolgsfaktoren für die Umsetzung

Liegen für eine Gemeinde passende Anpassungsmaßnahmen vor, heißt es in weiterer Folge diese umzusetzen. Wie aber lassen sich die Maßnahmen am besten realisieren? Unterstützen Sie die Gemeinde, indem Sie auf folgende Aspekte hinweisen (basierend auf Feiner et al. 2012 und Prutsch et al. 2014):

- Helfen Sie, Verantwortlichkeiten in der Detailplanung festzulegen: Wer setzt was bis wann mit welchem Budget um? Eine klare Rollenverteilung erleichtert die Umsetzung von Maßnahmen.
- Ermuntern Sie die Gemeinde, begonnene Kooperationen weiterzuführen.
  Die weitere Einbeziehung relevanter AkteurInnen in der Phase der Umsetzung ist ein wichtiger Erfolgsfaktor. Beteiligung stärkt die Motivation und Identifikation mit den Maßnahmen. Die Einbindung kann über unterschiedliche Kanäle erfolgen.
- Kommunizieren Sie die Erfolge und feiern Sie!
  Ein gelungener Arbeitsschritt sollte einen schönen Abschluss finden. Eine kleine Feier stärkt das Gemeinschaftsgefühl und motiviert zu weiteren Aktivitäten.
- Nicht vergessen …
  Die Anpassung an den Klimawandel ist ein langfristiger Prozess, der uns noch viele Jahrzehnte beschäftigen wird. Anpassungsprozesse bedürfen meist Nachbesserungen und beginnen immer wieder von neuem.

Welche Hürden haben Sie bei Ihren Bemühungen um Klimawandelanpassung erlebt?

„Ich will Ihnen mehrere Beispiele nennen:

Die gesetzlichen Rahmenbedingungen erschweren unsere Bemühungen oft. Es gibt detaillierte Regeln für den Straßenbau und genaue Bauvorschriften, z.B. für die PKW Abstellplätze, aber nicht, wie viel Grünflächen es pro Bewohner/in geben muss.

Ein privater Stromerzeuger und wir als Gemeinde versuchen an der Pielach regional Strom zu produzieren, das wird durch die europäische Wasserrahmenrichtlinie erschwert bzw. behindert.

Die Gemeinde ist jetzt schon mit einer ständig wachsenden Aufgabenvielfalt konfrontiert. Damit gehen fehlende personelle und finanzielle Ressourcen einher.

© Gemeinde Ober-Grafendorf

Außerdem fehlt es noch an passenden Förderungen. Die KLAR-Förderschiene könnte hier Abhilfe leisten.“

DI Rainer Handlfinger

Bürgermeister von Ober-Grafendorf, Niederösterreich

So können Sie´s angehen! Methoden für die Umsetzung

Nutzen Sie zur erfolgreichen Umsetzung des Prozessschrittes folgende Methoden für die Arbeit mit und in den Gemeinden:

Walt Disney Methode [37]

Dauer insgesamt: ca. 50 min	**Material:** Flipchart, Stifte
Ziele: • Gewählte Maßnahmen vor der Umsetzung noch einmal unter die Lupe nehmen • Unterschiedliche Perspektiven einnehmen • Mögliche Fehlerquellen identifizieren	**Setting**: Workshop

Hinweis zum Einsatz der Methode:
Für diese Methode sind mindestens 9 TeilnehmerInnen erforderlich. Vorab sollten bereits konkrete Maßnahmen für die Umsetzung besprochen oder ein Detailplan erstellt worden sein.

Dauer	Methode
10 min	Präsentieren Sie der Gruppe den erstellten Aktionsplan oder die gewählten Maßnahmen, die in die Umsetzung gebracht werden sollen.
	Bei dieser Methode nehmen die TeilnehmerInnen unterschiedliche Perspektiven auf die Zukunft ein. Teilen Sie die TeilnehmerInnen dazu in drei Gruppen: Die TräumerInnen nehmen ein visionäres, enthusiastisches Bild von der Zukunft ein. Die RealistInnen werfen einen pragmatisch-praktischen Standpunkt auf die Zukunftspläne und untersuchen die notwendigen Arbeitsschritte, -mechanismen und Voraussetzungen. Die KritikerInnen prüfen die Vorgaben streng. Ihr Ziel ist es, konstruktive Kritik einzubringen, die dabei unterstützt, mögliche Fehlerquellen zu identifizieren.
20 min	Nun haben die drei Gruppen Zeit, sich aus ihrer Perspektive mit dem Aktionsplan bzw. den Maßnahmen, die umgesetzt werden sollen, auseinanderzusetzen und ein Statement für die anderen Gruppen vorzubereiten.
20 min	Die Gruppen präsentieren ihre Ergebnisse. Es lohnt sich, diese in schriftlicher Form (z.B. auf einem Flipchart) zusammenzufassen. Mit diesen unterschiedlichen Perspektiven kann die geplante Umsetzung noch einmal neu betrachtet und gegebenenfalls umstrukturiert werden.

[37] https://de.wikipedia.org/wiki/Walt-Disney-Methode

Erfolgsfaktoren und Stolpersteine

Dauer insgesamt: ca. 30-40 min	**Material:** Zieldefinitionen für eigenes Projekt
Ziele: • Erfolgsfaktoren für die eigene Arbeit finden • Mögliche Stolpersteine identifizieren	**Setting**: Workshop oder Beratung

Hinweis zum Einsatz der Methode:
Zur optimalen Umsetzung dieser Methode sollten Sie sich zuvor bereits „SMART“e Ziele formuliert haben (siehe Kapitel 4/I).

Dauer	Methode
5 min	Bitten Sie die TeilnehmerInnen die Ziele, die sie sich für den gemeinsamen Anpassungsprozess gesteckt haben, für diese Methode heranzuziehen.
20 - 30 min	Bitten Sie die TeilnehmerInnen, sich für jedes dieser Ziele folgende Fragen zu überlegen: • Woran würden Sie erkennen, dass Sie ihr Ziel erreicht haben? • Wodurch könnten Sie den Erfolg ihres Projekts messen bzw. feststellen? • Welche Herausforderungen könnten Ihnen bei der Erreichung Ihrer Ziele begegnen? • Was könnten Sie tun, um Stolpersteine bei der Erreichung Ihres Zieles zu vermeiden?
5 min	Notieren Sie die Antworten auf die Fragen und ziehen Sie das Protokoll nach Abschluss des Projekts für die gemeinsame Evaluation heran.

V. Aus Erfahrungen lernen und feiern

Fragen in dieser Phase:

- Welche Ergebnisse resultieren aus der Umsetzung der Maßnahmen?
- Welche Erfahrungen und Erkenntnisse können daraus gewonnen werden?
- Welche möglichen Konflikte oder unbeabsichtigten Nebeneffekte gab es?
- Was sollte bei einem ähnlichen Prozess geändert bzw. verbessert werden?

Was ist wichtig in dieser Phase:

- Reflexion und Erfahrungsaustausch: Ein komplexes Projekt wie Klimawandelanpassung braucht sowohl Momente der Aktion als auch der Reflexion, besonders am Projektende. Gelungenes sollte gewürdigt werden und weniger Gelungenes oder unerwartete Nebeneffekte analysiert werden
- Erfolge feiern! Eine gelungene Umsetzung sollte von allen Beteiligten entsprechend gewürdigt werden. Das gemeinsame Feiern stärkt das Gemeinschaftsgefühl, macht stolz auf das Erreichte und liefert vielleicht sogar Ideen und Energie zur Umsetzung neuer Maßnahmen.
- Nächste Schritte initiieren: Das Ende eines Umsetzungszyklus kann oft Ausgangspunkt für einen weiteren Umsetzungszyklus sein.

Vorgeschlagene Methoden:

- Zielscheibe
- Blitzlicht
- One-minute-paper
- Abschlussveranstaltung

Benötigte Materialien:

- Arbeitsblatt Zielscheibe (A_10)

Hintergrundinformationen [38]

Reflexion und Erfahrungsaustausch

Werden Erfahrungen offen und aus verschiedenen Blickwinkeln reflektiert, so können die Erkenntnisse für eine Weiterentwicklung genutzt werden. Die Reflexion kann sowohl die **inhaltliche Ebene** betreffen (Sind wir mit den erarbeiteten Inhalten zufrieden?) als auch die dazu notwendigen **Prozessen** (Sind wir zufrieden damit, wie Entscheidungen getroffen wurden, über das Projekt kommuniziert wurde, über Modalitäten der Finanzierung etc.?). In diesem Kapitel werden unterschiedliche Methoden für die Evaluation einer Klimawandelanpassungsmaßnahme bzw. des Anpassungsprozesses und der Evaluation eines speziellen Beratungsangebots (z.B. Informationsveranstaltung, Workshop), im Rahmen dessen die Maßnahmen erarbeitet wurden, angeboten.

In beiden Fällen können die Ziele einer Reflexion jedoch zum Beispiel folgende sein:

- Erlebnisse bewusst verarbeiten
- Erfahrungen nachhaltig sichern
- eigenes Verhalten kritisch betrachten
- Meinungen und Gefühle zum Ausdruck zu bringen (ohne dass andere kommentieren oder unter Rechtfertigungsdruck kommen)
- Gruppenprozesse erkennen
- Rückmeldung über die verwendeten Methoden bei der Beratung/beim Workshop erhalten

Evaluieren und Verbessern [39]

Unter einer Evaluation wird u.a. die unterstützende Bewertung von Projekten, Maßnahmen und Prozessen verstanden. Durch eine Evaluation kann z.B. sichtbar gemacht werden, ob und in welcher Weise das angestrebte Ziel erreicht wurde und welcher Aufwand dafür notwendig war. Diese Form der Evaluation steht hier im Zentrum.

Im Laufe einer Evaluation werden Informationen gesammelt um zu erkennen, welche Möglichkeiten es für zukünftige Verbesserungen gibt. Zum Beispiel könnten Befragungen mit TeilnehmerInnen der Beratungen, ExpertInnen, die die Qualität und den Erfolg der Maßnahme beurteilen können oder mit unbeteiligten Dritten durchgeführt werden.

Fragestellungen in der Evaluation können zum Beispiel folgende sein:

- Wurden die gesteckten Ziele erreicht?
- Hat sich seit dem Beginn des Anpassungsprozesses etwas verändert?
- Was ist gut gelungen? Was ist nicht so gut gelungen? Und warum?
- Welche Aufgaben und Situationen haben mich am meisten angesprochen? Welche am wenigsten?
- Was wäre noch interessant für die Umsetzung gewesen bzw. interessant für die Zukunft?

[38] http://www.kooperatives-lernen-ms.de/pdf/elf%20-%20Reflexion%20Input.pdf

[39] http://www.buergerstiftung-hamburg.de/fileadmin/user_upload/Projektfoerderung/infoblatt%20evaluation.pdf

Damit man im Nachhinein tatsächlich feststellen kann, ob die gesteckten Ziele erreicht wurden, müssen diese so konkret und realistisch wie möglich formuliert sein. Oft wird versucht, Ziele daher „SMART“ zu formulieren. Dies bezieht sich auf ein Akronym: „spezifisch“, „messbar“, „akzeptiert/aktionsorientiert“, „realistisch“ und mit klarem Zeitplan versehen („terminierbar“). Ein smartes Ziel könnte z.B. sein: Innerhalb von drei Jahren („terminierbar“) wird mit allen relevanten Interessengruppen ein örtlicher Wasserentwicklungsplan entwickelt, der 20% Wassereinsparungen zum Ziel hat („spezifisch“, „messbar“, „realistisch“, „aktionsorientiert“). Gerade wenn es um Bewusstseinsbildungsprozesse geht, sind Ziele jedoch schwer „SMART“ zu definieren. Manche Ideen und Erfahrungen „sickern“ erst langsam und es ist nicht immer klar, wer aller erreicht wurde. Mehr dazu im Kapitel 4/I „Den Prozess starten“ und dort unter „Klimawandelanpassung muss SMARTe Ziele stecken“.

Erfolge feiern

Aus der Erfahrung lernen ist wichtig. Man sollte die Ansprüche jedoch nicht zu hoch schrauben. Oft neigen wir dazu, Fehlern und vermeintlichen Misserfolgen emotional einen größeren Stellenwert beizumessen als den Erfolgen. Dies ist demotivierend, für die jetzige Stimmung und für die Bereitschaft in Zukunft aktiv zu handeln. Um dieser Fehlerzentriertheit entgegenzuwirken, ist das Feiern der Erfolge am Ende eines Projektes so wichtig. Hier werden all die positiven Erlebnisse und Ergebnisse noch einmal gewürdigt und die Beteiligten erfahren Wertschätzung. Bleibende Erinnerungen in Form von Fotos, kurzen Videos oder einer Urkunde erhöhen diesen Eindruck zusätzlich.

So können Sie's angehen! Methoden für die Umsetzung

Nutzen Sie zur erfolgreichen Umsetzung des Prozessschrittes folgende Methoden für die Arbeit mit und in den Gemeinden:

Evaluation der Beratungsangebote

Es folgen Methoden, die Sie v.a. am Ende eines Beratungsangebots (Informationsveranstaltung, Workshop, längerfristige Begleitung) einsetzen können, um Feedback von den TeilnehmerInnen zu erhalten.

Blitzlicht	
Dauer insgesamt: ca. 10 min	**Material:** –
Ziele: • Dient als Austausch und/oder Reflexion zu einem Thema bzw. Prozess • Kann Stimmungsbild der Gruppe erfassen	**Setting**: Workshop oder Beratung
Hinweis zum Einsatz der Methode: Das Blitzlicht ist eine Methode, die ermöglicht, dass alle Anwesenden zum Schluss kurz ihre Meinung sagen können. Wichtig ist, dass die Äußerungen der TeilnehmerInnen von Ihnen oder den anderen nicht kommentiert oder gar kritisiert werden (keine Rechtfertigung). Je nach Ihrer Frage stehen eher sachliche oder emotionale Aspekte im Vordergrund.	
Dauer	**Methode**
10-15min	Laden Sie die TeilnehmerInnen ein, sich reihum mit einem einzigen Wort, einem Satz oder wenigen Sätzen zum Workshop oder der Beratung zu äußern. Fragen für ein Blitzlicht könnten sein: • Was nehmen Sie sich inhaltlich aus der Beratung/ dem Workshop mit? • Mit welchem Gefühl gehen Sie jetzt nach Hause?

