



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Umwelt BAFU


Online-Tool für Gemeinden

Ein Lösungsansatz in der Anpassung an den Klimawandel



Montag, 15. Mai 2023, Online-Veranstaltung
Schulung für Energiestadtberater*innen

BAFU Online-Tool Klimaanpassung

 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU

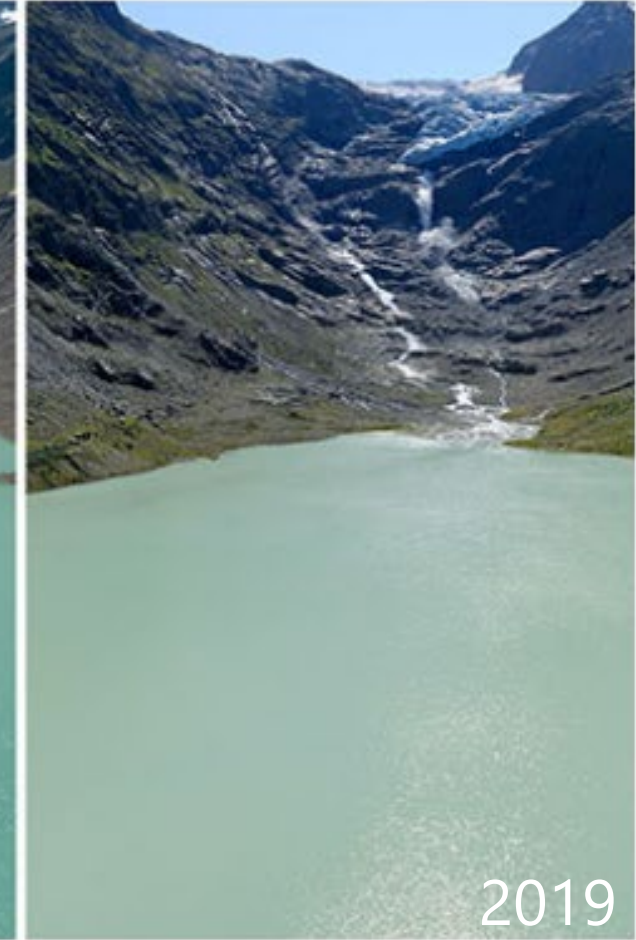


Dr. Vincent Roth, BAFU

BAFU Online-Tool Klimaanpassung
25. GF-Konferenz | 1. Februar 2024



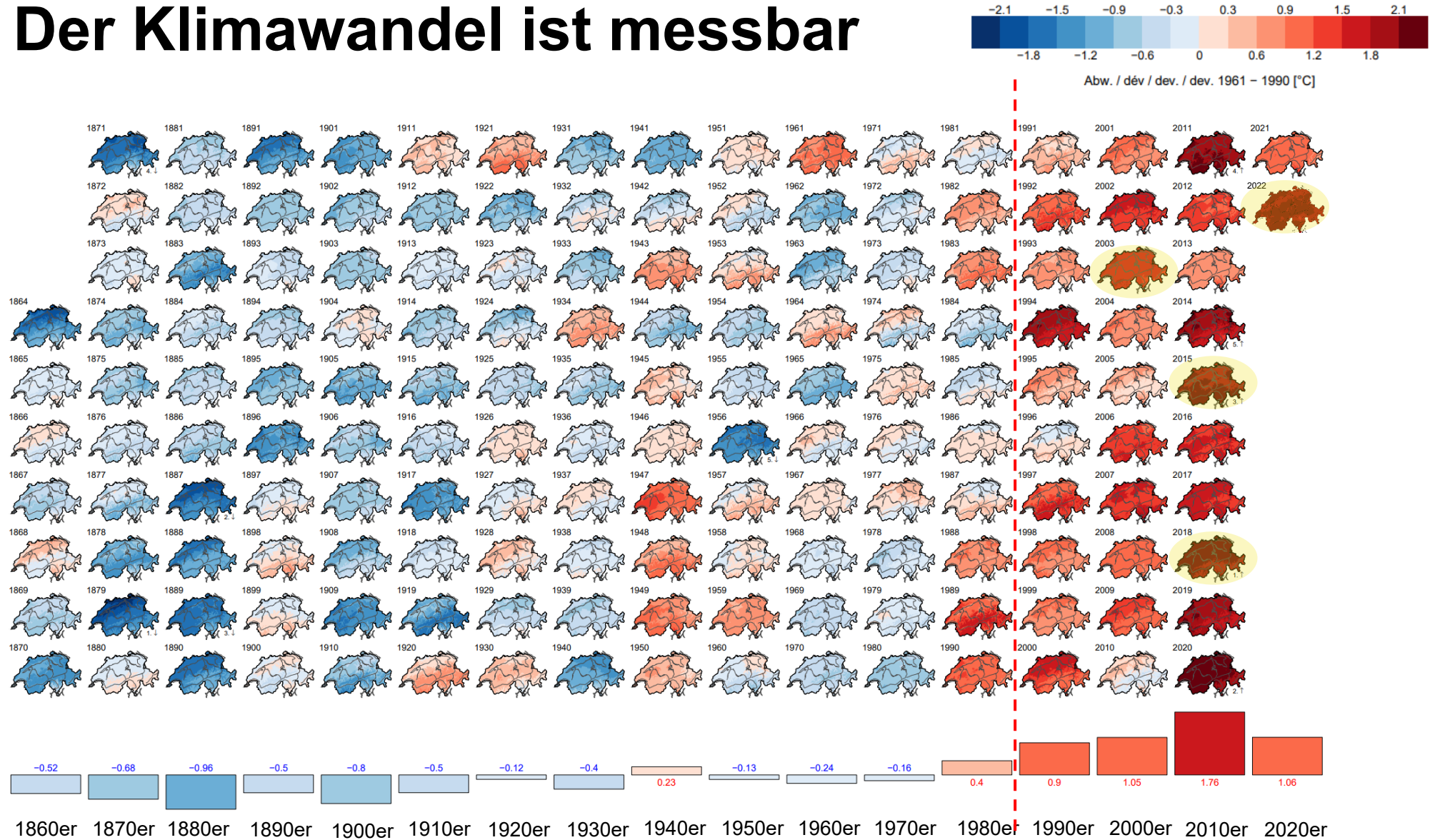
Der Klimawandel ist sichtbar



Fotos: Jürg Alean



Der Klimawandel ist messbar





Der Klimawandel ist prognostizierbar

... in Abhängigkeit der Treibhausgas-Emissionen

Temperatur

