



# Anpassung an den Klimawandel in Kempten

Erste Sitzung Klimaschutzbeirat  
und Arbeitsgruppe  
Klimaanpassung

23.11.2022

alpS GmbH  
Grabenweg 68  
6020 Innsbruck  
[www.alp-s.at](http://www.alp-s.at)

Uhrzeit	Programm
16:00 - 16:15	<p>Begrüßung und Vorstellungsrunde</p> <p>Gerti Epple (Stadträtin und Vorsitzende Klimaschutzbeirat), Thomas Weiß (Klimaschutzmanager Stadt Kempten)</p>
16:15 - 16:25	Aufgaben und Funktion der AG Klimaanpassung
16:25 - 16:45	Abgleich des Rollenverständnisses der Mitglieder AG Klimaanpassung mit den Vorstellungen der Stadt Kempten
16:45 - 17:00	Präsentation: Klimaanpassungsstrategie Kempten
17:00 - 17:30	Priorisierung Maßnahmenumsetzung und initiieren erster Schritte
17:30 - 17:45	Präsentation Fehlanpassung und Diskussion der Maßnahmen im Hinblick auf das Risiko einer Fehlanpassung
17:45 - 17:55	<p>Kurzbeschreibung ADAPTNOW-Projekt</p> <p>Petra Hausmann, Energie- und Umweltzentrum Allgäu</p>
17:55 - 18:00	<p>Ausblick und Verabschiedung</p> <p>Gerti Epple, Stadträtin und Vorsitzende Klimaschutzbeirat und Thomas Weiß, Klimaschutzmanager Stadt Kempten</p>

# Aufgaben und Funktion



- ▶ Regelmäßige Sitzungen der AG Klimaanpassung und Vermittlung der Sitzungsergebnisse in die politische Ebene
- ▶ Rückmeldung zur Berücksichtigung von Klimawandelaspekten bei politischen Beschlüssen (ggfs. als Ergänzung zur Klimawirkungsprüfung)
- ▶ Evaluation der Umsetzung von Maßnahmen
- ▶ Erarbeitung von neuen Maßnahmen
- ▶ Multiplikator\*innen für das Thema Klimaanpassung

**Der Klimawandel findet statt!**

5 Take-Aways  
des neuen  
IPCC Reports 2021



1. Die Veränderungen des Klimas sind weit verbreitet, schnell und intensivieren sich. Sie sind beispiellos seit tausenden Jahren.



2. Menschliche Aktivitäten sind unbestreitbar die Ursache des Klimawandels. Hitzewellen, starke Regenfälle und Dürren werden häufiger und heftiger.



3. Einige Änderungen des Systems sind unumkehrbar. Andere könnten jedoch durch eine Begrenzung der Erderwärmung verlangsamt oder gestoppt werden.



4. Der Klimawandel wirkt sich bereits jetzt auf vielfältige Weise auf alle Regionen aus. Die Veränderungen, die wir erleben, werden mit der weiteren Erwärmung zunehmen.



5. Ohne eine sofortige und umfassende Verringerung der Treibhausgasemissionen wird eine Begrenzung der Erwärmung auf 1,5 Grad nicht zu erreichen sein.



© Pixabay

## Klimaschutz

Maßnahmen, die zur Verringerung des Ausstoßes von Treibhausgasen beitragen

## Anpassung an den Klimawandel

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



## Klimaschutz

Maßnahmen, die zur Verringerung des Ausstoßes von Treibhausgasen beitragen

## Anpassung an den Klimawandel

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

# Prozessbeschreibung für Kempten



# Prozessbeschreibung für Kempten



1. Erstgespräche
2. Verletzlichkeitsanalyse zur Erfassung von Resilienz bzw. Vulnerabilität gegenüber zukünftigen klimatischen Entwicklungen
  - ▶ Risikoanalyse
  - ▶ Klimafolgenabschätzung
  - ▶ Anpassungskapazität und Anpassungsbedarf
3. Planung von Anpassungsmaßnahmen
4. Erstellung Strategie

Workshop I - 10. Juni 2021

Workshop II - 22. Juni 2021

Workshop III - 21. Sept. 2021

Workshop IV - 18. Okt. 2021

Jahresende 2021

# Risikoanalyse für Kempten

# Risikobeispiele

## Gefahrenkatalog

### Naturgefahren

- ❖ Hangrutsche
- ❖ Hochwasser
- ❖ Oberflächenwässer - Starkregen
- ❖ Sturm
- ❖ Unwetter
- ❖ Hitzeinseln
- ❖ Schneelast
- ❖ Trockenheit