Zielscheibe

Dauer insgesamt: ca. 10 min	**Material:** Poster/Flipchart oder Zielscheibe zur Evaluation (A_10) ausdrucken Punkte zum Kleben oder Filzstift
Ziele: • Rasch Rückmeldungen bzw. Feedback zu einer Veranstaltung, einem Prozess, einem Projekt erhalten • Mehrere Ebenen auswerten • Stimmungsbild sichtbar machen	**Setting**: Workshop

Hinweis zum Einsatz der Methode:
Mit dieser Methode können Sie in kurzer Zeit Rückmeldungen zu unterschiedlichen Themen bzw. Bereichen (z.B.: Aufbau des Workshops, verwendete Unterlagen, Praxisbezug, Präsentation, Atmosphäre, Vernetzungsmöglichkeiten unter den TeilnehmerInnen) von Ihren TeilnehmerInnen bekommen. Durch Abfotografieren sind die Ergebnisse leicht dokumentierbar.
Dazu bereiten Sie bitte im Vorfeld ein Plakat vor, auf das Sie eine Zielscheibe malen und mit den zu erhebenden Bereichen beschriften oder nutzen die Arbeitsblattvorlage A_10.

Dauer	**Methode**
5 min	Die TeilnehmerInnen können auf dem Plakat der Arbeitsvorlage Punkte entsprechend ihrer Bewertung in den verschiedenen Bereichen vergeben. Wird etwas als sehr gut bewertet, so werden die Punkte im Zentrum eingetragen bzw. dorthin geklebt. Hat etwas noch viel Verbesserungsbedarf, so werden die Punkte am äußeren Rand der Zielscheibe eingetragen bzw. dorthin geklebt.
5 min	Nachdem alle TeilnehmerInnen ihre Punkte verteilt haben, wird zum Abschluss noch ein gemeinsamer Blick auf das Ergebnis geworfen. Zu den einzelnen Rückmeldungen können auch noch Nachfragen zur Klärung gestellt werden.

One-minute-Paper[40]

Dauer insgesamt: ca. 10 min	**Material:** Papier und Stifte
Ziele: • Feedback von TeilnehmerInnen zu Maßnahmen oder Veranstaltung einholen	**Setting**: Workshop

Hinweis zum Einsatz der Methode:
Die Methode ist kurzweilig und sehr flexibel. Im Vorfeld muss erklärt werden, dass die TeilnehmerInnen ihr Paper abgeben. Wenn eine ausführliche Dokumentation erforderlich ist, können die verschiedenen Reflexionsberichte transkribiert werden. Die Ergebnisse können in die Planung des folgenden Workshops eingebaut werden.

Dauer	**Methode**
10 min	Mit dieser Methode können Sie ein schriftliches Feedback von den TeilnehmerInnen einholen. Teilen Sie dazu Papier und Stifte aus. Die TeilnehmerInnen sollen in einer Minute z.B. folgende Fragen beantworten: • Welche Fragen zum Thema sind für mich noch offen? • Was ist für mich das Wichtigste aus dem heutigen Workshop?

[40] http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/KOMMUNIKATION/FeedbackPraxis.shtml

Evaluation der Maßnahmen

Folgende Evaluationsmethode hilft, die Umsetzung einer Klimawandelanpassungsmaßnahme zu bewerten.

Unser Anpassungsprozess als Weg	
Dauer insgesamt: ca. 50 min	**Material:** Papier, Stifte
Ziele: • Reflexion des Projekts auf der Prozessebene	**Setting**: Workshop
Hinweis zum Einsatz der Methode: Die Methode hilft, den Anpassungsprozess zu visualisieren. Die Arbeit ist mit 3-5 Personen am ergiebigsten. Wenn Sie mehr TeilnehmerInnen haben, bilden Sie mehrere Kleingruppen.	

Dauer	Methode
20 min	Laden Sie die TeilnehmerInnen dazu ein, den Verlauf des Anpassungsprozesses auf einem Bild mit einem Weg und mehreren Stationen abzubilden: • Was waren richtungsweisende Entscheidungen (Wegweiser)? • Was waren wesentliche Meilensteine? • Welche Erfolge konnten gefeiert werden? (z.B. Geburtstagstorte oder zwei Weingläser) • Was waren Herausforderungen oder Stolpersteine?
20 min	In einem Sitzkreis bitten Sie die TeilnehmerInnen reihum, ihr Bild vom skizzierten Prozessverlauf den anderen vorzustellen.
10 min	Betrachten Sie am Ende gemeinsam die entstandenen Bilder: • Wurde der Prozess ähnlich oder ganz anders von verschiedenen TeilnehmerInnen wahrgenommen? • Welche Einsichten ergeben sich dadurch für weitere Anpassungsprozesse in der Gemeinde?

5. Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation

Fragen in dieser Phase

- Wie gelingt die Kommunikation zum Thema Klimawandelanpassung mit den TeilnehmerInnen an Beratungen/Veranstaltungen?
- Wie kann ich BürgerInnen und Bürger am Prozess beteiligen?
- Wie kann Öffentlichkeits- und Pressearbeit gelingen?
- Worauf muss ich bezüglich des verwendeten Bildmaterials achten?
- Wie kann ich meine Veranstaltungen nachhaltig planen und umsetzen?
- Wie können betroffene AkteurInnen und eine größere Öffentlichkeit aktiv in den Prozess zur Anpassung einbezogen werden?

Was ist wichtig in dieser Phase

- Öffentlichkeitsarbeit richtig vorbereiten und umsetzen
- Einbeziehen der Öffentlichkeit & Partizipation
- Pressearbeit richtig vorbereiten und umsetzen
- Veranstaltungsorganisation – gute Planung, Koordination und Umsetzung

Vorgeschlagene Methoden

- Veranstaltungsplanung
- Partizipation

Benötigte Materialien

- Planungstool für eine Veranstaltung (A_9)
- Grüne Veranstaltungen (I_3)

Hintergrundinformationen

In diesem Kapitel beleuchten wir Aspekte von Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation, die speziell beim Thema der Klimawandelanpassung berücksichtigt werden sollten.

Kommunikation zu Klimawandelanpassung

Klimawandelanpassung ist ein sehr komplexes Thema, das viele unterschiedliche Sektoren und Lebensbereiche betrifft und sich daher oft nicht so leicht kommunizieren lässt. Trotz jahrelanger Bewusstseinsbildung wird die Realität des Klimawandels immer noch von vielen sehr skeptisch hinterfragt, was dazu führt, dass aktuelle Klimaveränderungen nicht in einen Kontext mit dem menschengemachten Anstieg von CO_2 in der Atmosphäre gebracht werden.[41] Zusätzlich gibt es nach wie vor einige Unsicherheiten in Bezug auf die konkreten Auswirkungen der Klimaerwärmung[42]. Weitgehend unklar ist beispielsweise, wie sich die Auswirkungen des Klimawandels lokal manifestieren werden. In der Zukunft können zu dieser Fragestellung mehr und mehr Informationen erwartet werden.

Dennoch konnten anhand einer umfassenden Literaturstudie in dem Projekt CC-talk (Wirth und Prutsch, 2014) einige Erfolgsfaktoren für die Kommunikation des Themas eruiert werden. Dazu wurden insbesondere die Bereiche Inhalt, Zielgruppen, Formate, Emotionen und Evaluierung betrachtet.

In der folgenden Box finden Sie eine kurze Aufstellung der Ergebnisse aus dem Projekt:

[41] Moser 2006; Nisbeth 2012 in Wirth. V. und Prutsch, A. (2014): Kommunikation zur Anpassung an den Klimawandel. Überblick und Analyse aus 10 OECD-Ländern. Umweltbundesamt, Wien.

[42] Budescu et al. 2009; Morton et al. 2011; Grothmann et al. 2011 in Wirth. V. und Prutsch, A. (2014): Kommunikation zur Anpassung an den Klimawandel. Überblick und Analyse aus 10 OECD-Ländern. Umweltbundesamt, Wien.

Erfolgsfaktoren für eine gelungene Kommunikation zum Thema Klimawandelanpassung[43]

Inhalt

- Konzepte und Begriffe verständlich erklären
- Fundierte wissenschaftliche Daten verwenden und fachlich korrekt kommunizieren
- „Übersetzen", was Klimawandel und Klimawandelanpassung für das alltägliche Leben bedeuten
- Bezug zur Identität (regional/ beruflich) herstellen
- Lokales Wissen der Adressaten mit aufnehmen
- Konkrete Lösungen (mögliche Anpassungsmaßnahmen) vorschlagen
- Gute Beispiele und Aktivitäten im Bereich Klimawandelanpassung für die Kommunikation nutzen

Zielgruppen

- Zielgruppenorientiert kommunizieren (Sprache, Metaphern, Bilder, etc.)
- Aufmerksamkeit der Zielgruppe gewinnen und erhalten
- BotschafterInnen/ MultiplikatorInnen einsetzen, die von der jeweiligen Zielgruppe akzeptiert werden
- Bestehende Gruppen und Netzwerke nutzen

Emotionen

- Emotionen auslösen
- Bilder, Visualisierungen und virtuelle Realität verwenden
- Bezug zu bestehenden Werten und Normen herstellen, z.B. Nachhaltigkeit, Verantwortung

Formate

- Für die jeweilige Zielgruppe passende Kommunikationsformate und -kanäle verwenden

Evaluierung

- Wirkung der Kommunikation evaluieren

[43] Wirth. V. und Prutsch, A. (2014): Kommunikation zur Anpassung an den Klimawandel. Überblick und Analyse aus 10 OECD-Ländern. Umweltbundesamt, Wien.

Einbeziehen der Öffentlichkeit in Entscheidungsprozesse – Partizipation

Gerade bei weitreichenden Entscheidungen, wie das Verhalten von Gemeinden im Hinblick auf den Klimawandel, die gegenwärtige und künftige Generationen betreffen, sollten möglichst viele Personen eingebunden werden. Außerdem kann eine Einbindung von Einzelpersonen und Personengruppen zu gesteigerter Effizienz bei Entscheidungsfindungen führen, sowie zu einer größeren Akzeptanz von Vorhaben, was wiederum eine effiziente Umsetzung ermöglicht.

Laut dem österreichischen Webportal www.partizipation.at, wo Partizipation theoretisch und praktisch behandelt wird, werden folgende unterschiedliche Stufen von Beteiligung definiert und praktische Beispiele für ihre Umsetzung angeführt[44]:

- **„informative Öffentlichkeitsbeteiligung“**
  (z.B. „Informationsveranstaltung“, „Auflegen von Plänen zur Einsichtnahme“)
- **„konsultative Öffentlichkeitsbeteiligung“**
  (z.B. Möglichkeit der Stellungnahme zu einem Flächenwidmungsplan)
- **„Mitbestimmung“** (Mitarbeit bei der „Entwicklung des Vorhabens, dessen Ausführung und Umsetzung“, z.B. in einem Mediationsverfahren).

Wenn Sie eingeladen werden, eine Gemeinde in einem partizipativen Prozess zur Umsetzung von Klimawandelanpassungsmaßnahmen zu begleiten, führen Sie sich vor Augen, dass bei partizipativen Prozessen immer ein Machtverhältnis vorhanden ist: diejenigen, die andere zum Mitmachen und Mitbestimmen einladen, haben die Macht, diese Entscheidung zu treffen (und die Macht, andere vielleicht ebenfalls interessierte Personen oder Gruppen in diesen Schritt nicht einzubeziehen). Bei umfangreichen Anpassungsmaßnahmen ist wesentlich, dass Verantwortliche entscheiden, in welchen Prozessschritten die zur Partizipation Aufgeforderten ein Mitspracherecht haben. In diesen Bereichen müssen alle Beteiligten angehört und ernst genommen werden, um gemeinsame Entscheidungen zu treffen. Ihre Aufgabe ist unter Umständen dafür zu sorgen, dass die vielfältigen Anliegen rund um die Anpassungsmaßnahme von den politischen EntscheidungsträgerInnen „gehört“ werden. Um Missverständnissen vorzubeugen ist es wichtig, den Handlungsspielraum für Mitsprache und Mitbestimmung klar abzustecken, Ergebnisse zu dokumentieren und zu kommunizieren und dafür zu sorgen, dass sich die EntscheidungsträgerInnen an die in diesen Prozessen getroffenen Vereinbarungen halten. Ansonsten bleiben die einbezogenen Personen Staffage, Mitbestimmung wird zur Farce, was wiederum zu Unmut und Verärgerung in der Bevölkerung führen kann. Wenn Sie diesen Partizipationsprozess mitgestalten, versuchen Sie, die für die Zielgruppe geeigneten Moderationsmethoden und didaktischen Settings auszusuchen, welche die Beteiligungsmöglichkeiten maximieren.

Sollten verschiedene Laien und ExpertInnen einbezogen werden, ist darauf zu achten, dass mögliche „Wissenshierarchien“ vermieden werden. Die Laien sind ExpertInnen ihrer eigenen Lebenswelt und können Erfahrungen und Wissen zu einem Thema ebenso beisteuern wie FachexpertInnen. Beachten Sie auch: Beteiligungsprozesse brauchen viel Zeit!

[44] www.partizipation.at/anwendung.html

Erfolgreiche Öffentlichkeits- und Pressearbeit [45]

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit sind gerade bei einem sehr neuen Thema wie der Klimawandelanpassung wichtig, um auch die BürgerInnen der Gemeinde oder der Region auf die Herausforderungen und Chancen des Klimawandels vorzubereiten.

Um die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit so effektiv wie möglich zu gestalten, ist es wichtig, rechtzeitig mit der Kampagne zu beginnen bzw. frühzeitig den Kontakt mit regionalen JournalistInnen zu suchen. Dabei empfiehlt es sich, schon im Vorfeld genau zu überlegen, welche Medien (Radio, Fernsehen, Zeitungen, Magazine) sich besonders gut für das Thema eignen würden. Weniger ist oft mehr. Ganz besonders bieten sich regionale/lokale Zeitungen, Radiostationen, oder Fernsehsender an.

Wie kann die Pressearbeit gelingen?