Abweichung von der Normperiode 1981-2010

Schweiz

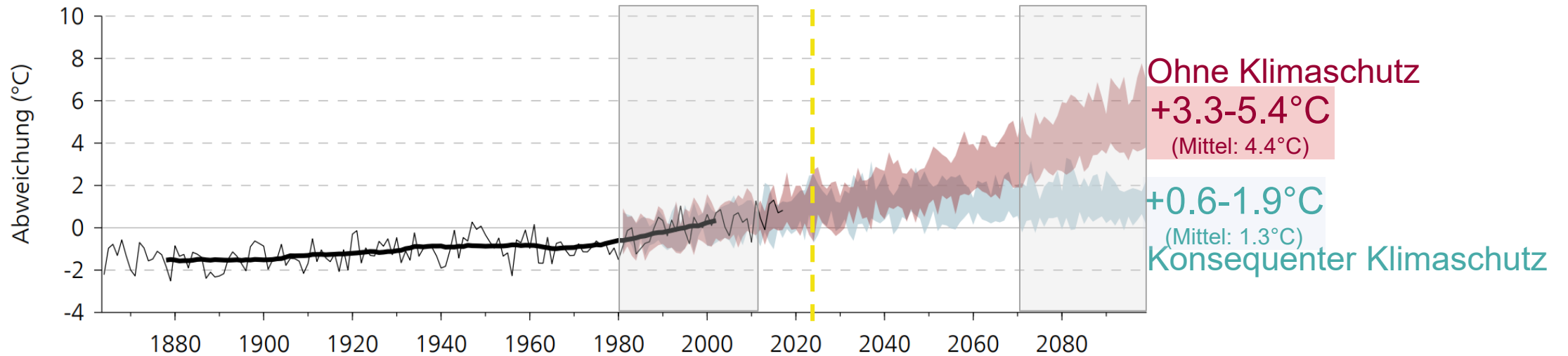
Jahresmittel

— Beobachtungen

— 30-jähriges gleitendes Mittel

RCP2.6

RCP8.5



© Klimaszenarien CH2018

[Quelle: Schweizer Klimaszenarien CH2018 \(admin.ch\)](#)



Kernaussagen CH2018

Trockene Sommer



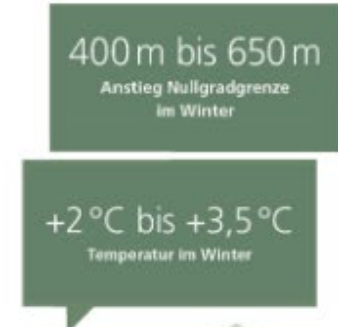
Heftige Niederschläge



Mehr Hitzetage



Schneearme Winter





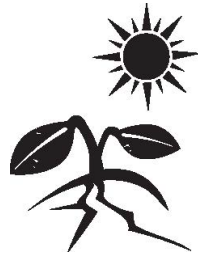
Schweizweite Synthese

12 Sektorenübergreifende Themen

[Klimabedingte Risiken und Chancen \(admin.ch\)](http://admin.ch)



Hitze



Trockenheit



Schnee



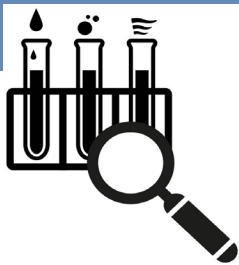
Hochwasser



Massen-
bewegungen



Sturm &
Hagel



Wasser-,
Boden- &
Luftqual.