### Technische Risiken

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

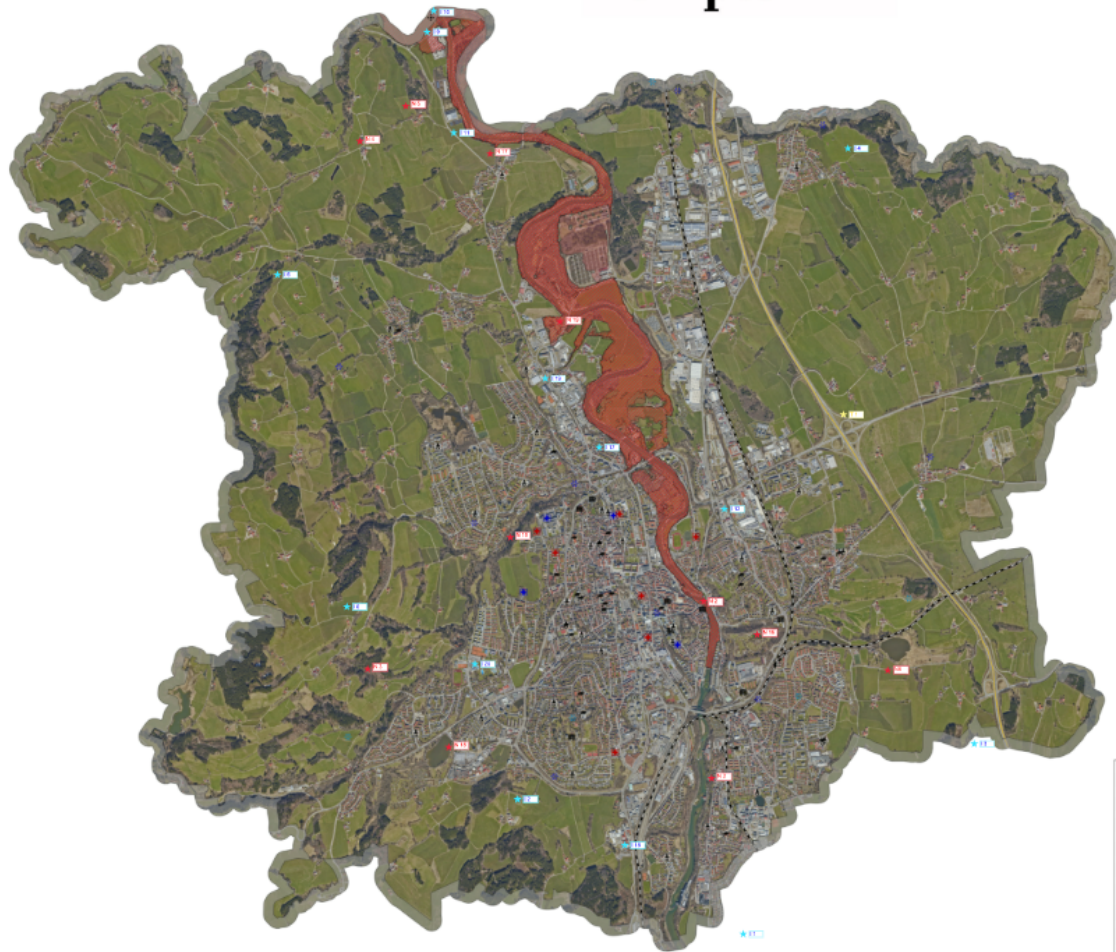
### Infrastrukturelle Risiken

- ❖ Trinkwasserversorgung
- ❖ Abwasserentsorgung
- ❖ Strom
- ❖ IT
- ❖ Kommunikation
- ❖ Strategische Infrastruktur

### Risiken für die Bevölkerung

- ❖ Hitze
- ❖ Pandemie

# Kempten Allgäu



- I 7 Ausfall Trinkwasserversorgung Leitungsnetz
- I 8 Ausfall Wasserversorgung Löschwasser
- I 13 Ausfall Stromversorgung
- I 14 Ausfall Stromversorgung
- I 15 Ausfall Fernwärme
- I 16 Massenpanik bei Großveranstaltungen
- I 17 Gefährliche Stoffe Asbest
  