Grundlage der Pressearbeit ist ein kurzer, aber maximal informativer Pressetext, mit dem auf etwa einer Seite über das Vorhaben zur Klimawandelanpassung informiert wird. Wichtig ist, einen Rückfragehinweis inkl. Kontakt anzugeben. Die Leitfragen für einen Pressetext sind: Was? Wie? Wer? Wann? Wo? Warum? Aus dem Text sollte Folgendes hervorgehen:

- Um was für ein Projekt bzw. für eine Veranstaltung handelt es sich?
- Wer sind die Projekt- und/oder VeranstaltungsleiterInnen?
- Wann und wo findet das Projekt bzw. die Veranstaltung statt?
- Warum? (kurze Informationen über das Thema Klimawandelanpassung im Allgemeinen)

Lassen Sie diesen Text gemeinsam mit passendem Bildmaterial interessierten JournalistInnen in Ihrer Region zukommen. JournalistInnen finden sich zum Beispiel bei/m:

- regionalen Zeitungen bzw. dem Kreis-/Bezirksteil einer lokalen Zeitung
- Gemeindenachrichten/-zeitung
- regionalen Radiosendern (z.B. auch „offene Kanäle“)
- regionalen Fernsehstationen
- Pfarrblatt
- Nachrichten von lokalen Vereinen

[45] 2013. Handbuch: Schulen in Klima- und Energie-Modellregionen Teil II. PR. – Hrsg.: Umweltdachverband. Im Auftrag des Klima- und Energiefonds.

Bildmaterial – Achten Sie aufs Copyright

Es ist für die Medien von Vorteil, entsprechendes Bildmaterial zur Veröffentlichung zur Verfügung zu haben. Daher ist es wichtig, das Projekt gleich von Beginn an zu dokumentieren und besondere Momente festzuhalten. Es braucht sowohl Bilder, die eine Übersicht geben, als auch Detailaufnahmen. Im Vorfeld müssen jedoch die Bildrechte geklärt sein, damit die Bilder für die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit genutzt werden können. Wenn Sie ein Bild verwenden wollen, fragen Sie im Vorfeld um eine schriftliche Einverständniserklärung (s.u.).

Hier ein paar Tipps zum sicheren Umgang mit Bildmaterial[46]:

- Auch Grafiken, Diagramme, Illustrationen und Ähnliches sind Bilder. Vorsicht ist bei fotografierten Produkten geboten, da die Markenrechte verletzt werden könnten. Achten Sie daher auch bei diesen Bildarten aufs Copyright.
- Um auf der sicheren Seite zu sein, dass die fotografierten Personen keinen Einspruch gegen die Abbildung einlegen, ist es sinnvoll, vorher deren Zustimmung einzuholen. Achten Sie in jedem Fall darauf keine Bilder zu verwenden, die für die abgebildeten Personen unangenehm oder peinlich sein könnten.
- Wollen Sie Fotos von ihren eigenen Veranstaltungen verwenden, gibt es die Möglichkeit, die Bildrechte bereits bei der Anmeldung der TeilnehmerInnen zur Veranstaltung abzuklären. Eine mögliche Formulierung in den beiliegenden allgemeinen Geschäftsbedingungen oder im Anmeldetext könnte lauten: „Mit meiner Anmeldung stimme ich der Aufnahme von Fotos und Videos und deren Veröffentlichung zu.“
- Wenn Sie Bildmaterial verwenden, auf denen auch Kinder oder minderjährige Jugendliche abgebildet sind, ist das Einverständnis der Eltern vor einer Veröffentlichung abzufragen. Einen Vorschlag für die Einverständniserklärung der Eltern für ihre Kinder hat das BMBF ausgearbeitet:
  https://www.bmb.gv.at/schulen/efit21/web20/dig_erlass_bl3_20119.pdf?5i83ha
- Achten Sie auch bei der Veröffentlichung von Präsentationsunterlagen auf das Copyright.

[46] Schneeweiss, K. (2016): Copyrightrichtlinie des Umweltdachverbands. Umweltdachverband, Wien 2016.

Wie kann die Öffentlichkeitsarbeit gelingen?

Neben der Zusammenarbeit mit JournalistInnen gibt es noch viele andere Möglichkeiten, um auf Ihre Projekte, oder damit im Zusammenhang stehenden Veranstaltungen zur Klimawandelanpassung, aufmerksam zu machen.

Wie kommunizieren Sie Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel in der Öffentlichkeit und welche Reaktionen erleben Sie von den BürgerInnen?

„Wir machen viele Workshops, halten Meetings zu Nachhaltigkeit, auch im Zusammenhang mit den e5-Aktivitäten.

Die Reaktionen der BürgerInnen sind durchwegs positiv. Betriebe nehmen diesen Gedanken auf und natürlich vermitteln die Kindergärten und Schulen Anpassungsmaßnahmen in ihren Bildungsangeboten.“

© Gemeinde Ober-Grafendorf

DI Rainer Handlfinger

Bürgermeister von Ober-Grafendorf, Niederösterreich

Öffentlichkeitsarbeit in Online-Medien

Websites: Eine Website zu erstellen, ist ein aufwändiges Unterfangen, das sich nur lohnt, wenn wertvolle Informationen für die Zielgruppe unter größtmöglicher Gestaltungsfreiheit aufbereitet werden sollen. Will man Informationen, Formulare und Kontaktinformationen strukturiert und visuell ansprechend anbieten, so ist eine Website jedoch unumgänglich. Dabei sollte das Zielpublikum gut definiert und Text und Bildmaterial professionell erarbeitet und darauf abgestimmt werden. Natürlich braucht es eine regelmäßige Betreuung der Inhalte. Stehen Budget und Betreuungsaufwand nicht in Relation zur eingeschätzten Wirkung und Resonanz auf die Zielgruppe, so empfiehlt es sich auf andere Medien umzusteigen. Eventuell können bestehende Websites, z.B. die Website der Gemeinde/Region, mit Informationen zum Anpassungsprozess bespielt werden.

Facebook: Rund 3,6 Millionen[47] ÖsterreicherInnen sind auf Facebook registriert und mehr als die Hälfte davon loggt sich zumindest einmal am Tag ein.[48] Daher ist es kein Wunder, dass das Netzwerk auch großflächig für Werbezwecke eingesetzt wird. Vorteile sind, dass Kampagnen in Echtzeit verfolgt werden können, direktes Feedback möglich ist und das Profil laufend angepasst werden kann. Zusätzlich können Kampagnen entweder ohne monetäre Maßnahmen lanciert, oder höchst zielgruppenspezifisch bereits mit geringen Beträgen gefördert werden.

[47] Quelle Statistiken: www.socialmediaradar.at Zugriff am 28.11.2016

[48] Bouslama S., Schöppl M., Streissler A., (2016).
Stimmt das? Über den kritischen Umgang mit Informationen und Medien. Umweltdachverband, Wien.

Facebook ist aufgrund seiner potentiellen Reichweite ein wichtiger Mitspieler im öffentlichen Diskurs. Nachrichten und Werbungen sollten vor ihrer Veröffentlichung auf ihre Wirkung überprüft werden. Davon abgesehen sind soziale Netzwerke auch Orte der Fehlinformation, der öffentlichen Bloßstellung, etc. und wirken als großer Kommunikationsverstärker. Wenn eine Kampagne hohe Wellen schlägt, sollte mit Hilfe eines sachlichen Diskurses (online oder offline) nach Lösungen gesucht werden.

Twitter: Twitter wird in Österreich vorwiegend von JournalistInnen und PolitikerInnen genutzt.[49] Im März 2016 konnten 148.380 registrierte NutzerInnen verzeichnet werden.[50] Das Medium eignet sich daher insbesondere, wenn Sie relevante Nachrichten rasch an diese Zielgruppe weitergeben wollen.

Instagram, Whatsapp, Snapchat: Neben den üblichen sozialen Netzwerken wie Facebook und Twitter, haben sich gerade in den letzten Jahren einige neue Angebote etabliert. Whatsapp und Snapchat eignen sich dazu, eine breite Zielgruppe mit Neuigkeiten zu versorgen. Tageszeitungen nutzen diese Apps etwa als eine Art Nachrichtenfeed. Instagram hingegen eignet sich durch die Verwendung von Fotos hervorragend für visuelles Storytelling und wird im Tourismusbereich bereits sehr erfolgreich eingesetzt.

Newsletter: Newsletter erfreuen sich immer noch großer Beliebtheit. Die Vorteile liegen einerseits in einer sehr persönlichen und zielgruppenspezifischen Kommunikation und andererseits in der einfachen Auswertung der Klick-Statistiken, Zusätzlich hilft ein gut betreuter Newsletter auch beim Aufbau einer Adressdatenbank mit einer stark an den Themen interessierten Zielgruppe.

Öffentlichkeitsarbeit in Print-Medien

Broschüren, Poster und Postkarten[51]: Nutzen Sie die von CC-ACT entwickelte Broschüre für Gemeinden, um Gemeinde-VertreterInnen die Möglichkeit zu geben, sich in das Thema einzulesen und Umsetzungsbeispiele aus anderen Regionen kennenzulernen. Sie finden die Broschüre auf der Website unter *www.ccact.anpassung.at*.

Nutzen Sie auch das von CC-ACT entwickelte Poster *www.ccact.anpassung.at* für Ihre Bewerbung zum Thema.

Falls Sie selbst weitere Informationsmaterialien erstellen wollen, hier ein paar Tipps:

- Führen Sie nur das Notwendigste an, denn die Informationen müssen auch von jemandem, der nur kurz auf die Drucksachen schaut, schnell erfasst werden können.
- Die Höhe der jeweiligen Auflage bestimmt einerseits das Budget und andererseits die realistischen Möglichkeiten zur Dissemination der Drucksachen.
- Nutzen Sie Recyclingpapier bzw. einen doppelseitigen Ausdruck, um Ressourcen einzusparen.
- Achten Sie auf die Datenschutzbestimmungen (siehe Kapitel Bildmaterial)!

[49] Ausserhofer Julian, Kittenberger Axel, Maireder Axel (2012): Twitterpolitik: „Netzwerke und Themen der politischen Twittersphäre in Österreich“ www.univie.ac.at/twitterpolitik/studie/TwitterPolitik_Studie.pdf Zugriff am 18.01.2016

[50] http://de.statista.com/statistik/daten/studie/296135/umfrage/twitter-nutzer-in-oesterreich Zugriff am 22.07.2016

[51] 2013. Handbuch: Schulen in Klima- und Energie-Modellregionen Teil II. PR. – Hrsg.: Umweltdachverband. Im Auftrag des Klima- und Energiefonds.

Veranstaltungsplanung [52]

Planen Sie ihre Veranstaltung gründlich. Setzen Sie sich dafür auch mit den Zielen und der Relevanz für Ihre Zielgruppe auseinander. Beides ist essentiell, um die geeigneten Inhalte, Methoden und Rahmenbedingungen zu finden. Nutzen Sie dazu die Leitfragen aus dem Planungstool (A_9).

Eine Reflexion und Evaluation nach der Veranstaltung gibt Ihnen die Möglichkeit zu überprüfen, ob Sie mit Ihren Einschätzungen und Programminhalten das Interesse der TeilnehmerInnen getroffen haben. Durch ein konkretes Feedback können Sie sich weiterentwickeln und lernen, die Bedürfnisse ihrer TeilnehmerInnen immer besser einzuschätzen.

Grüne Veranstaltungen [53]: Es gibt viele Möglichkeiten, den eigenen ökologischen Fußabdruck zu verringern – und damit auch noch einmal ganz besonders zur Öffentlichkeitswirkung der eigenen Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimawandelanpassung beizutragen.

Das Österreichische Umweltzeichen ist eine Initiative des BMLFUW, die Anregungen in vielen Bereichen liefert, wie Veranstaltungen umweltfreundlich gestaltet werden können. In vielen Fällen können bereits kleine Veränderungen in der Planung schon viel bewirken. In jedem Fall bietet eine Veranstaltung die Möglichkeit, darauf hinzuweisen, wie einfach klima- und energiebewusste Schritte oftmals zu setzen sind.

[52] 2013. Handbuch: Schulen in Klima- und Energie-Modellregionen Teil II. PR. – Hrsg.: Umweltdachverband. Im Auftrag des Klima- und Energiefonds.

[53] 2013. Handbuch: Schulen in Klima- und Energie-Modellregionen Teil II. PR. – Hrsg.: Umweltdachverband. Im Auftrag des Klima- und Energiefonds.

So können Sie´s angehen!
Methoden für die Umsetzung

Vorbereitung zur Veranstaltungsplanung	
Dauer insgesamt: ca. 60 min	**Material:** Planungstool für eine Veranstaltung (A_9) Grüne Veranstaltungen (I_3)
Ziele: • Planung einer nachhaltigen Veranstaltung zur Bekanntmachung des Themas	**Setting**: Veranstaltung
Hinweis zum Einsatz der Methode: Die Zeit für die Planung der Veranstaltung ist je nach Größe, Dauer und Setting anzupassen.	

Dauer	Methode
30 - 40 min	Nehmen Sie sich die Leitfragen aus dem Planungsinstrument aus A_9 zur Hand und besprechen Sie diese mit Ihrem Team und den PartnerInnen durch. Einigen Sie sich auf gemeinsame Ziele, die Sie mit der Veranstaltung erreichen wollen.
10 min	Achten Sie in der Organisation darauf, die Veranstaltung möglichst klimafreundlich zu gestalten. Tipps dazu finden Sie im Informationsblatt I_3.

Informationsstand in der Gemeinde mit Ideenbox

Dauer insgesamt: variabel	**Material:** Tisch/Pult/Weinfass... evtl. großer Sonnenschirm Roll-up/Transparent Informationsmaterialien zu den geplanten Vorhaben (Infoblatt, Broschüren, Fotos ...) Kiste (z.B. aus Holz) mit Schlitz Stifte und Zettel
Ziele: • Interessierte und Betroffene werden einerseits informiert, können aber auch (wenn gewünscht, anonym) eigene Ideen und Kommentare zu dem Vorhaben abgeben	**Setting**: Veranstaltung wie Straßenfest, Wochenmarkt ...

Hinweis zum Einsatz der Methode:
Der Informationsstand kann bei einem Wochenmarkt, bei einem Straßenfest, einem Adventmarkt oder Ähnlichem aufgestellt werden. Persönliche AnsprechpartnerInnen für Agenden der Klimawandelanpassung werden für eine breite Bevölkerung sichtbar. Für Interessierte bietet die Ideenbox eine niederschwellige Möglichkeit, ihre Wünsche und Ideen einzubringen.
Die Zettel können entweder ganz leer sein oder die Möglichkeit bieten, Name und Kontaktdaten (z.B. Telefonnummer oder E-Mail-Adresse) zu hinterlassen.