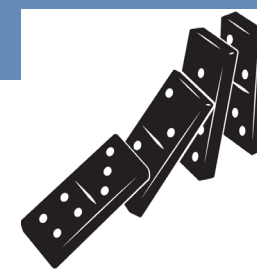
Lebensräume &
Artenzusammen-
setzung



Schadorg. &
Krankheiten



Standort-
bedingungen



Kummulierte
Risiken



Auswirk. im
Ausland



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Umwelt BAFU

Anpassung an den Klimawandel

Online-Tool für Gemeinden





Ausgangslage

- Starkniederschläge, Murgänge, immer häufigere Hitzewellen oder extreme Trockenheit: **Der Klimawandel wird auch in der Schweiz immer spürbarer.** Die Auswirkungen des Klimawandels können **verheerende Schäden** anrichten und **Menschenleben gefährden.**
- Die Ausgangslagen in den 2148 Gemeinden der Schweiz sind sehr unterschiedlich: Sie unterscheiden sich bezüglich ihrer geografisch Lage wie auch in Bezug auf finanzielle oder personelle Ressourcen.





Online-Tool Anpassung an den Klimawandel für Gemeinden

Anpassung an den Klimawandel – Online-Tool für Gemeinden

_Testgemeinde x Backoffice Krattiger Eva BAFU DE FR IT Q

The infographic is a circular, wavy-edged composition divided into eight segments, each representing a different sector. The segments are: 'Bewältigung von Naturereignissen' (top left, showing a house and people), 'Landwirtschaft' (middle left, showing a tractor in a field), 'Waldwirtschaft' (top center, showing a forest and logs), 'Energieproduktion' (center, showing power lines and a building), 'Tourismus' (top right, showing a mountain and a bridge), 'Wasserwirtschaft' (middle right, showing a dam and a building), 'Biodiversität' (bottom right, showing a river and various plants/animals), and 'Gesundheit' (bottom left, showing a hospital and an ambulance). A central segment at the bottom is labeled 'Planung, Bau und Unterhalt' and shows buildings. The background features a mountain range under a blue sky.

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU

Kontakt und Datenschutz



Aufbau des Tools

Das Tool strukturiert die Risiken des Klimawandels in neun Themenbereichen. Sie können nur einzelne oder gleich alle davon bearbeiten. Ebenso sind mehrere Nutzerinnen und Nutzer pro Gemeinde möglich.