- N 1 Starkregen
- N 7 Schneelast
- N 8 Schneebruch
- N 9 Schneebruch Waldrandzone
- N 10 Sturm im Winter
- N 11 Sturm im innerstädtischen Bereich
- N 12 Trockenperioden
- N 13 Trockenbruch an Stadtbäumen



**Legende**

**Infrastruktur Kempten**

- Schiene
- Hochspannung
- Erdgasleitung
- Fernwärmeleitung
- Fernwasserleitung
- Kanal

**Wasserversorgung**

- Trinkwasserbehälter
- Pumpwerk
- Verteilungsmast
- Abfall

**Gefährdungen Hochwasser**

- 100-jährliches Hochwasser
- 500-jährliches Hochwasser
- 1000-jährliches Hochwasser

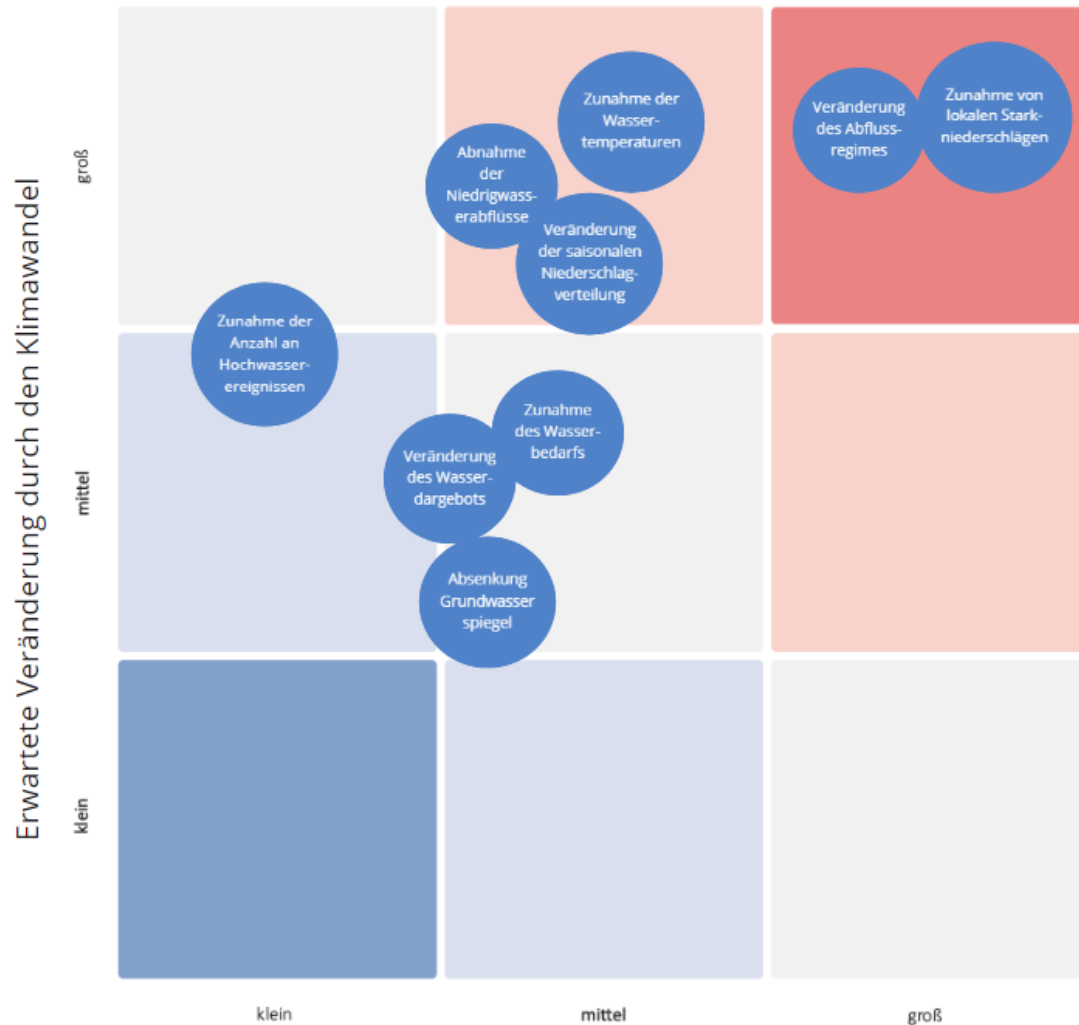
# Klimafolgenanalyse für Kempten

# 12 Handlungsfelder - viele Klimafolgen!



- |  |   |   |
|--|---|---|
|  Industrie und Gewerbe<br>(8/3)        |  Wasserwirtschaft (9/2)                  |  Raumordnung (8/3)                 |
|  Bauwesen (7/3)                        |  Katastrophenschutz (7/2)                |  Tourismus (10/2)                  |
|  Wald- und Forstwirtschaft<br>(10/4)   |  Landwirtschaft (11/2)                   |  Energiewirtschaft (6/2)           |
|  Menschliche Gesundheit<br>(8/2)      |  Naturschutz (8/2)                      |  Straßenbau und Verkehr<br>(10/4) |
|  Bodenschutz und Georisiken<br>(5/1) |  Städtebau und Bauleitplanung<br>(5/3) |   |

## Auswirkungen des Klimawandels auf das Handlungsfeld "Wasserwirtschaft"



## Wasserwirtschaft

### Laufende Maßnahmen

- Polder Bau bei Seifen
- HQ-extrem Studie der Stadt Kempten
- Durchrohrung am Bachtelbach
- Baumaßnahmen am WWA Kempten
- Starkregengefahrenkarte
- Höherlegung von Pegelmessanlagen
- Rottachspeicher
- Sicherung Bachtelbach



# Wald- und Forstwirtschaft

## Laufende Maßnahmen

- Stadtbaumprojekt „Stadtgrün 2021“
- Die Bergwaldoffensive





Erwartete Veränderung durch den Klimawandel



# Katastrophenschutz

## Laufende Maßnahmen

- Löschwasserbehälter bei Waldbrand
- HQ-extrem Studie

Prioritäre Klimafolgen, Anpassungsbedarf,  
Anpassungskapazität

Auswirkungen des Klimawandels auf das Handlungsfeld "Wasserwirtschaft"



Priorisierung anhand:

Position der Klimafolgen auf der Matrix

## Anpassungsbedarf

Die Notwendigkeit auf bestimmte Klimafolgen zu reagieren

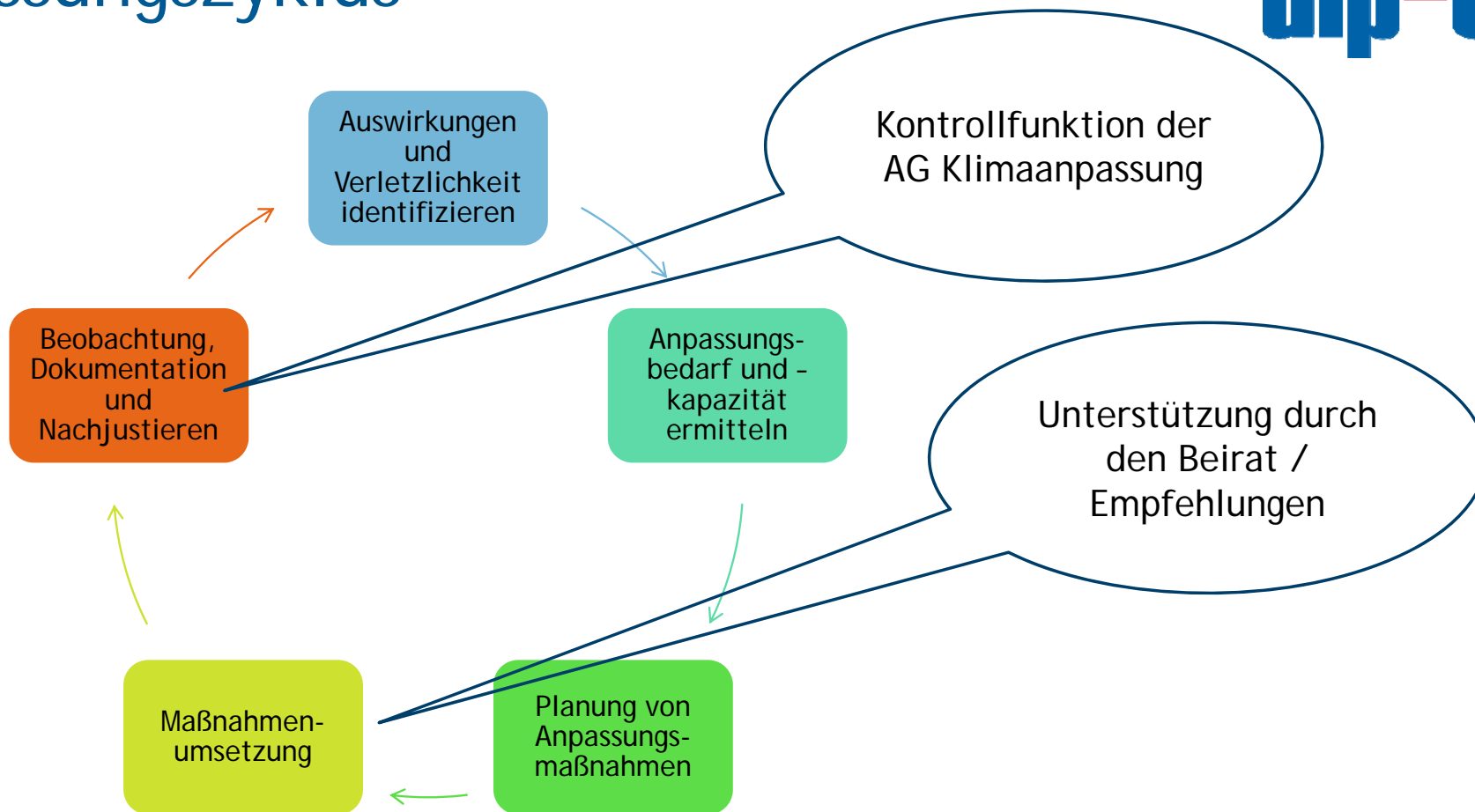


## Anpassungskapazität

Umsetzbarkeit im Wirkungsbereich der Kommune

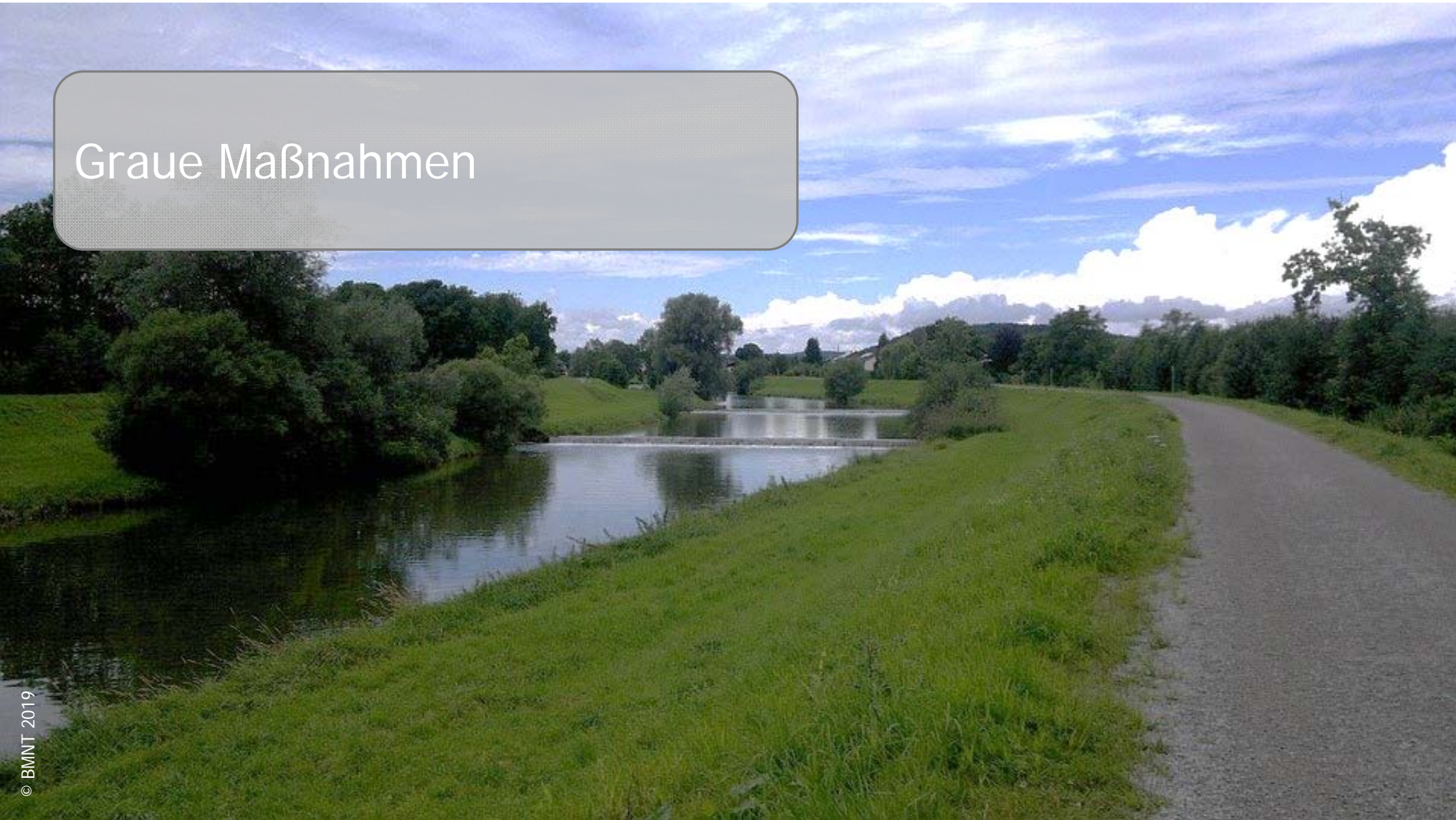


# Anpassungszyklus



Welche Maßnahmen haben wir in Kempten definiert?

# Graue Maßnahmen



# Grüne & blaue Maßnahmen





# bewusstseinsbildende Maßnahmen



# Arbeitsgruppe Klimaanpassung



erledigt



- ▶ Auswahl und Gewinnung von Mitgliedern für die ständige Arbeitsgruppe „Klimaanpassung“
- ▶ Regelmäßige Einberufung der Arbeitsgruppe und Vermittlung der Sitzungsergebnisse in die politische Ebene
- ▶ Berücksichtigung von Klimawandelaspekten bei politischen Beschlüssen (ggfs. als Ergänzung zur Klimawirkungsprüfung).

## Climate Proofing - Klimawandelanpassung

- ▶ Einführung einer praxistauglichen und verständlichen Systematik zur Prüfung von Klimaanpassung von Stadtratsbeschlüssen und Projekten