BürgerInnenversammlung [54]

Dauer insgesamt: 2 h 30 m	**Material:** Planungstool für eine Veranstaltung (A_9) Grüne Veranstaltungen (I_2)
Ziele: • Interessierte und Betroffene zum Thema Klimawandelanpassung und geplanten Maßnahmen zu informieren	**Setting**: Veranstaltung

Hinweis zum Einsatz der Methode:
Die Möglichkeiten, Stellungnahmen abzugeben und Wünsche und Ideen einzubringen sind nur dann relevant, wenn die Ergebnisse aus der Versammlung anschließend auch in die Anpassungsmaßnahmen einfließen.

Dauer	Methode
1 h	Informationen zu Klimawandelanpassung und Maßnahmen zur Umsetzung in der eigenen Gemeinde werden von ExpertInnen aus dem Bereich der Klimawandelanpassung vermittelt. Laden Sie die ExpertInnen bereits vorab ein und klären Sie mit Ihnen den Rahmen, Inhalt und die Ziele ihres Vortrags ab.
1 h	Diskussion über mögliche Ergänzungen, Änderungen und Auswirkungen der geplanten Maßnahmen zur Klimawandelanpassung.
30 min	Informationen über weitere Verarbeitung der Ergebnisse.

[54] http://www.partizipation.at/buergerinnenversamml.html, Zugriff 15.07.16

6. Filme und weiterführende Informationen

In diesem Abschnitt stellen wir relevante Filme zu unterschiedlichen Aspekten der Klimawandelanpassung vor und liefern weitere Informationen und Links zum Thema.

Filme

Klimawandelanpassung allgemein

- „Klimawandel 2050 in Österreich – Was steht uns bevor?“ und „Klimawandelanpassung im Jahr 2050. Gut angepasst?“, Umweltbundesamt Österreich: Wenn die Dachwohnung ein eigenes Kraftwerk für die Klimaanlage braucht, ist bei der Anpassung an den Klimawandel etwas schiefgelaufen! Auf unterhaltsame Weise zeigen zwei Kurz-Videos, mit welchen Auswirkungen des Klimawandels bis Mitte des Jahrhunderts zu rechnen sind und worauf bei einer nachhaltigen Anpassung geachtet werden muss. *http://www.klimawandelanpassung.at/bzw. https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=UZRSm-vz_as* (5:25 min) und *https://www.youtube.com/watch?v=cvJ2D_kcv08&feature=player_embedded* (7:52 min)
- „Warum wir uns an das Klima anpassen“ Umweltbundesamt Deutschland: Das Klima bestimmt unser Leben. Schon immer hat es eine entscheidende Rolle dabei gespielt, wie wir uns kleiden, wie wir unsere Häuser bauen und was wir im Garten und auf dem Feld anbauen können. Wir haben uns also schon immer an unterschiedliche klimatische Bedingungen angepasst. Doch das Klima ist nicht konstant. Es ändert sich stetig, aufgrund natürlicher Prozesse und weil der Mensch es beeinflusst. Auch in Deutschland können wir schon die Folgen des vom Menschen beeinflussten Klimawandels erkennen. Wir müssen lernen mit den Auswirkungen umzugehen und uns an die Folgen des Klimawandels anpassen. *https://www.youtube.com/watch?v=j4GRrhawYnk* (2:58 min)
- „Anpassung an den Klimawandel: Zeit für Entscheidungen“: Die Auswirkungen des Klimawandels zerstören die Lebensgrundlagen und das Zuhause vieler Menschen. Infrastruktur, Kommunikation und Handel leiden ebenfalls darunter. Betroffen sind vor allem die armen Menschen auf der Welt. Selbst wenn wir die Emissionen sofort stoppen könnten, würde sich die Erde aufgrund der bisher freigesetzten Treibhausgase zunächst weiter erwärmen. Ein Animationsfilm der Internationalen Klimainitiative (IKI) des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, produziert von der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH in Zusammenarbeit mit dem Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK). *https://www.youtube.com/watch?v=AWZIqDEotak* (5:42 min)

Klimawandel in den Alpen

- „Journal Reporter | Klimawandel in den Alpen“: Das fortschreitende Abschmelzen der Gletscher in den Alpen ist nach Einschätzungen der Experten ein wichtiger Beleg dafür, dass die Veränderung unseres Klimas bereits Realität ist. Und tatsächlich sind in den vergangenen Jahrzehnten bereits neun von zehn Alpengletschern um mehr als die Hälfte zurückgegangen. Wo bis vor wenigen Jahren Gletschereis lag, findet man häufig nur mehr Geröllhalden. Besonders in alpinen Regionen muss man sich darauf einstellen, dass Naturkatastrophen als Folge des Klimawandels in Zukunft immer häufiger eintreten werden. Wie reagieren die betroffenen Menschen? Eine Reportage aus den Alpen.
  https://www.youtube.com/watch?v=hJGtw_D2we4 (8:59 min)
- „Klimawandel bedroht Wintersport in den Alpen | Wirtschaft“: So manches sportliche Winterereignis musste schon abgesagt werden – wie das Damenabfahrtsrennen in Garmisch-Partenkirchen Anfang Januar 2016 – wegen Schneemangels.
  https://www.youtube.com/watch?v=zM-lEvFmQkc (2:42 min)

Wetter oder Klima

- „Was ist der Unterschied zwischen Wetter und Klima?“, Klima und Wetter, Kachelmannwetter, Deutsch: Die Begriffe Wetter und Klima werden leider immer wieder verwechselt und gleichgesetzt. Wieso ist das so? Und was ist nun der Unterschied? Rebekka Krampitz klärt in „Was ist der Unterschied zwischen Wetter und Klima?“, auf.
  https://www.youtube.com/watch?v=BbksybEmf3w (2:56 min)
- Climate and weather, Teddy TV, Englisch: Animated short on statistics from Norwegian infotainment program Siffer. Produced by TeddyTV for NRK.
  Animation by Ole Christoffer Haga
  https://www.youtube.com/watch?v=e0vj-0imOLw (1:05)
- Weather vs. Climate, CoCoRaHS HQ, Englisch: The second video of the CoCoRaHS Educational Series presents: Weather Vs. Climate. Learn about the differences in this fun new video!
  https://www.youtube.com/watch?v=VHgyOa70Q7Y (6:24 min)
- „Klimawandel“: Erklärungen zu Wetter, Klima und Klimawandel
  https://www.youtube.com/watch?v=UmrL7X8GUFQ (3:11 min)

Klimawandelanpassung und Hitze

- Der Kurzfilm zeigt welche Risiken bei Hitze auftreten. Das Animations-Video wurde von LWZ (http://www.wearelwz.com/WEB/) erstellt.
  http://www.klimawandelanpassung.at/kwa_hitzevideos (1:36 min)
- Der Kurzfilm gibt Tipps für Hitzetage. Das Animations-Video wurde von LWZ (http://www.wearelwz.com/WEB/) erstellt.
  http://www.klimawandelanpassung.at/kwa_hitzevideos (1:35 min)

Klimawandelanpassung und Wasser

- Der Film entstand im Rahmen eines Workshops der VS StadtSchleining.
  Das Projekt wurde vom Klimabündnis im Auftrag des BMLFUW durchgeführt.
  https://www.youtube.com/watch?v=xkcpN4F5mo8 (5:20 min)

Klimawandelanpassung und Energie

- Der Film entstand im Rahmen eines Workshops mit der NMS Gleisdorf. Das Projekt wurde vom Klimabündnis im Auftrag des BMLFUW durchgeführt.
  https://www.youtube.com/watch?v=4tcLN8nacZs (4:38 min)

Klimawandelanpassung in Gemeinden

- Klimawandelanpassung in Gemeinden, Klimabündnis: Wie sind Gemeinden und Städte vom Klimawandel betroffen? Was könnten sie tun? Und welche Chancen ergeben sich daraus? Warum sollten sie schon jetzt aktiv werden? Das Klimabündnis Österreich hat im Rahmen des vom BMLFUW unterstützen Projektes „Packen [passen] wir's an. Gemeinsam in die Klimazukunft" diesen Scribble-Film erstellt. Gestaltung: Stefanie Egger – 5tefanie.net *https://www.youtube.com/watch?v=j1cM7GWbJy4* (5:20 min)

Printpublikationen und Links

Bildung für nachhaltige Entwicklung

- Stelzer I., Garczyk S., Streissler A. (2012): „bildung.nachhaltig.regional. Aspekte einer Bildung für nachhaltige Entwicklung für RegionalentwicklerInnen und BildungspraktikerInnen", FORUM Umweltbildung, Wien.
  http://www.umweltbildung.at/uploads/tx_hetopublications/publikationen/pdf/bildung_handbuch_RZ_screen_01.pdf

Vielfältige Moderationsmethoden:

- Rabenstein R., Reichel R., Thanhoffer M. (2004), Das Methoden-Set. 5 Bücher für Referenten und Seminarleiterinnen, 1. Anfangen, Ökotopia, Münster.
- Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel in Tiroler Gemeinden:
  Mit der „Gemeindemappe" werden die zu erwartenden und bereits jetzt spürbaren Auswirkungen des Klimawandels auf Tirol und seine Bezirke aufgezeigt und Anpassungsmaßnahmen bzw. Handlungsoptionen empfohlen. Auch Förderungen für die verschiedenen Maßnahmen werden angeführt.
  http://tirol.klimabuendnis.at/images/doku/klip_final.pdf

Kommunikation für die Anpassung an den Klimawandel:

- Prutsch, A., Glas, N., Grothmann, T., Wirth, V., Dreiseitl-Wanschura, B., Gartlacher, S., Lorenz, F. & Gerlich, W. (2014): Klimawandel findet statt. Anpassung ist nötig. Ein Leitfaden zur erfolgreichen Kommunikation. Umweltbundesamt, Wien.
  http://klimawandelanpassung.at/index.php?id=26275

Klimawandelanpassung für Bürgermeister/innen und Gemeindeverantwortliche:

- Prutsch, A., Balas, M., Streissler, A., Bouslama S. (2016): Ihre Gemeinde im Klimawandel – was können Sie tun? Umweltbundesamt, Wien. www.ccact.anpassung.at

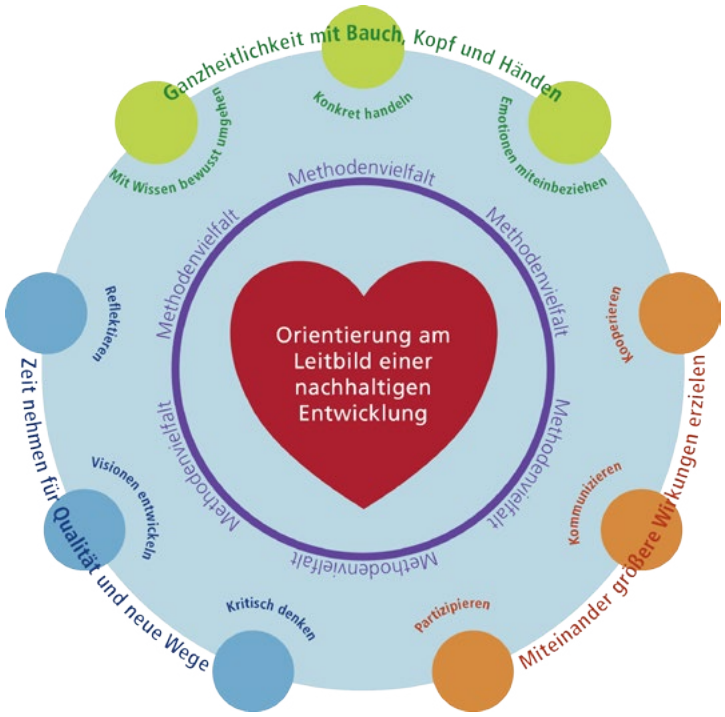
7. Anhang

Der Pädagogische Hintergrund – Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (BNE)

Das Konzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) geht davon aus, dass Menschen ihre Zukunft selbst mitgestalten können und sollen. Auch wenn Sie als MultiplikatorInnen für Klimawandelanpassung selten in Schulen unterrichten, entspricht Ihre Beratung im Wesentlichen einem Bildungsauftrag. Im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung sollten Sie TeilnehmerInnen keine vorgefertigten Meinungen und Werte vorsetzen, sondern sie anregen, sich selbst ein Bild zu machen, das komplex genug ist, um systemische Zusammenhänge zu erkennen und „über den Tellerrand“ zu blicken, jedoch einfach genug, um darin zu handeln. Ziel der BNE ist eine gesellschaftliche Transformation, die durch die aktive Mitgestaltung der Menschen einen Wandel in Richtung Nachhaltigkeit ermöglicht. Klimawandelanpassung ist ein wichtiger Teil dieser gesellschaftlichen Transformation.

Kompetenzmodell Bildung für nachhaltige Entwicklung

Basierend auf internationaler Literatur und eigenem Wissen und Erfahrungen haben Mitarbeiterinnen des FORUM Umweltbildung ein Kompetenz-Modell für BNE entwickelt (vgl. Stelzer, Garczyk, Streissler 2012[55]). Es besteht aus dem Herzstück „Orientierung am Leitbild einer Nachhaltigen Entwicklung“ sowie zehn Aspekten, die wiederum in drei Gruppen angeordnet sind: „Lernen mit Bauch, Kopf und Händen“, „Zeit nehmen für Qualität und neue Wege“, „Miteinander größere Wirkungen erzielen“ sowie „Methodenvielfalt“.



Grafik: Stelzer I., Garczyk S., Streissler A. (2012), S. 7.

[55] Stelzer I., Garczyk S., Streissler A. (2012) „bildung.nachhaltig.regional. Aspekte einer Bildung für nachhaltige Entwicklung für RegionalentwicklerInnen und BildungspraktikerInnen“, FORUM Umweltbildung, Wien.

Bevor wir die zehn Aspekte näher erläutern, ist es notwendig, das Herzstück nachhaltige Entwicklung zu erklären.

Nachhaltige Entwicklung

„Nachhaltige Entwicklung“ wurde im sogenannten Brundtlandtreport, dem ersten offiziellen Nachhaltigkeitsdokument der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung 1987, wie folgt definiert: „Eine Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.“ Seither wurde nachhaltige Entwicklung sowohl wissenschaftlich erforscht als auch in der Praxis erprobt. Es kann mit der Aussage „Ein gutes Leben für alle, überall, jederzeit“ umschrieben werden. Es gibt mehrere, leicht divergierende, Konzepte nachhaltiger Entwicklung, die alle von mehreren Dimensionen ausgehen, die in einem komplexen Zusammenhang zueinander stehen. In der Arbeit des Bildungsteams im Umweltdachverband beziehen wir uns meist auf folgende vier Dimensionen und die dazugehörigen Leitfragen:

Ökologische Dimension:

Leitfrage: Wie gehen wir so mit unseren natürlichen Lebensgrundlagen um, dass sie sowohl uns, als auch Menschen an anderen Orten der Erde und nachfolgenden Generationen ein „gutes“ Leben ermöglichen?