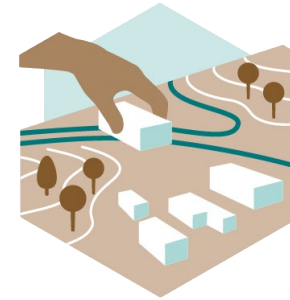
Wasserwirtschaft



Waldwirtschaft



Tourismus



Planung, Bau,
Unterhalt



Biodiversität



Landwirtschaft



Gesundheit



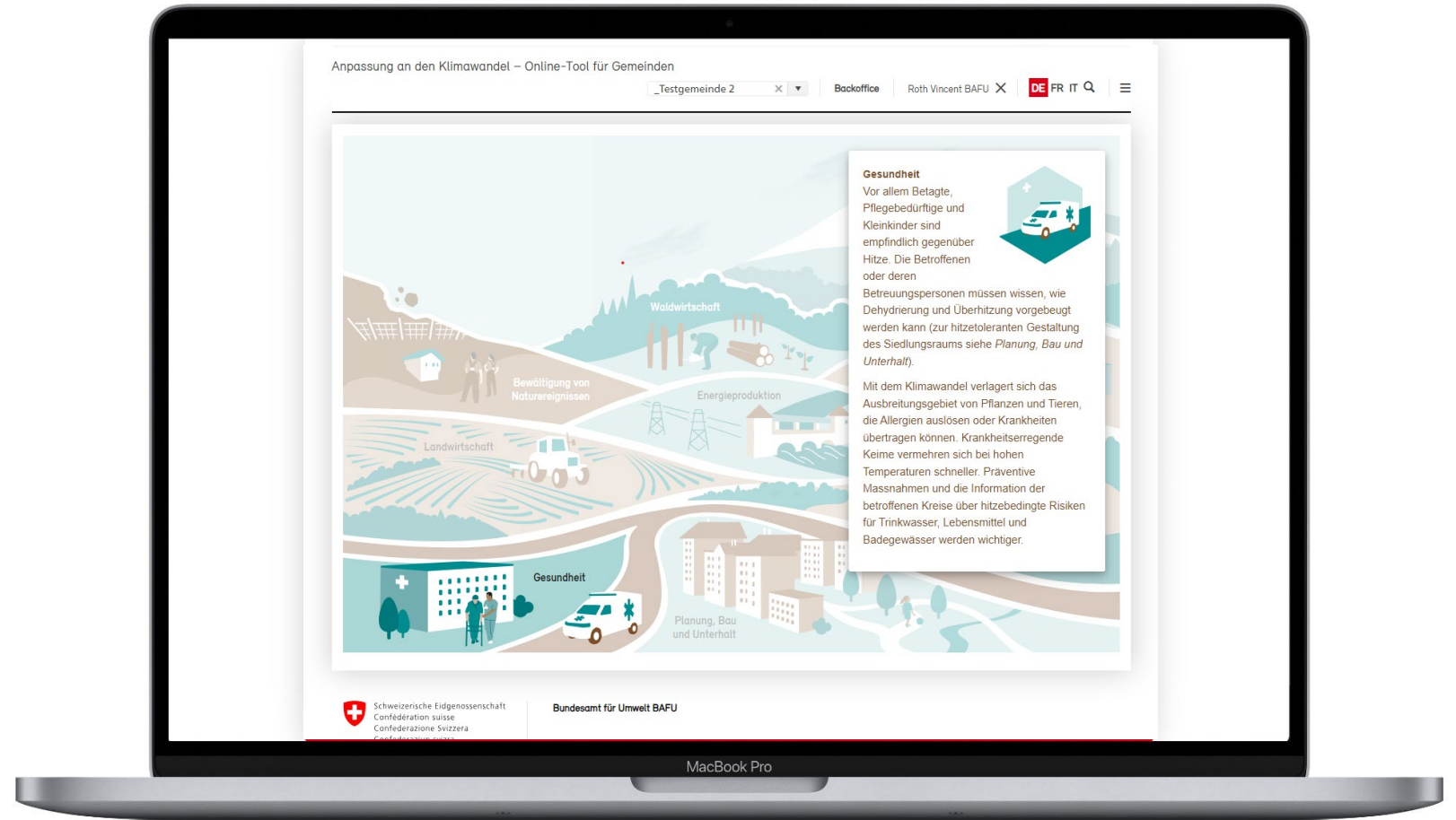
Energie-
produktion



Bewältigung von
Naturereignissen



Themenbereich wählen





Risiken auswählen

- Mit der Wahl eines Themenbereiches gelangen Sie zu einer Übersicht der verschiedenen themenspezifischen Risiken.
- Für den Bereich **Gesundheit** sind dies beispielsweise:
 - Hitzebedingte Erkrankungen und Todesfälle
 - Neu auftretende Krankheitserreger und -überträger

Startseite > Gesundheit

Gesundheit

[Hintergrundinformationen zum Bereich Gesundheit](#)

Hohe Temperaturen und häufigere Hitzewellen wirken sich negativ auf Gesundheit, Wohlbefinden und Leistungsvermögen aus. Insbesondere für ältere oder gesundheitlich geschwächte Personen, aber auch für Kleinkinder, stellen Hitzewellen ein erhebliches Gesundheitsrisiko dar. Anhaltende Hochdrucklagen mit stark erhöhten Ozonwerten begünstigen die Zunahme von Atemwegsbeschwerden und -krankheiten sowie Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Die Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit an Arbeitsplätzen ist bei Hitze vermindert. Mit den ansteigenden Durchschnittstemperaturen verändert sich das Ausbreitungsgebiet von Pflanzen, die Allergien auslösen, oder von Tieren (z. B. Zecken oder Mücken), die Krankheiten übertragen können.

Die Bevölkerung muss für diese Risiken sensibilisiert und auf mögliche Anpassungen des Verhaltens hingewiesen werden. Zudem vermehren sich schädliche Keime bei höheren Temperaturen schneller im Wasser und in Lebensmitteln. Daher nimmt die Bedeutung von Qualitätsüberwachungs- und Hygienemassnahmen durch Behörden zu.

Sind in Ihrer Gemeinde schon Gesundheitsprobleme infolge von Hitzewellen aufgetreten? Kommen auf Ihrem Gemeindegebiet klimabedingt neuartige Krankheitserreger (z.B. allergene Pflanzen) oder -überträger (z.B. Zecken oder Tigermücken) vor? Rechnen Sie in Zukunft vermehrt mit solchen Problemen?

Bitte wählen Sie eines der folgenden Risiken aus:

- [Hitzebedingte Erkrankungen und Todesfälle](#)
- [Neu auftretende Krankheitserreger und -überträger](#)

Falls es im Bereich *Gesundheit* in Ihrer Gemeinde weitere klimabedingte Risiken gibt, die oben nicht aufgeführt sind, nehmen Sie bitte **Kontakt** mit uns auf, damit wir diese prüfen und allenfalls in das Online-Tool integrieren können.

Gibt es in Ihrer Gemeinde eine für diesen Bereich zuständige Person? Dann können Sie deren Namen hier angeben (wird so in die Resultateübersicht übernommen).

Name _____ Funktion _____





Hintergrundinformationen zum Bereich

- Die Hintergrundinformationen in jedem Bereich geben einen vertieften Einblick in die Thematik.
- Für den Bereich **Gesundheit** sind dies beispielsweise:
 - Nationale Grundlagen des Bundes
 - Spezifische Grundlagen und Regulierungen eines jeden Kantons

Gesundheit

Hohe Temperaturen und häufigere Hitzewellen wirken sich negativ auf Gesundheit, Wohlbefinden und Leistungsvermögen aus.

- Insbesondere für alte und pflegebedürftige Menschen, aber auch für Kleinkinder, stellen Hitzewellen ein erhebliches Gesundheitsrisiko dar.
- Anhaltende Hochdrucklagen mit stark erhöhten Ozonwerten begünstigen die Zunahme von Atemwegsbeschwerden und -krankheiten sowie Herz-Kreislauf-Erkrankungen.
- Die Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit an Arbeitsplätzen ist bei Hitze vermindert.
- Mit den ansteigenden Durchschnittstemperaturen verändert sich das Ausbreitungsgebiet von Pflanzen, die Allergien auslösen, oder von Tieren (z. B. Zecken oder Mücken), die Krankheiten übertragen können.