- ▶ Verpflichtende Einbeziehung bestehender Instrumente wie der Starkregengefahrenkarte
- ▶ Aufzeigen von Alternativen bei Beschlüssen mit negativer Klimawirkung

# Infokampagne Stadtklima und Anpassung

Sensibilisierung verschiedener Zielgruppen (Entscheidungsträger\*innen, Kinder und Jugendliche, Wirtschaftsakteur\*innen, Vereine); mögliche Formate: Auszeichnung/Wettbewerb, Informationsabende mit Vorträgen von Expert\*innen, Niederschwellige Informationsplattformen und Lernorte für Kinder und Jugend, Vereine etc..

## Wald.bewusst.sein

- ▶ Grüne Klassenzimmer durch den Aufbau bzw. die Ausweisung eines eigenen Schulwaldes: Die Schüler\*innen legen den Wald im Idealfall gemeinsam an oder übernehmen eine junge Waldfläche.
- ▶ Waldbegehungen zur Bewusstseinsbildung von Entscheidungsträger\*innen: Regelmäßig sollen Waldbegehungen stattfinden. Austausch zu den Themen Waldfunktionen, Naturverjüngung

## Hitzeaktionsplan erstellen

# Stärkung von Wasserrückhalt / Schwammstadt

- ▶ Retentionsräume im Stadtgebiet schaffen / bestehende Grünräume für eine kurzfristige Regenwasserrückhaltung umgestalten
- ▶ Entsiegelung von Flächen mit niedrigem Nutzungsdruck (z. B. Parkplätze); bei neu zu planenden Flächen Entsiegelung verbindlich planen
- ▶ Minimale Flächenversiegelung bei neuen Baugebieten über Bauleitplanung sicherstellen,
- ▶ Dach- und Fassadenbegrünung fördern
- ▶ Rigolen und Baumgruben mit Zisternen im öffentlichen Raum bei Neuanpflanzungen nach dem Schwammstadt-Prinzip anlegen und in Bebauungsplänen verbindlich machen
- ▶ Anreize für Bürger\*innen schaffen, versiegelte Flächen zu entsiegeln
- ▶ Reduzierung des Schmutzwassereintrags und Verbesserung der Gewässerqualität
- ▶ Systematischer Umbau der Kanalisation vom Mischsystem zum Trennsystem