Gesellschaftliche Dimension:

Leitfrage: Wie gestalten wir als Gesellschaft unser Zusammenleben so, dass es für möglichst viele Menschen lebenswert ist?

Ökonomische Dimension:

Leitfrage: Wie organisieren wir unsere Wirtschaftssysteme so, dass sie alle Menschen unterstützen und ihnen ein gutes Leben ermöglichen?

Kulturelle Dimension

Leitfrage: Wie entwickeln wir Wertesysteme, die eine Änderung des Lebensstils und eine neue Definition von „gutem Leben“ im Fokus haben?

Rechtliche und politische Aspekte beeinflussen alle vier Dimensionen.

„Lernen mit Bauch, Kopf und Händen“ verbindet „mit Wissen bewusst umgehen“, „konkret handeln“ und „Emotionen einbeziehen“. Lernen soll ganzheitlich, mit allen Sinnen stattfinden, Freude machen, aber auch Platz geben für unangenehme Gefühle wie Trauer und Angst. Praktische Anwendung und Handlungsorientierung sind wesentlich.

„Zeit nehmen für Qualität und neue Wege“ umfasst „Reflektieren“, „Visionen entwickeln“ und „kritisch denken“, ein Nachdenken über die Vergangenheit, die Gegenwart und ein Vorausdenken auf die Zukunft mit einer positiven, wiederum handlungsorientierten, Note.

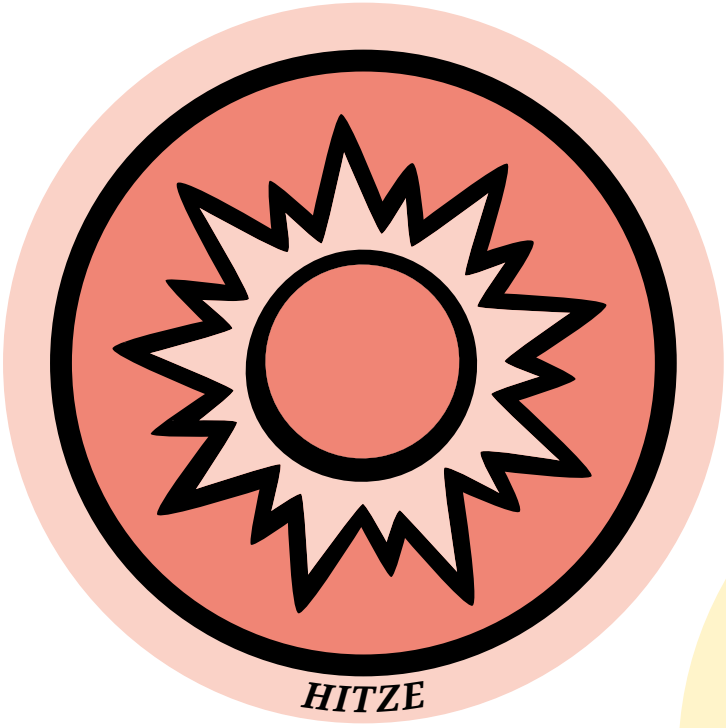
„Miteinander größere Wirkungen erzielen“ betrifft die Form der Zusammenarbeit und der sozialen Beziehungen in einem Bildungs- bzw. Beratungsvorhaben. Es verbindet „partizipieren“ (also mitmachen können), „kommunizieren“ und „kooperieren“. Nach innen und nach außen sollte ein BNE-Projekt eine wertschätzende Haltung zwischen den Menschen aufweisen und im Sinn von Kooperation (statt Konkurrenz) wirken. Je mehr Menschen über ein Bildungsvorhaben erfahren und mitmachen können, desto wirksamer kann das

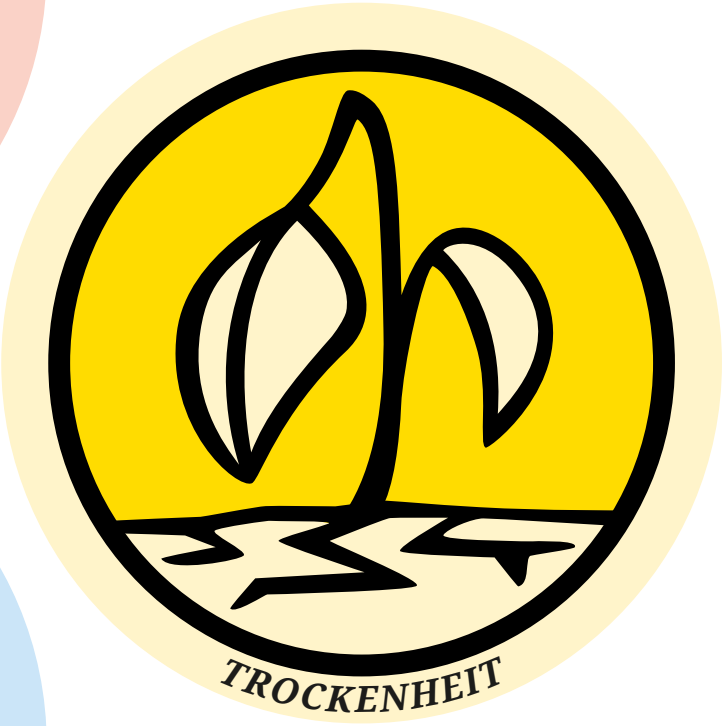
Vorhaben sein. Man muss jedoch nicht alles neu erfinden, sondern kann mit bestehenden Initiativen, Projekten oder Institutionen kooperieren.

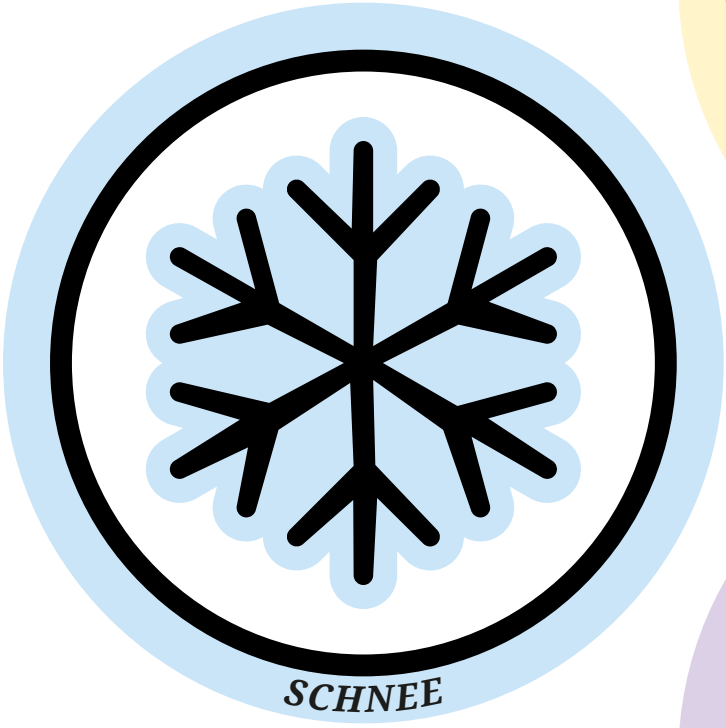
Die **vielfältigen Methoden** sollen unterschiedliche Sinne und rationales Denken genauso ansprechen wie die Emotionen.

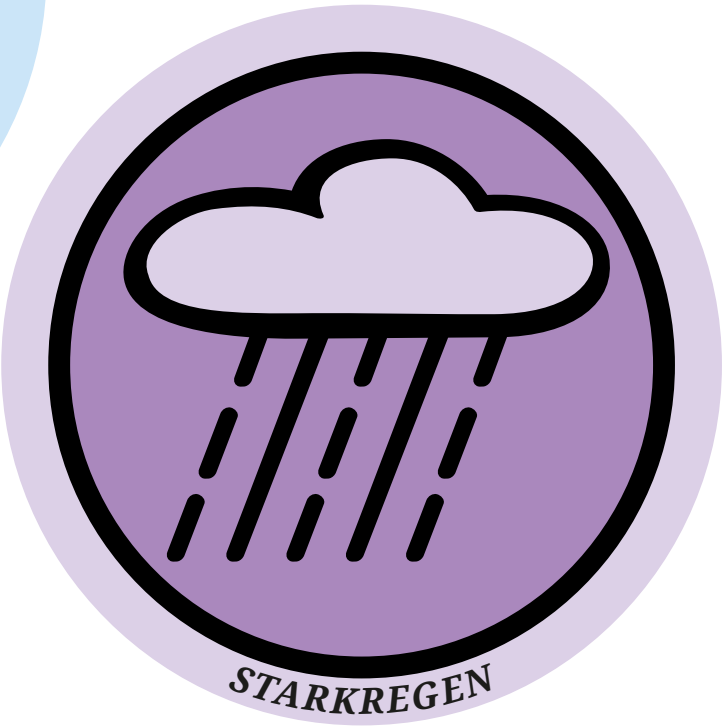
In unterschiedlichen Beratungsphasen werden unterschiedliche Aspekte des BNE-Modells im Vordergrund stehen. In ihrer **Gesamtheit** sollten sie für ein dauerhaftes Lernen und einen gelungenen Transformationsprozess jedoch **alle berücksichtigt werden.**

A_1: Klimawandelfolgen-Karten









Klimawandelfolgen-Karten 1
Rückseiten

TRENDS

- steigende Zahl an Hitzetagen (Tageshöchsttemperatur höher als 30° C)
- höhere Temperaturen an Hitzetagen
- häufigere Hitzewellen
- zunehmende Zahl an Tropennächten (Tageshöchsttemperatur höher als 30° C)

TRENDS

- zunehmende Trockenperioden durch abnehmende Niederschläge im Sommer und höhere Temperaturen
- zunehmende Trockenperioden auch im Winter (besonders südlich der Alpen)
- erhöhter Trockenstress für Pflanzen und Tiere
- sinkende Pegelstände und sinkender Sauerstoffgehalt in Flüssen und Seen
- abnehmende Grundwasserstände

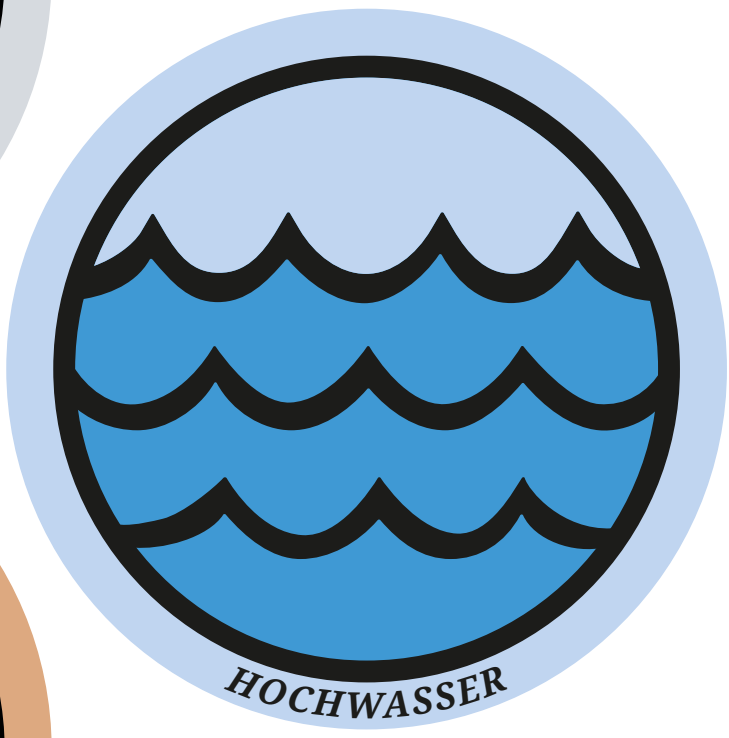
TRENDS

- steigende Schneefallgrenze
- in tieferen und mittleren Lagen vermehrt Niederschlag in Form von (gefrierendem) Regen statt Schnee
- weniger Tage mit Schneebedeckung (geringere Kosten in den Gemeinden für Schneeräumung)
- abnehmende Schneemächtigkeit
- weniger Schmelzwasser
- früheres Einsetzen der Schneeschmelze
- Veränderung der Schneekonsistenz zugunsten von Nassschnee
- Rückgang der Gletscher
- vermehrte Lawinenereignisse

TRENDS

- häufigere und heftigere Starkniederschläge
- Niederschlagsmenge über das gesamte Jahr gesehen verändert sich nur gering, aber Zunahme der Regenmenge im Winter und Abnahme im Sommer
- klimawandelinduzierte Zunahme von Frequenz und Stärke von Hagelereignissen ist zum derzeitigen Stand noch nicht abgesichert gelegt.

Klimawandelfolgen-Karten 2



Klimawandelfolgen-Karten 2
Rückseiten

TRENDS

- mögliche Zunahme lokaler Gewitterstürme; belastbare Aussagen bezüglich zukünftiger Windverhältnisse sind derzeit noch nicht möglich

TRENDS

- saisonale Verlagerung des Hochwasserrisikos in den Winter und Frühling (durch Anstieg der Schneefallgrenze und Niederschlagszunahme im Winter)
- zunehmender Abfluss im Winter und früheres Einsetzen der Abflussspitzen
- tendenziell weniger Sommerhochwässer durch Mittelmeer-Tiefs, wenn diese jedoch auftreten, dann sind die Regenfälle intensiver

TRENDS

- Zunahme von Muren, Erdrutschen und Steinschlag, u. a. aufgrund vermehrter Starkniederschläge, fehlender Schneedecke, verstärktem Wechsel von Tagen über 0° C und Frosttagen sowie Auftauern von Permafrost
- möglich sind neu entstehende Muranrissgebiete durch eine reduzierte Schutzfunktion des Waldes

TRENDS

- Verlängerte Vegetationsperiode
- Veränderung der Lebenszyklen von Pflanzen und Tieren
- Verändertes Auftreten von Pflanzen und Tieren (Aussterben kälteliebender Arten, Einwanderung von wärmeliebenden Pflanzen und Tieren, u. a. Unkrautsorten, Allergene, Krankheitserreger ...)
- Abnahme der Eis- und Frosttage
- Anstieg der Wassertemperaturen und veränderte Sauerstoffverhältnisse
- Anstieg der Schneefallgrenze
- Anstieg der potenziellen (klimatischen) Waldgrenze

A_2: Klimaschutz oder Klimawandelanpassung?