Die Bevölkerung muss für diese Risiken sensibilisiert und auf mögliche Anpassungen des Verhaltens hingewiesen werden. Zudem vermehren sich schädliche Keime bei höheren Temperaturen schneller im Wasser und in Lebensmitteln. Daher nimmt die Bedeutung von Qualitätsüberwachungs- und Hygienemassnahmen zu.



Nationale Grundlagen

Gesundheit des Menschen (NCCS, BAG)



Gesundheitliche Auswirkungen von Hitze in der Schweiz und die Bedeutung von Präventionsmassnahmen (Swiss TPH, BAG) - 2020



Hitze (BAG)



Hitzewelle-Massnahmen-Toolbox (Swiss TPH, BAG) - 2021



Klimaextreme (NCCS)



Lebensmittel: Richtig zubereiten – sicher geniessen (BLV)



Pollenallergie (Allergiezentrum Schweiz)



Schweizerisches Mückennetzwerk



Vektorübertragene Krankheiten (BAG)



Grundlagen Ihres Kantons

Anderen Kanton wählen 

Stadtklima Bern (Modellierung des Stadtklimaeffekts durch Bäume und Grünanlagen)





Übersicht zum Risiko

- Mit der Wahl eines Risikos gelangen Sie zu den Hintergrundinformationen und den weiterführenden Links.
- Für das Risiko **Hitzebedingte Erkrankungen und Todesfälle** sind dies beispielsweise:
 - Saisonale Veränderungen der Temperatur
 - Hitzetage (> 30°C)
 - Tropennächte (> 20°C)
 - Mittlere maximale Temperatur über 14 Tage

Anpassung an den Klimawandel – Online-Tool für Gemeinden

_Testgemeinde 2 x Backoffice Roth Vincent BAFU DE FR IT Q

Bewältigung von Naturereignissen Biodiversität Energieproduktion Gesundheit Landwirtschaft Planung, Bau und Unterhalt Tourismus Waldwirtschaft Wasserwirtschaft

Startseite > Hitzebedingte Erkrankungen und Todesfälle

Gesundheit

Hintergrundinformationen zum Bereich Gesundheit

Hitzebedingte Erkrankungen und Todesfälle

Vor allem ältere oder gesundheitlich geschwächte Personen sowie Kleinkinder reagieren empfindlich auf Hitze. Bei diesen Bevölkerungsgruppen können anhaltend hohe Temperaturen bis zum Tod führen. Es muss darum sichergestellt werden, dass gefährdete Personen ihr Verhalten anpassen oder vor Überhitzung und Dehydrierung geschützt werden.

Die Klimaszenarien von MeteoSchweiz geben einen Hinweis darauf, wie stark Ihre Gemeinde von zunehmenden Hitzeperioden und steigenden Temperaturen betroffen ist:

- Saisonale Veränderungen der Temperatur
- Hitzetage (≥ 30°C)
- Tropennächte (≥ 20°C)
- Mittlere maximale Temperatur über 14 Tage

Klicken Sie in der untenstehenden Liste die Massnahmen und Beispiele an, die Sie für Ihre Gemeinde besonders interessant finden. Ihre Angaben werden automatisch gespeichert.

Ist Ihre Gemeinde von diesem Risiko betroffen?

- Ja, wir haben das bei uns bisher schon festgestellt.
- Bisher nicht, aber wir rechnen in Zukunft damit.
- Nein, dieses Risiko betrifft unsere Gemeinde nicht.
- Das kann ich nicht beurteilen.



Handlungsmöglichkeiten auswählen

- Wählen Sie für jedes Risiko aus, ob Ihre Gemeinde...
 - **bereits von diesem Risiko betroffen ist.**
 - **in Zukunft davon betroffen sein könnte.**
 - **nicht davon betroffen ist.**
- Das Tool bietet weiterführende Informationen zum Thema sowie Hilfestellungen bei der Abschätzung der Betroffenheit.
- Ist Ihre Gemeinde heute oder in Zukunft von einem Risiko betroffen, schlägt das Tool verschiedene **Handlungsmöglichkeiten** vor, damit sich Ihre Gemeinde entsprechend vorbereiten kann.

Ist Ihre Gemeinde von diesem Risiko betroffen?

- Ja, wir haben das bei uns bisher schon festgestellt.
- Bisher nicht, aber wir rechnen in Zukunft damit.
- Nein, dieses Risiko betrifft unsere Gemeinde nicht.
- Das kann ich nicht beurteilen.