# Klimaanpassung als Querschnittsthema in der Stadtverwaltung und Politik verankern

- ▶ Verstetigungsstrategie / Bewusstseinsbildung für Verwaltung und Politik
- ▶ Etablierung einer Klimawandel-Bewertungsgrundlage für Stadtratsbeschlüsse / ämterübergreifendes Arbeiten
- ▶ Implementierung eines Klimaanpassungsbeirats / Ausstattung der koordinativen Tätigkeiten mit finanziellen und personellen Ressourcen.

## Bewusstseinsbildung Senior\*innen

- ▶ „Klimastammtisch“ im Altstadthaus mit Vortragsveranstaltung(en) zum Klimawandel
- ▶ Durchführung einer „Betroffenheitsanalyse“ zum Klimawandel mit älteren Menschen
- ▶ Entwicklung von Lösungen für Senior\*innen für die identifizierten Problemstellungen; evtl. Ausarbeitung eines Frühwarnsystems.

# Der Wald in Kempten wird klimafit

- ▶ Erhalt und ggf. Vergrößerung der Waldfläche in Kempten / aktive Anpassung der Baumartenzusammensetzung an sich verändernde klimatische Verhältnisse
- ▶ Erhalt der aktuellen jagdlichen Verhältnisse, um artenreiche Naturverjüngung zu ermöglichen
- ▶ Dialog mit Waldbesitzer\*innen und Stiftungen in Bezug auf die Notwendigkeit des Waldumbaus
- ▶ Fortbildungen und Informationsveranstaltungen für Waldbesitzer\*innen,
- ▶ Anlage einer Beispielfläche für gelungenen Waldumbau im Stadtgebiet

## Kempten essbar

- ▶ Gemeinschaftsgärten / Demo Straße mit Hochbeeten mit essbaren Pflanzen
- ▶ Förderung von zivilgesellschaftlichen Initiativen im Ernährungsbereich z. B. Food Coops, SoLaWi
- ▶ Förderung des Gemüseanbaus auf grünen Fassaden / Informationsveranstaltungen zu Kulturtechniken wie Permakultur, Waldgärten etc..

# Kempten blüht auf

- ▶ Dach- und Fassadenbegrünung
- ▶ Öffnen von vorhandenen Baumscheiben und neu bepflanzen mit Stauden oder Blühwiesen
- ▶ Reduktion von öffentlichen, versiegelten Flächen die einem geringen Nutzungsdruck unterliegen
- ▶ Anlage von Grünstreifen für Stadtbäume und Vergrößerung der Baumgruben / Förderung der „essbaren Stadt“, Gemeinschaftsgärten, z. B. „Hortus natura“,
- ▶ Lebensräume für Bienen schaffen, Biotopverbünde etablieren / Entwicklung eines Pflegekonzepts zur Extensivierung oft gemähter Wiesen und Grünflächen,
- ▶ Verbesserung des Zustands von Biotopen, Baumpflege

## Klimafitte Stadtbäume

- ▶ Ergebnisse aus dem Stadtbaumprojekt „Stadtgrün 2021 - Neue Bäume braucht das Land“ der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG) werden verwendet, um klimaangepasste Baumarten zu wählen und entsprechend zu pflegen

# Priorisierung Maßnahmen



Titel Maßnahme	Priorisierung
Etablierung einer Arbeitsgruppe Klimawandelanpassung	
Climate Proofing - Klimawandelanpassung	
Informationskampagne Stadtklima und Anpassung	
Wald.bewusst.sein	
Systematische Stärkung von Wasserrückhalt – Schwammstadt	
Klimaanpassung als Querschnittsthema in der Stadtverwaltung und Politik verankern	
Der Wald in Kempten wird klimafit	
Kempten blüht auf	
Klimafitte Stadtbäume	
Bewusstseinsbildung Senior*innen	
Kempten essbar	
Hitzeaktionsplan	



# Was ist Fehlanpassung?

# Fehlanpassung

*Reaktive Bekämpfung von Symptomen mit höchstens kurzfristigen Erfolgen*

- ▶ Handlungen, die zu einem erhöhten Risiko negativer klimawandelbedingter **Änderungen** führen können, unter anderem durch erhöhte Treibhausgasemissionen, erhöhte oder verlagerte Verwundbarkeit gegenüber dem Klimawandel, ungerechtere Resultate oder verminderten Wohlstand, jetzt oder in Zukunft.
- ▶ In den meisten Fällen ist Fehlanpassung eine *unbeabsichtigte Folge*.