Bei dieser Übung geht es darum, unterschiedliche Aktionen oder Maßnahmen zuzuordnen: Entweder sie betreffen nur den Klimaschutz, nur die Klimawandelanpassung oder es gibt Synergien zu beiden Bereichen. Kreuzen Sie an und begründen Sie Ihre Wahl.

1) Zur Arbeit radeln statt mit dem Auto zu fahren.

Klimaschutz: ◯ Klimawandelanpassung: ◯ Beides: ◯

Weil: _____

2) Außenbeschattungen installieren.

Klimaschutz: ◯ Klimawandelanpassung: ◯ Beides: ◯

Weil: _____

3) In öffentlichen Gebäuden ein Regenwassersammelsystem für die Toiletten installieren.

Klimaschutz: ◯ Klimawandelanpassung: ◯ Beides: ◯

Weil: _____

4) Heimische hitze- und trockenheitsresistente Büsche und Bäume in öffentlichen Anlagen pflanzen.

Klimaschutz: ◯ Klimawandelanpassung: ◯ Beides: ◯

Weil: _____

5) Energieeinsparende Sanierungsmaßnahmen umsetzen.

Klimaschutz: ◯ Klimawandelanpassung: ◯ Beides: ◯

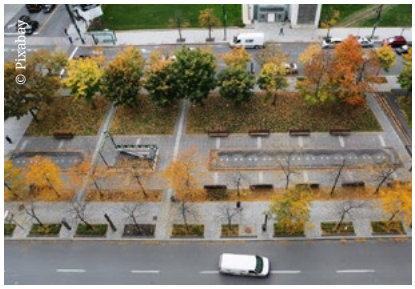
Weil: _____

6) Keine gefährlichen Güter im Keller lagern.

Klimaschutz: ◯ Klimawandelanpassung: ◯ Beides: ◯

Weil: _____

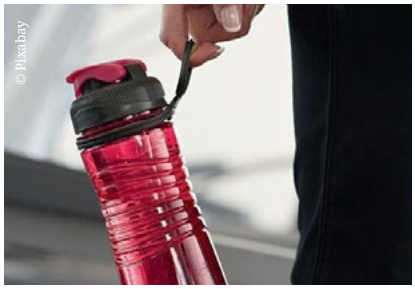
7) Mehr Versickerungsflächen in der Gemeinde vorsehen.



Klimaschutz: ◯ Klimawandelanpassung: ◯ Beides: ◯

Weil: _____

8) Bei heißem Wetter eine Wasserflasche mitnehmen.



Klimaschutz: ◯ Klimawandelanpassung: ◯ Beides: ◯

Weil: _____

Auflösung: Klimaschutz 1, 7; Klimaschutz und Klimawandelanpassung: 5, 6, 8; Klimawandelanpassung: 2, 3, 4

A_3: Wetter, Witterung oder Klima?

Markieren Sie, welche Stellen im folgenden Text das Klima, welche die Witterung und welche das Wetter beschreiben.

1. **Das Bundesland Kärnten befindet sich in der gemäßigten Klimazone Mitteleuropas. Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt im Tal meist 20 bis 24° C, während sie im Bergland nur 14 bis 20° C beträgt.**
2. **Im Frühling 2015 zeigte sich eine Schlechtwetterfront.**
3. **Zwei warme Sonnentage Anfang Mai ließen darauf hoffen, dass die Bäder bald die ersten Umsätze verzeichnen könnten.**
4. **Doch Mitte Mai statteten dem Bundesland die Eisheiligen einen Besuch ab. Die Landwirtschaft erlitt große Schäden aufgrund der Fröste, die insbesondere Wein-, Obst- und Ackerkulturen, aber auch Spezialkulturen wie Christbäume und Spargel massiv schädigten.**
5. **An den ersten beiden Tagen im Juni gab es dann wieder abwechselnd Sonne und Regen.**
6. **Ab Ende Juni zeigte sich der submediterrane Einfluss, mit typischen langen, warmen und trockenen Sommertagen. Erst Mitte August gab es wieder eine 2-wöchige Schlechtwetterfront.**

Auflösung:

1. **Das Bundesland Kärnten befindet sich in der gemäßigten Klimazone Mitteleuropas. Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt im Tal meist 20 bis 24° C, während sie im Bergland nur 14 bis 20° beträgt.**
   Klima
2. **Im Frühling 2015 zeigte sich eine Schlechtwetterfront.**
   Witterung
3. **Zwei warme Sonnentage Anfang Mai ließen darauf hoffen, dass die Bäder bald die ersten Umsätze verzeichnen könnten.**
   Wetter
4. **Doch Mitte Mai statteten dem Bundesland die Eisheiligen einen Besuch ab. Die Landwirtschaft erlitt große Schäden aufgrund der Fröste, die insbesondere Wein-, Obst- und Ackerkulturen, aber auch Spezialkulturen wie Christbäume und Spargel massiv schädigten.**
   Witterung
5. **An den ersten beiden Tagen im Juni gab es dann wieder abwechselnd Sonne und Regen.**
   Wetter
6. **Ab Ende Juni zeigte sich der submediterrane Einfluss, mit typischen langen, warmen und trockenen Sommertagen. Erst Mitte August gab es wieder eine 2-wöchige Schlechtwetterfront.**
   Witterung

A_4: Anknüpfungsbereiche in der Gemeinde

Welche Anknüfungsbereiche in der Gemeinde können Sie nutzen?
Füllen Sie die Blasen um die Gemeinde mit Ihren Überlegungen aus.

Naturschutz

Gesundheit

Katastrophen-schutz

Land- u. Forst-wirtschaft

Energie

Illustration: Markus Wurzer

Bauen & Wohnen

Tourismus

Raumplanung

Verkehr

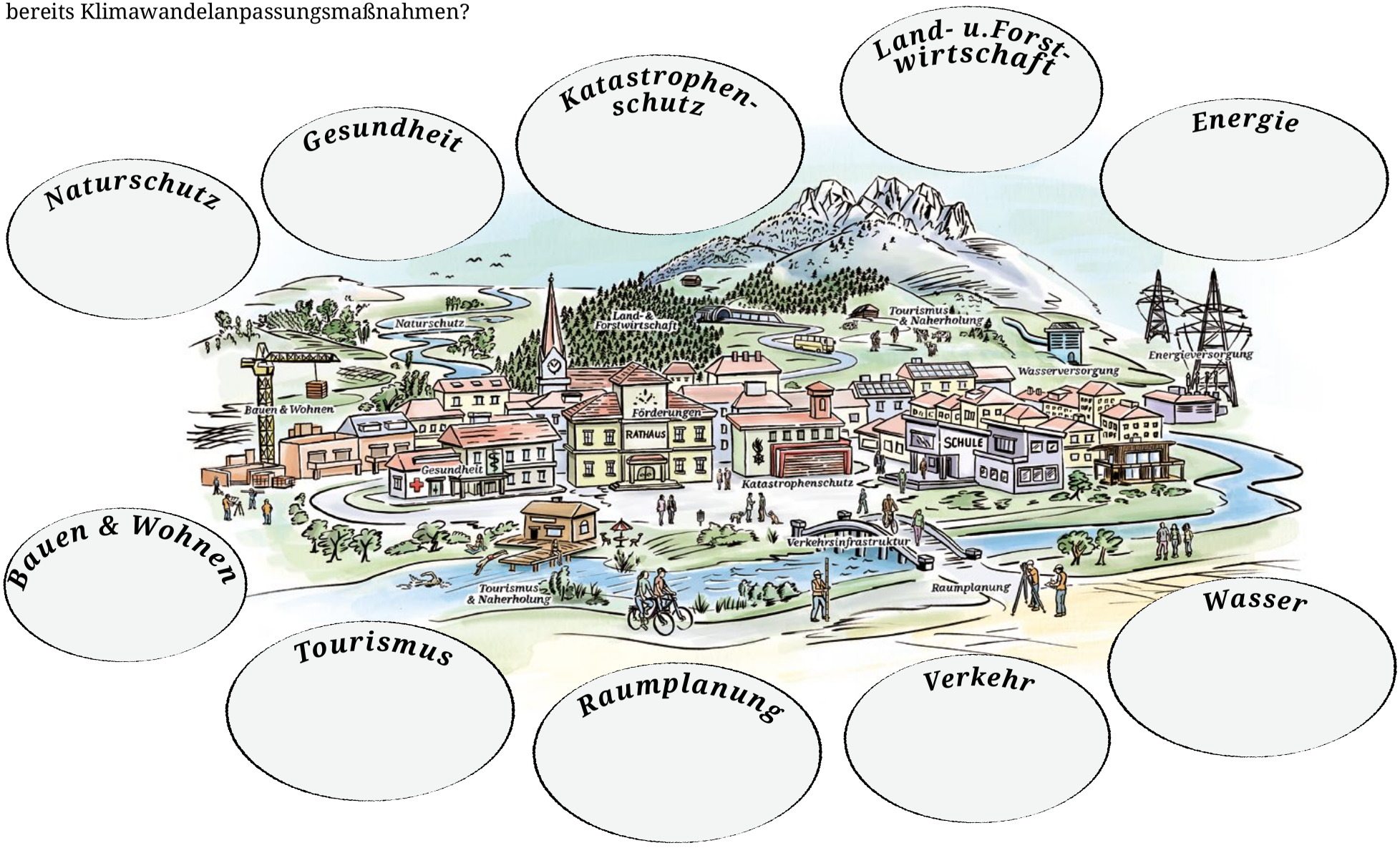
Wasser

A_5: Planungstabelle für Massnahmen

Planungstabelle für Massnahmen								
Maßnahme	**Notwendigen Schritte von der Planung bis zur Umsetzung**	**Umsetzung ist kurzfristig möglich (max. 1 Jahr)**	**Umsetzung ist mittelfristig möglich (max. 4 Jahre)**	**Umsetzung ist langfristig möglich (max. 8 Jahre)**	**einmalig**	**fortlaufend**	**Kostenrahmen für Maßnahme**	**Wer koordiniert die Maßnahme**
z.B. Zwei Trinkbrunnen an zentralen Orten der Gemeinde aufstellen und regelmäßig warten	• Kostenvoranschläge einholen • Orte festlegen • Angebote im Gemeinderat besprechen und finale Entscheidung treffen • Auftrag • Regelmäßige Wartung sichern	X				X (Wartung)	in Euro	Name

A_6: Ist-Stand: Bereits ergriffene Massnahmen

In welchen Aufgabenbereichen der Gemeinde passieren Ihres Erachtens bereits Klimawandelanpassungsmaßnahmen?



A_7: Ausgangssituation in der Gemeinde (© ILEN, Boku)

Die folgenden Fragen dienen dazu, ein erstes Bild über die Klimawandelfolgen in der Gemeinde und über bereits vorhandene Maßnahmen zur Klimawandelanpassung zu gewinnen.

Für die Anpassung steht eine breite Palette von Möglichkeiten zur Verfügung: etwa informative Maßnahmen, die v.a. auf Bewusstseinsbildung setzen, „grüne“ Maßnahmen, wie z.B. die Renaturierung eines Gewässers oder „graue“ Maßnahmen, wie z.B. technische Hangstabilisierungen oder technischer Hochwasserschutz. Diese können sowohl von betroffenen BürgerInnen als auch von Gemeinden/Regionen oder privaten und öffentlichen Einrichtungen durchgeführt werden.

Bitte nehmen Sie sich kurz Zeit, um die folgenden Fragen zu beantworten.

1. Eigene Erfahrungen – Betroffenheit Extremereignisse

War Ihre Gemeinde in den letzten 15 Jahren bereits von folgenden extremen Wetterereignissen mit negativen Auswirkungen betroffen?

	sehr stark	eher stark	eher gering	gar nicht
Hitzeperioden	○	○	○	○
Trockenperioden	○	○	○	○
Starkregen	○	○	○	○
Hochwasser	○	○	○	○
Wassermangel	○	○	○	○
Schneemangel	○	○	○	○
Hagel	○	○	○	○
Stürme	○	○	○	○
Sonstige Extremereignisse bitte anführen:	○	○	○	○

2. Einschätzung der Veränderungen in der Gemeinde durch Klimawandel

Haben Sie das Gefühl, dass der Klimawandel bereits jetzt Veränderungen für Ihre Gemeinde gebracht hat? Wenn ja, welche?

○ keine Veränderungen
○ ausschließlich positive Veränderungen
○ ausschließlich negative Veränderungen
○ positive und negative Veränderungen halten sich die Waage

Wenn Sie Veränderungen bemerkt haben, führen Sie diese bitte hier an:

Haben Sie das Gefühl, dass der Klimawandel in Zukunft Veränderungen für Ihre Gemeinde bringen wird? Wenn ja, welche?

◯ keine Veränderungen
◯ ausschließlich positive Veränderungen
◯ ausschließlich negative Veränderungen
◯ positive und negative Veränderungen halten sich die Waage

Wenn Sie Veränderungen bemerkt haben, führen Sie diese bitte hier an:

Wenn Sie sich die Entwicklung Ihrer Gemeinde in den nächsten 10 Jahren vorstellen, welche Rolle glauben Sie, wird hier der Klimawandel spielen?

◯ sehr große ◯ eher große ◯ eher kleine ◯ gar keine

3. Beschäftigung Gemeinde mit Klimawandel allgemein

Bitte denken Sie an Ihre Gemeinde und geben Sie an, inwieweit Sie folgenden Aussagen zustimmen.

	sehr stark	eher stark	eher gering	gar nicht
Unsere Gemeinde hat sich bisher kaum mit dem Thema Klimawandel beschäftigt.	◯	◯	◯	◯
Im Gegensatz zu anderen Aufgaben hat das Engagement für Klimawandelanpassung in unserer Gemeinde einen niedrigen Stellenwert.	◯	◯	◯	◯
Unsere Nachbargemeinden sind im Klimaschutz bzw. in der Klimawandelanpassung sehr aktiv.	◯	◯	◯	◯
Das Wissen über mögliche Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel ist in unserer Gemeinde eher gering.	◯	◯	◯	◯
Die Bürger/innen in unserer Gemeinde erwarten sich, dass wir mit Maßnahmen auf die Auswirkungen des Klimawandels reagieren.	◯	◯	◯	◯
Der Klimawandel ist für unsere Gemeinde eine Chance.	◯	◯	◯	◯

4. Fragen zu Status quo Anpassung

Wenn Ihre Gemeinde bereits Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel getroffen hat, führen Sie diese bitte hier an:

A_8: Priorisierung der Trends

A_9: Planungstool für eine Veranstaltung

ZIELE DER VERANSTALTUNG

- Was will ich mit der Veranstaltung erreichen?
- Bsp. Verhaltensänderung, Wissenserweiterung, konkrete Aktionen setzen.