Handlungsmöglichkeiten



Grundlagen

- Klimaanalyse, Stadt-, Bioklimakarte erarbeiten für die Identifikation von besonders hitzebelasteten Standorten
 - [Fachplanung Hitzeminderung, Stadt Zürich \(ZH\)](#)
 - [Klimakarten \(ZH\)](#)
- Strategie, Konzept, Leitbild, Massnahmenplan ausarbeiten zum Umgang mit Hitzewellen



Kommunikation, Koordination und Kooperation

- Anlauf- oder Auskunftsstelle bezeichnen zu gesundheitlichen Risiken bei Hitze
- Beratungs-, Unterstützungs- oder Betreuungsangebote vermitteln
- Bevölkerung sensibilisieren; auf die verschiedenen Zielgruppen zugeschnittene Informationen (Verhaltensempfehlungen) bereitstellen oder weiterleiten
 - [«Cool bleiben» durch Massnahmen im Gebäudeinnern](#)
 - [Schulen trotz der Hitze, Montreux \(VD\) / Locarno \(TI\)](#)
 - [Verhaltensempfehlungen und Begleitsdienst bei Hitze, Stadt Genf \(GE\)](#)
- Externe Partner einbeziehen (z. B. Institutionen/Personal in den Bereichen Gesundheit, Pflege, Alters- und Kinderbetreuung, Branchenverbände, Kanton)
- Fach- und Handlungskompetenz aufbauen durch interne Aus- und Weiterbildung
- Verwaltungsinterne Kommunikation und Sensibilität stärken
- Zuständigkeiten festlegen; Pflichtenhefte und Kompetenzen überprüfen



Beispiele anderer Gemeinden

- Sind Beispiele anderer Gemeinden vorhanden, werden Ihnen diese bei den entsprechenden Handlungsmöglichkeiten angezeigt.
- Haben Sie selbst **eigene Beispiele** im Umgang mit den vorliegenden Risiken, können Sie diese einreichen und so Ihr Wissen und Ihre Erfahrungen wiederum mit anderen Gemeinden teilen.

-  Risiko- und Krisenmanagements ^
- Abkühlungsmöglichkeiten, Trinkwasser etc. bereitstellen im öffentlichen Raum
 - Checklisten und Vorgaben für die Durchführung gemeindeeigener oder bewilligungspflichtiger Anlässe bei Hitze erarbeiten
 - Geeignete, öffentlich zugängliche Orte für den Aufenthalt bei Hitze inventarisieren
 - «Frischeinseln», Stadt Genf (GE)
 - Abkühlung im Sommer, Stadt Bern (BE)
 - Notfallplan mit Unterstützungs- und Betreuungsangeboten für besonders betroffene Bevölkerungsgruppen erarbeiten
 - Hitze-Telefon für ältere Menschen, Stadt Zürich
 - Verhaltensempfehlungen und Begleitdienst bei Hitze, Stadt Genf (GE)
 - Öffentliche Gebäude auf Hitzetauglichkeit überprüfen (Sonnenstoren, Ventilatoren, Lüftungsmöglichkeiten, etc.)
 - Sommerlicher Wärmeschutz in Alterszentren, Stadt Zürich (ZH)
 - Potenziell gefährdete Personen identifizieren

Massnahmen der Gemeinde ^

Wurden in Ihrer Gemeinde bereits Massnahmen zur Vorbeugung gegen dieses Risiko umgesetzt?

- Ja, Massnahmen wurden bereits umgesetzt oder befinden sich in Umsetzung.
- Nein, bisher wurden noch keine Massnahmen umgesetzt.

[Neues Massnahmenbeispiel erfassen](#)

Sind in Ihrer Gemeinde Massnahmen zur Vorbeugung gegen dieses Risiko geplant?

- Ja, in unserer Gemeinde sind solche Massnahmen geplant.
- Nein, in unserer Gemeinde sind keine solchen Massnahmen geplant.



Beispiele aus anderen Gemeinden

Verhaltensempfehlungen und Begleitsdienst bei Hitze, Stadt Genf (GE)



Gemeinde:	Genève
Laufzeit	2021
Projektgebiet	Stadt Genf
Ebene der Umsetzung	Gemeinde



Boire au minimum 1,5 litre d'eau par jour, même sans avoir soif



Manger des aliments riches en eau (fruits, salades, légumes) et légers



Porter des vêtements clairs et amples



Réduire l'activité physique

Ausschnitt aus dem Flyer «Canicule. Conseils pour les aîné.e.s» Ville de Genève

Genf schickt jedes Jahr allen Menschen über 75 Jahren einen Flyer mit Verhaltensempfehlungen für Hitzetage. Diese beinhalten beispielsweise, genügend zu trinken, sich in kühlen Innenräumen aufzuhalten und sich mehrmals pro Tag abzukühlen. Zudem führt Genf ein Programm, mit dem ältere Menschen unter Einbezug von Familienangehörigen und der Nachbarschaft telefonisch durch die Hitzewellen begleitet werden. Ältere Menschen erhalten damit eine niederschwellige Beratung und Unterstützung während heißen Tagen.

PROJEKTBETEILIGTE

Projektträger	Projektpartner	Begleitung
Stadt Genf	<ul style="list-style-type: none">IMAD - Institution genevoise de maintien à domicilePharmaGenèveSIG	-

KOSTEN

Kosten	keine Angabe
--------	--------------

DOKUMENTE

[Buddysystem und Telefonbegleitung für ältere Menschen](#)
[Sensibilisierung der Bevölkerung](#)

KONTAKT

Adresse :	Ville de Genève
Telefon :	0800 22 55 11
Email :	plancanicule@ville-ge.ch



WEITERE INFORMATIONEN

[Ville de Genève, Plan canicule pour les aîné-e-s](#)
[Flyer mit Ratschlägen](#)



Output

- Nach Abschluss der Arbeiten generiert das Tool für Sie einen **übersichtlichen Schlussreport als PDF** für den Export.
- Der Schlussreport beinhaltet:
 - die Angaben zur Betroffenheit der Gemeinde zu allen Risiken
 - Die Handlungsmöglichkeiten und die Beispiele anderer Gemeinden, welche Sie als “interessant” markiert haben.