## Mögliche Resultate

- Steigerung der Verwundbarkeit, Exposition und Risiken
- Nachträgliche Änderungen schwierig und teuer
- Verschärfung bestehender Ungleichheiten

6. Sachstandsbericht, IPCC, 2022, Summary for Policymakers

# Gesundheit

Maßnahme

Errichtung von grün-blauer Infrastruktur zur Verbesserung des Mikroklimas im urbanen Raum



(Klima-)Folge

Gesteigerte Belastung durch Pollen und Mücken



erhöhte Verwundbarkeit  
(Allergene, Ausbreitung  
von Krankheiten)



Quelle: Pixabay

# Gesundheit



## Maßnahme

Errichtung privater  
Swimmingpools zur Abkühlung  
bei Hitze

## (Klima-)Folge

Zunahme des  
Wasserverbrauchs und  
Absenkung des  
Grundwasserspiegels

Beeinträchtigung der  
Wasserressourcen



Quelle: Pixabay

# Verkehrsinfrastruktur und Mobilität



## Maßnahme

Verbessertes Angebot von Freizeitaktivitäten im Grünen bei Hitze

## (Klima-)Folge

Nutzung des eigenen Autos, Overtourism

Erhöhung der THG-Emissionen durch Verkehr



# Gebäude

Maßnahme

Klimatisierung von Gebäuden  
mittels Klimaanlage

(Klima-)Folge

Abwärme, Nutzung nicht  
erneuerbarer Energieträger

Anstieg der THG-Emissionen



Quelle: Pixabay

**ADAPTNOW**

# ADAPTNOW



- ▶ Interreg Alpine Space Projekt „**ADAPT**ation Capacity Strengthening for Highly Affected and Exposed Territories in the Alps **NOW**”
- ▶ Ziel: Entwicklung und Evaluation von Risikomanagement- und Anpassungstools
- ▶ Risiken: Hitzewellen, Starkregen, Erdbeben
- ▶ Umsetzungsbegleitung für 7 Pilotstädte: Kempten, KLAR Modellregion (AT), Grenoble (FR), Pinerolo/Bozen/Genua (IT), Zellnitz a.d. Drau (SL)
- ▶ Budget: 160.700 €, 75% Förderung, Ko-Finanzierung durch die Stadt Kempten 20.000 €





# ADAPTNOW



## Projekttablauf:

- ▶ WP1: Gemeinsames Verständnis Klimaanpassungskapazität im Alpenraum
- ▶ WP2: Umsetzung und Evaluation innovativer Lösungen in Pilotkommunen
- ▶ WP3: Handlungsempfehlungen für Klimaanpassung im Alpenraum

## Projektpartner:

- ▶ FR: Auvergne Rhône-Alpes Energieagentur, National Research Institute for Agriculture, Food and the Environment, Metropole Grenoble-Alps
- ▶ IT: Regional Agency for Infrastructure development, building Renovation and Energy of Liguria, EURAC Research, iiSBE Italia R&D, Stadt Genua
- ▶ SL: Energieagentur Podravje, Stadt Zellnitz a.d. Drau
- ▶ DE: Bundeswehr-Uni München, eza!
- ▶ AT: Energieinstitut Vorarlberg



# ADAPTNOW

## Weitere Schritte:

- ▶ Juli 23: Vorstellung Projektdetails in AG  
Klimaanpassung
- ▶ Entwicklung der Pilotprojekte in Abstimmung  
mit Klimaanpassungs- / Verstärigungs-  
strategie der Stadt Kempten
- ▶ Herbst 23: Start Umsetzungsprojekte
- ▶ Projektlaufzeit 2023-25

Vielen Dank für  
Ihre Aufmerksamkeit!