Zielgruppe

- Wer ist meine Zielgruppe?
- Wie viel Wissen hat meine Zielgruppe bereits?
- Wie viele TeilnehmerInnen erwarte ich?

Raum/ Zeit/ Organisatorisches

- Wie viel Zeit habe ich zur Verfügung?
- Welches Raumsetting ist vor Ort möglich?
- Wie gestalte ich den Raum so, dass er meine Ziele optimal erfüllt? (Sitz- und Bewegungsmöglichkeit)
- Welche Materialien brauche ich?

Inhalt

- Mit welchem Thema beschäftigt sich meine Veranstaltung?
- Was sind meine 3 Kernaussagen?
- Welcher Titel transportiert meine Inhalte am besten?

Herausforderungen

- Welche Herausforderungen/ Interessenskonflikte können auftreten (bezogen auf Zielgruppe, Inhalte, Methoden, Organisation)
- Welche Möglichkeiten gibt es damit umzugehen?

Relevanz

- Inwiefern ist mein Thema für meine Zielgruppe relevant?
- Was könnte meine Zielgruppe an dem Thema spannend finden?
- Wie kann ich einen Bezug zur Lebensrealität meiner Zielgruppe schaffen?

Methoden

Genauere Beschäftigung im nächsten Schritt erforderlich.

- Welche Methoden unterstützen meine Zielerreichung?
- Wie ist der Ablauf?

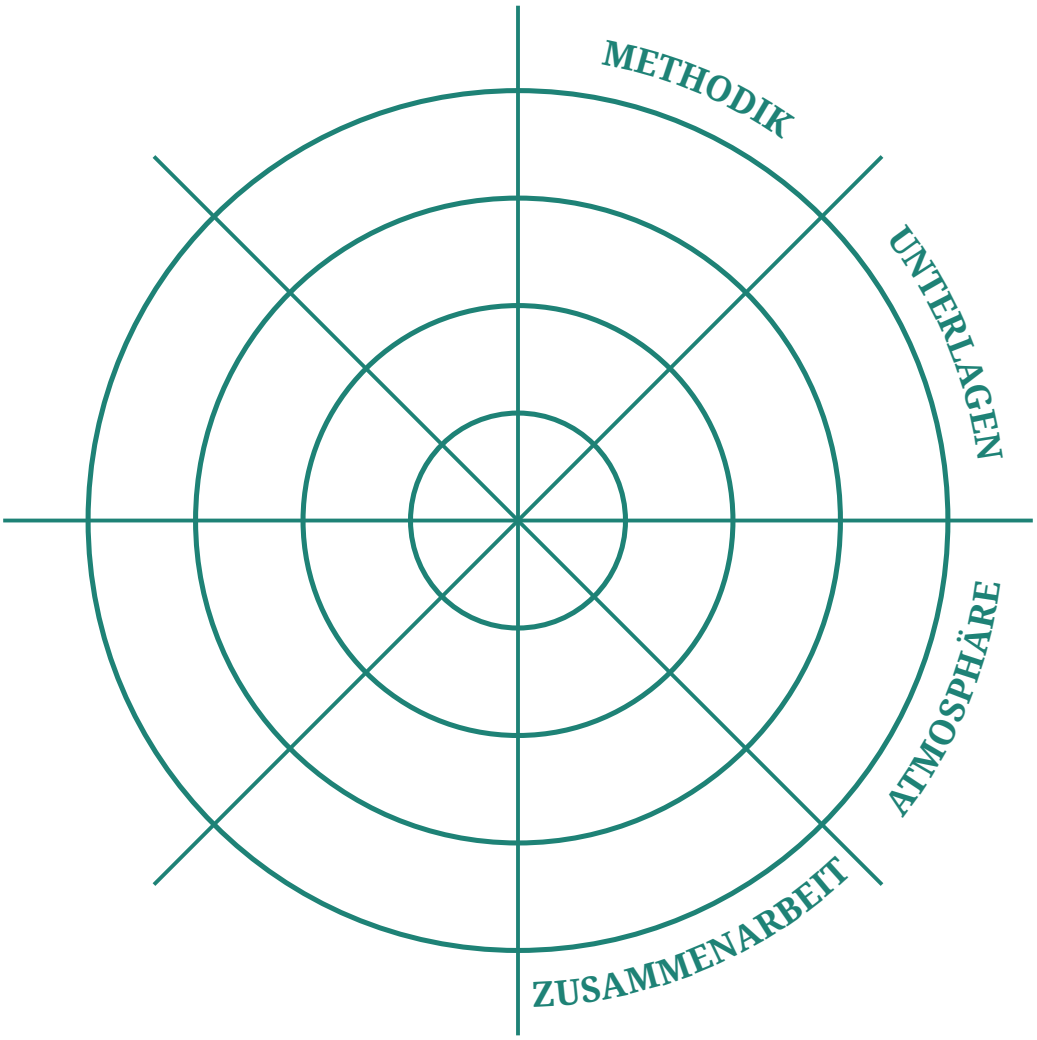
AM ENDE DER VERANSTALTUNG

- Wie sollen sich die TeilnehmerInnen nach der Veranstaltung fühlen?
- Was sollen sie wissen bzw. können?
- Wie kann ich die Erreichung meiner Ziele überprüfen?
- Welche Methoden unterstützen mich beim Feedback?

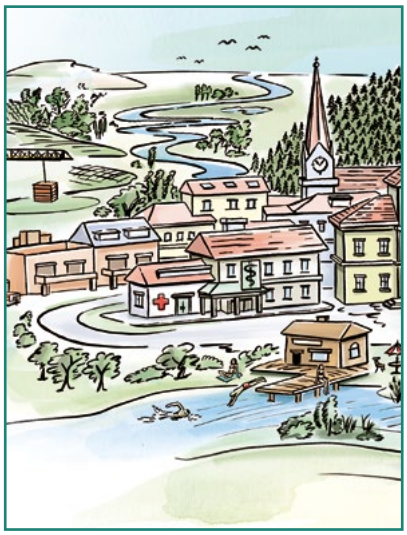
Geringfügig abgewandelt nach Haas A., Streissler A. (2015) „Planungsraster für eine Veranstaltung“, Umweltdachverband.

A_10: Zielscheibe zur Evaluation

Wie zufrieden sind sie mit …



A_11: Fallbeispiel Audorf



Fläche: 52,45 km²

EinwohnerInnen: 10.916

max. Seehöhe: 412 m

Infrastruktur:
großes Siedlungsgebiet mit teilweise dichter Verbauung, weitläufiges Straßennetz, Bahnverbindung zwischen den Katastralgemeinden

Wirtschaftszweige:
Gewerbe, Dienstleistung, Forstwirtschaft

Bildungseinrichtungen:
Volksschule, Mittelschule, berufsbildende Schule

Landschaftsbeschreibung:

Die Gemeinde ist eher flach gelegen in der Nähe einer Großstadt. Durch die Gemeinde schlängelt sich ein Fluss, der im Ortsgebiet reguliert ist. Am Rand des Ortes plant die Gemeinde eine weitere Wohnsiedlung.

Wirtschaft:

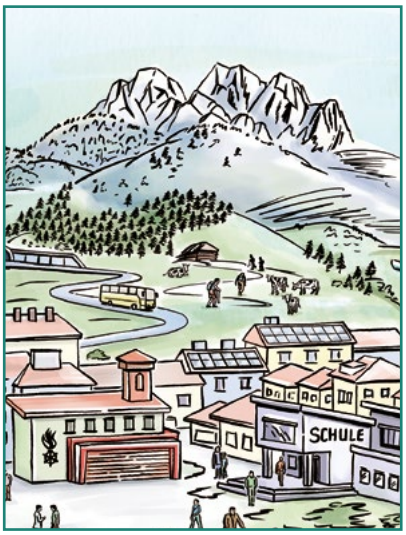
Die wirtschaftliche Situation ist stabil. Jedoch hat die Gemeinde in den letzten Jahren aufgrund der Schäden durch die Extremereignisse etwa 300.000 Euro in die Sanierung von Straßen und Gebäuden, die beschädigt wurden, investiert. Laut der letzten Umfragen in der Gemeinde wünscht sich die Bevölkerung daher mehr Sicherheit im Falle von Extremereignissen.

Klimatische Veränderungen:

Im Sommer 2015 erlebte die Gemeinde einen neuen Temperaturrekord, der einige Tage anhielt. Die BewohnerInnen, vor allem alte Menschen, hatten mit gesundheitlichen Problemen zu kämpfen. Darauf folgten kurz vor Schulbeginn innerhalb von wenigen Tagen extreme Starkniederschläge, die wegen des Fehlens von Rücklaufklappen in Privathaushalten zu großen Schäden führten. Zusätzlich kam es im darauffolgenden Frühjahr zum Übertreten des Flusses und damit zu leichten Schäden an öffentlichen Gebäuden sowie zu einer kurzfristigen Unterbrechung der Verkehrsinfrastruktur.

Finden Sie Ideen für geeignete Anpassungsmaßnahmen und nutzen Sie auch das Online-Tool für die weitere Recherche.

A_12: Fallbeispiel Bergdorf



Fläche: 42,45 km²

EinwohnerInnen: 7.756

max. Seehöhe: 2.112 m

Infrastruktur:
weitläufiges Straßennetz, Busverbindungen zwischen drei Katastralgemeinden

Wirtschaftszweige:
Tourismus, Bio-Landwirtschaft, Gewerbe

Bildungseinrichtungen:
Volksschule, Mittelschule, berufsbildende Schule

Landschaftsbeschreibung:

Die Gemeinde liegt in einer bergigen Landschaft inmitten malerischer Wiesen und Wälder.

Wirtschaft:

Der Wintertourismus war in den letzten 15 Jahren eine der wichtigsten Einkommensquellen. Aufgrund der verminderten Schneesituation ist dieser in den letzten zwei Jahren jedoch zurückgegangen. In den Sommertourismus wurde schon lange nicht mehr investiert. Die wirtschaftliche Situation ist demnach nicht besonders rosig. Die Gemeinde kann zwar die laufenden Kosten gut tragen, Sie planen aber in diesem Jahr keine größeren Investitionen ein.

Klimatische Veränderungen:

Im letzten Sommer gab es kaum Niederschläge und mehr Hitzetage als in den Sommern zuvor. Im darauffolgenden Winter gab es fast ausschließlich Schnee in höheren Lagen, weshalb Schneekanonen zugekauft werden mussten. Zur Produktion von Kunstschnee sind mehrere künstliche Teiche um das Ortsgebiet angelegt worden. Aber sowohl im Dezember als auch im Februar waren die Temperaturen für eine Beschneiung zu hoch. Die Verluste beliefen sich insgesamt auf etwa 400.000 Euro.

Finden Sie Ideen für geeignete Anpassungsmaßnahmen und nutzen Sie auch das Online-Tool für die weitere Recherche.

I_1: Anknüpfungspunkte zu bestehenden Instrumenten und Initiativen in Gemeinden

Naturschutz

Die Natur vollbringt wichtige Ökosystemdienstleistungen für das menschliche Leben. Der Erhalt von Ökosystemdienstleistungen ist daher von hohem Wert für die Bevölkerung. Die nachfolgenden Links zeigen, wo und wie man sich im Bereich Naturschutz vernetzen und austauschen könnte.

- *http://www.naturtipps.at*
- *http://www.naturimgarten.at/gemeinden-und-organisationen*
- *http://www.bodenbuendnis.or.at*
- *https://www.bmlfuw.gv.at/umwelt/natur-artenschutz/vielfaltleben/gemeindenetz/beitritt.html*

Gesundheit

Der Mensch steht mit seiner Umwelt in ständiger Wechselwirkung/Interaktion. So wie Umwelteinflüsse den Menschen beeinflussen, so wirkt auch der Mensch auf die Umwelt. Saubere Luft, reines Wasser, intakte Natur, geringe Schadstoffbelastungen, wenig Lärmbelastung – all das kann Einfluss auf die Gesundheit des Menschen nehmen. Nicht umsonst gibt es den Ausspruch „Umweltschutz ist Gesundheitsschutz“. Folgende Links zeigen Vernetzungsmöglichkeiten in diesem Bereich:

- *https://www.gesundheit.gv.at/Portal.Node/ghp/public/content/gesunde-gemeinden.html*
- *http://www.bmg.gv.at/cms/home/attachments/0/7/7/CH1351/CMS1433931290209/kinder_jugendge sundheitsstrategie2014.pdf*

Katastrophenschutz

Vermeidung, Vorsorge und Bewältigung sind essentielle Maßnahmen eines Katastrophenmanagements. Evaluation sowie Wiederherstellungsmaßnahmen komplettieren das Katastrophenmanagement. Folgende Links zeigen Vernetzungsmöglichkeiten in diesem Bereich:

- *http://www.zivilschutzverband.at*
- *http://www.bmi.gv.at/cms/BMI_Zivilschutz/management/vorsorge/files/005_org_Grundlagen.pdf*
- *http://www.naturgefahren.at*
- *http://www.die-wildbach.at*

Land- & Forstwirtschaft

Die österreichische Landwirtschaft weist im EU-Vergleich einen hohen Grünlandanteil, Kleinstrukturiertheit und eine große Zahl an Biobetrieben auf. Es werden rund 44 % der gesamten Bundesfläche für die Landwirtschaft genutzt, aber nur 5 % der Erwerbstätigen sind in Garten, Land- und Forstwirtschaft – die in Österreich als gemeinsamer Wirtschaftssektor gilt – tätig.