	Gemeinde ist betroffen	Gemeinde ist in Zukunft betroffen	Gemeinde ist nicht betroffen	Beurteilung ist noch offen
 Planung, Bau und Unterhalt				
Überhitzte Siedlungen und Gebäude		•		
Hitzebedingte Beeinträchtigung von Verkehrsinfrastrukturen	•			
Steigender Energiebedarf für Kühlzwecke				2)
Steigender Aufwand beim Unterhalt von Grünflächen			•	
Zunehmende Gefährdung durch Hochwasser	•			
Zunehmende Gefährdung durch Oberflächenabfluss			•	
Zunehmende Gefährdung durch Waldbrand		•		
Zunehmende Gefährdung durch Hangrutschung, Murgang und Steinschlag	•			
Zunehmende Gefährdung durch Sturm		•		
Zunehmende Gefährdung durch Hagel		•		
 Wasserwirtschaft				
Häufigere Trink- und Brauchwasserknappheit			•	
Gefährdung der Wasserqualität	•			
Verschmutzung von Oberflächengewässern			•	



Ihr Nutzen auf einen Blick

Überblick der Risiken:

Verschaffen Sie sich einen Überblick über die Folgen des Klimawandels auf kommunaler Ebene und identifizieren Sie die Risiken in Ihrer Gemeinde.

Konkrete Praxisbeispiele:

Profitieren Sie von den Erfahrungen anderer Gemeinden und bauen Sie auf deren Erkenntnissen auf.

Nützliches & teamfähiges Werkzeug:

Verlassen Sie sich auf zugängliche und greifbare Analysen zu einem komplexen Thema & bearbeiten Sie die gewünschten Themenbereiche bei Bedarf auch mit mehreren Personen Ihrer Gemeinde.

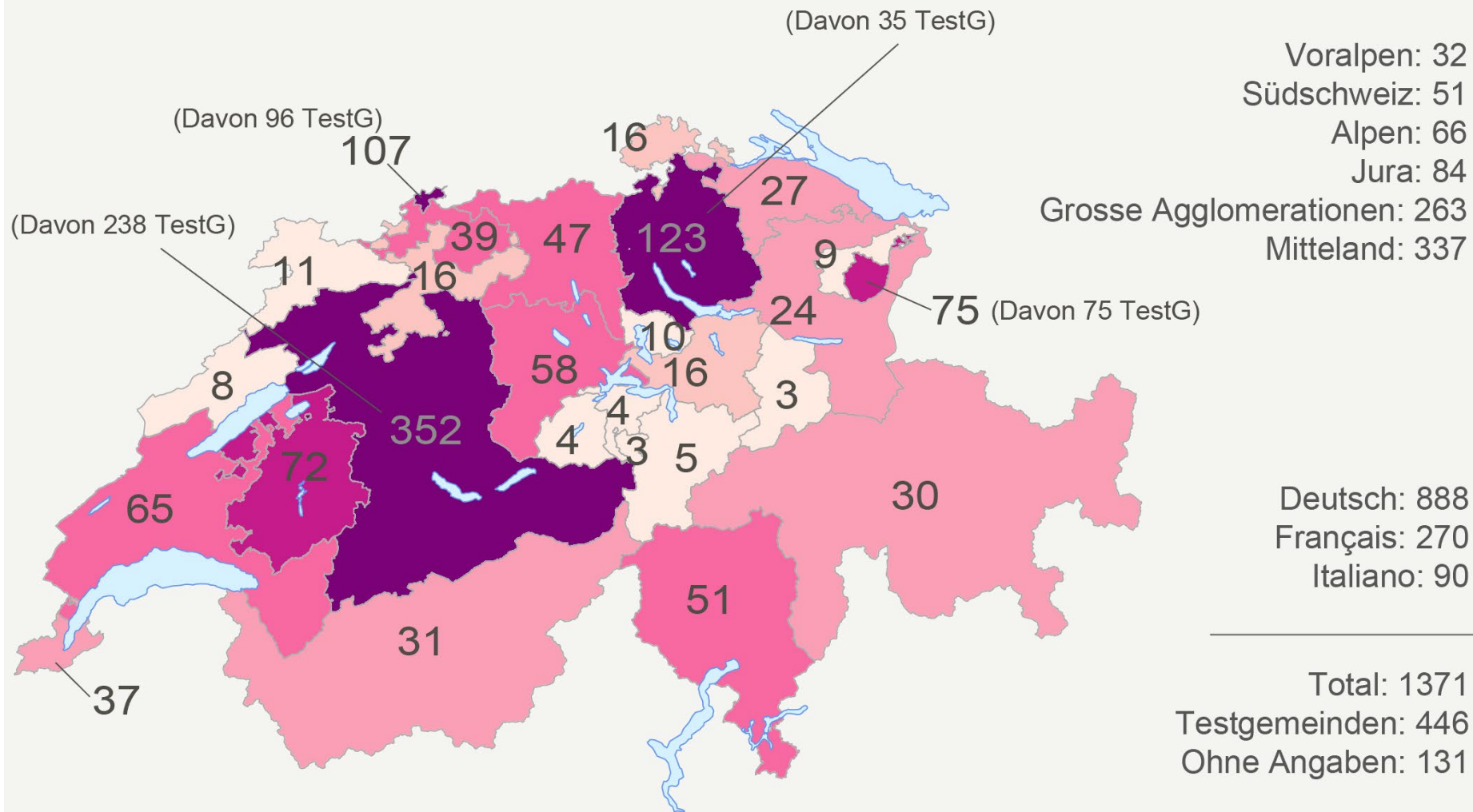
Frühzeitiges Handeln:

Handeln Sie frühzeitig und begegnen Sie den Folgen des Klimawandels in Ihrer Gemeinde.



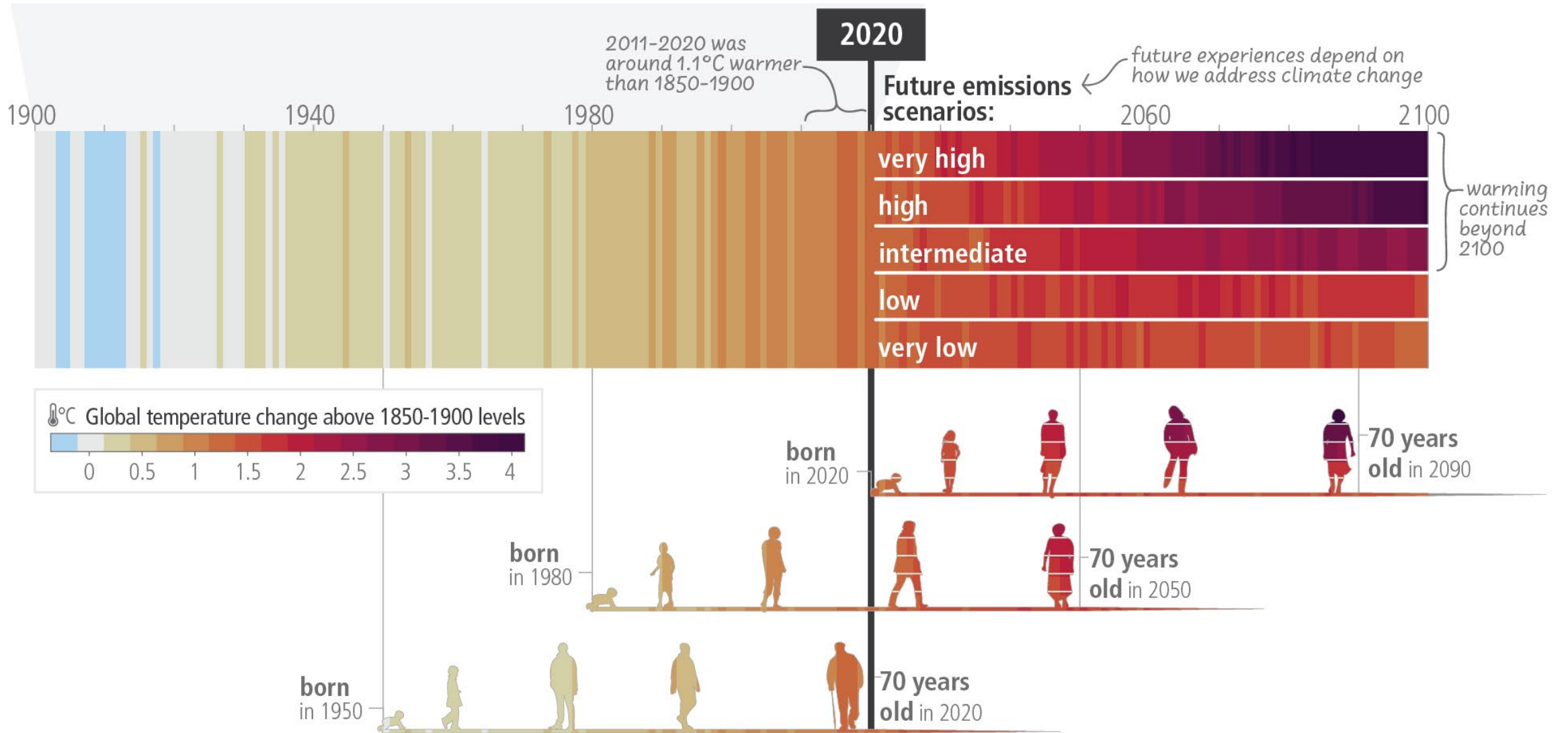
Nutzerstatistik

Online-Tool für Gemeinden / Outil en ligne pour les communes (Januar 2024)





Wieso Anpassung?





Kontakt und Support

Wenn Sie Fragen zur Nutzung haben, wenden Sie sich bitte per Mail oder Telefon direkt an das BAFU:

Vincent Roth, Projektleiter BAFU
adaptation-tool@bafu.admin.ch
+41 (0) 58 465 56 25