Das österreichische Bundesgebiet ist fast zur Hälfte Forst und der Wald prägt Österreich wesentlich. Durch den Klimawandel sowie die zunehmende Globalisierung werden Land- und Forstwirtschaft vor enorme Herausforderungen gestellt. Dabei dürfen umweltrelevante und ethische Aspekte keinesfalls in den Hintergrund treten. Folgende Links zeigen Vernetzungsmöglichkeiten in diesem Bereich:

- *https://www.lko.at*
- *https://www.bmlfuw.gv.at/land.html*
- *http://www.forstverein.at*
- *http://www.bundesforste.at*
- *http://www.landforstbetriebe.at*
- *http://www.wald-in-oesterreich.at*
- *http://www.waldwissen.net*
- *http://www.waldverband.at*
- *https://www.bmlfuw.gv.at/forst/oesterreich-wald/waldstrategie-2020.html*

Energie

Auch im Energiebereich gibt es bereits viele Finanzierungs- und Beratungsmöglichkeiten. Folgende Links zeigen Vernetzungsmöglichkeiten in diesem Bereich:

- *www.e5-gemeinden.at/*
- *http://www.energyagency.at*
- *https://www.energiebewegung.at*
- *https://www.klimafonds.gv.at*
- *http://www.klimaaktiv-coach.at*

Wasser

Reines Trinkwasser und intakte Gewässer sind nicht nur Basis für eine gesundheitsfördernde Umwelt, sie bilden auch die Grundvoraussetzung für essentielle Ökosystemdienstleistungen (z.B. Hochwasserschutz, Reinigungsleistung, Bioindikator, usw.), auf die der Mensch angewiesen ist. Folgende Links zeigen Vernetzungsmöglichkeiten in diesem Bereich:

- *http://www.wasseraktiv.at*
- *http://www.oewav.at/Home*
- *http://www.wasserwerk.at*
- *http://wisa.bmlfuw.gv.at*
- *http://www.trinkwasserinfo.at*
- *http://www.oewav.at/upload/medialibrary/Leitfaden_KWEP_klein.pdf*
- *https://www.wko.at/Content.Node/Service/Umwelt-und-Energie/Boden--Luft--Wasser/Wasser/Wasserversorgung/Wasserversorgung.html*

Verkehr

Verkehr und Mobilität sind Bereiche, die ebenfalls durch den Klimawandel betroffen sein können. Folgende Links zeigen Vernetzungsmöglichkeiten in diesem Bereich:

- *https://www.vcoe.at*
- *http://www.nextbike.at*
- *http://www.radland.at*
- *http://www.klimaaktiv.at/mobilitaet.html*
- *http://www.bmvit.gv.at/verkehr/gesamtverkehr/gvp/downloads/gvp_gesamt.pdf*
- *https://www.bmlfuw.gv.at/dam/jcr:9829acb0-0928.../43_MP_Radfahren_de.pdf*
- *http://www.e-connected.at*
- *https://www.bmvit.gv.at/verkehr/international_eu/downloads/pep.pdf*
- *http://www.kfv.at*
- *http://www.begegnungszonen.or.at*
- *https://www.bmvit.gv.at/verkehr/international_eu/downloads/pep.pdf*

Raumplanung

Nützliche Links zum Thema Raumplanung – auch im Hinblick auf Anpassungsmaßnahmen im Sinne des Naturschutzes finden Sie hier:

- *http://www.oerok.gv.at*
- *http://naturschutzbund.at/tl_files/Inhaltsbilder/NaturundLand/2015/4-2015/NL%204_2015%20Druckversion_raumplanung_oekologienaturschutz1.pdf*
- *https://www.help.gv.at/Portal.Node/hlpd/public/content/20/Seite.200030.html#Allgemein*

Tourismus

Klimawandelanpassung bietet auch die Chance des Aufbaus von nachhaltigen Tourismusstrukturen für die Zukunft. Know-how und Vernetzungsmöglichkeiten finden Sie unter den folgenden Links:

- *http://www.bergsteigerdoerfer.at*
- *http://www.bergfex.at*
- *http://www.bmwfw.gv.at/Tourismus/TourismusstudienUndPublikationen/Documents/Studie%20Klim awandel%20u.%20Tourismus%20in%20%C3%96.%202030%20Kurzfassung.pdf*
- *http://www.oegut.at/downloads/pdf/nk_knownet-goodpractice-nh-tourismus-de.pdf*
- *http://www.forschungsnetzwerk.at/downloadpub/2011_Klima_Wintersport_Broschuere_.pdf*
- *http://www.umweltzeichen.at/cms/de/tourismus/content.html*
- *https://www.austriatourism.com/tourismusforschung*
- *http://www.tourismuskonzept2015.wien.info*
- *http://www.bmwfw.gv.at/Tourismus/Documents/Strategie_Neue%20Wege%20im%20Tourismus.pdf*

Bauen & Wohnen

Auch der Bereich Bauen & Wohnen ist wichtig in der Klimawandelanpassung. Vernetzungsmöglichkeiten zum Thema finden Sie hier:

- *http://www.bauwohnwelt.at*
- *https://www.help.gv.at/Portal.Node/hlpd/public/content/k501/Seite.5010000.html*
- *http://www.hausderzukunft.at/index.htm*
- *https://www.oegnb.net*

Allgemein

Hier finden Sie weitere Links, die allgemein für die Arbeit mit Gemeinden zu verschiedenen Nachhaltigkeitsthemen interessant sein könnten:

- *http://www.umweltgemeinde.at*
- *http://www.gemeinde21.at*
- *http://www.umweltberatung.at*
- *http://www.noe.gv.at/bilder/d84/Programm_LE_14-20.pdf?33972*
- *https://www.umweltfoerderung.at/gemeinden.html*
- *http://gemeindebund.at*
- *www.vielfaltleben.at*
- *http://www.partizipation.at*
- *http://www.staedtebund.gv.at*
- *http://www.ccca.ac.at*

I_2: Argumente für die Anpassung[1]

Der Klimawandel ist kein Zukunftsszenario, er findet bereits statt und die Auswirkungen sind vielerorts spürbar – vor allem in den Gemeinden Österreichs. Beispiele hierfür sind vermehrt auftretende Hitze- und Dürreperioden, schmelzende Gletscher- und Permafrostflächen, zunehmende Starkniederschläge, früherer Beginn der Vegetationsperiode, Zuwanderung wärmeliebender Arten usw.. All das sind Anzeichen eines sich ändernden Klimas. Anpassung an den Klimawandel muss JETZT beginnen!

- Durch eine rechtzeitige Anpassung an die Folgen des Klimawandels können vorhersehbare Risiken vorab eingedämmt werden. So können Schäden und Kosten reduziert und gesundheitliche Probleme vermieden werden. Beispielhaft kann das Vorsehen von ausreichenden Versickerungsflächen im Falle von Starkniederschlägen dabei helfen, den Kanal zu entlasten und Schäden zu verhindern.
- Rechtzeitig erkannte klimatische Veränderungen bergen auch soziale und wirtschaftliche Chancen, die genutzt werden können. So können z.B. ungünstig gelegene Wintersportgebiete durch das gezielte Schaffen von „Sommerfrische-Angebote“ neue Chancen im Tourismus nutzen.
- Aufgrund der langen Lebensdauer vieler Neuerrichtungen, Gebäude, Infrastrukturen usw. ist es wichtig, Aspekte des Klimawandels bereits heute in der Planung und Entwicklung zu berücksichtigen. Dies reduziert die zukünftigen Kosten im Falle von Schäden.
- Klimawandelanpassungsmaßnahmen können in vielen Fällen in bestehende Instrumente einer Gemeinde (z.B. Bebauungsplan, Entwicklungskonzept, Katastrophenschutzplan) mitgedacht werden und stellen kein gänzlich „neues Thema“ dar.
- Das Thema Klimawandelanpassung steht auf der politischen Agenda. Es ist zu erwarten, dass zukünftig mehr Fördertöpfe und Förderprogramme für die Klimawandelanpassung in Gemeinden zur Verfügung stehen werden.

[1] Prutsch A., Felderer, A., Balas, M., König, M., Clar, C., Steurer R. 2014. Methoden und Werkzeuge zur Anpassung an den Klimawandel. Ein Handbuch für Bundesländer, Regionen und Städte. Umweltbundesamt, Wien.

I_3: Grüne Veranstaltung

Mobilität und Erreichbarkeit

- Wählen Sie bevorzugt einen Veranstaltungsort, der mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreichbar ist.
- Geben Sie in der Einladung Informationen an, mit welchen öffentlichen Verkehrsmitteln der Veranstaltungsort erreichbar ist.
- Bitten Sie die BesucherInnen in der Einladung aktiv um eine öffentliche Anreise.
- Wichtig ist daher auch, dass es ausreichend sichere Fahrradabstellplätze gibt.
- Prüfen Sie, ob der Veranstaltungsort barrierefrei ist. Das betrifft vor allem die Zugänglichkeit für Menschen mit Behinderung, aber auch jene für Eltern mit einem Kinderwagen. Die VermieterInnen des Veranstaltungsortes können gebeten werden, den Zugang mit einer einfachen Rampe zu erleichtern.
- Denken Sie daran, die eigenen Transporte zum Veranstaltungsort effizient und klimabewusst zu gestalten.

Strom- und Wasserverbrauch

- Setzen Sie Beleuchtungen sparsam und intelligent ein.
- Prüfen Sie, ob der Strom am Veranstaltungsort aus erneuerbaren Energiequellen stammt.
- Gehen Sie sparsam mit Wasser um. Die Gäste können darüber informiert werden, wo und wie Wasser sparsam eingesetzt werden kann (Information in den Waschräumen).

Beschaffung der Materialien und Abfallkonzept

- Nutzen Sie für Präsentationen oder Handreichungen bevorzugt Recyclingmaterialien und setzen Sie diese sparsam ein. Kopieren Sie z.B. Handouts doppelseitig und halten Sie die Texte kurz und prägnant.
- Für Postkarten, Plakate und sonstige Infozettel sollte Recyclingpapier oder TCF-Papier eingesetzt werden bzw. sollten Druckereien beauftragt werden, die möglichst umweltschonend arbeitet.
- Reduzieren Sie den Abfall und planen Sie bereits vorab, wie die Abfalltrennung am Veranstaltungsort optimal organisiert werden kann.
- Bei den Verpflegungsständen sollte auf Getränkedosen, kleine Portionspackungen (z.B. für Zucker, Milch, Senf, Ketchup) und Einweggeschirr verzichtet werden und stattdessen Mehrweg- und Glasflaschen, Mehrweggeschirr und Mehrwegbecher genutzt werden.

Verpflegung

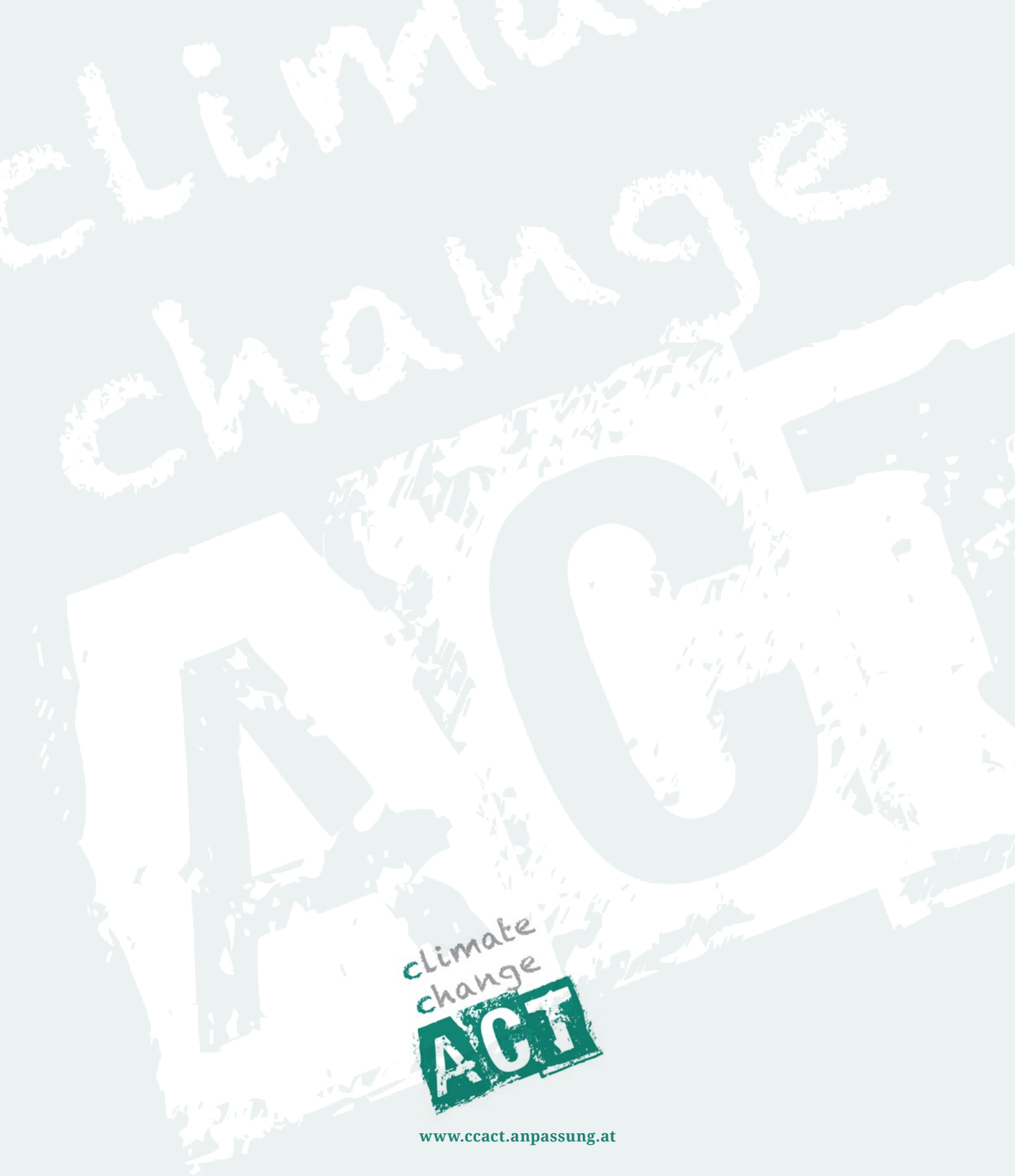
- Bieten Sie regionale und saisonale Produkte und auch vegetarische Gerichte an.
- Stellen Sie Leitungswasser in Krügen statt Mineralwasser zur Verfügung bzw. stellen Sie einen Trinkwasserbrunnen auf.

Information

- Über all diese Maßnahmen sollte natürlich auch informiert werden – z.B. an einem eigenen Stand oder bei einer Präsentation.

Weitere Informationen auch unter *www.greenmeetings.umweltzeichen.at*.

K_1: Kopiervorlage für „Anpassungsmaßnahmen visuell denken und planen“



www.ccact.anpassung.at