

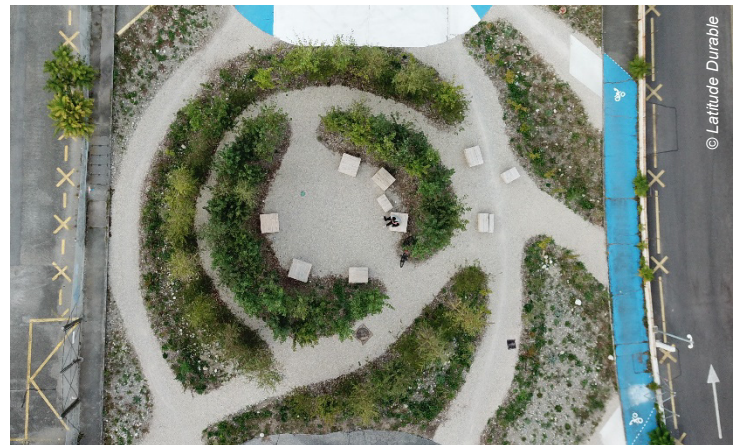


Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU
Office fédéral de l'environnement OFEV
Ufficio federale dell'ambiente UFAM

Anpassung an den Klimawandel Wie kann sie gelingen?

Adaptation aux changements climatiques Comment réussir?



© Latitude Durable



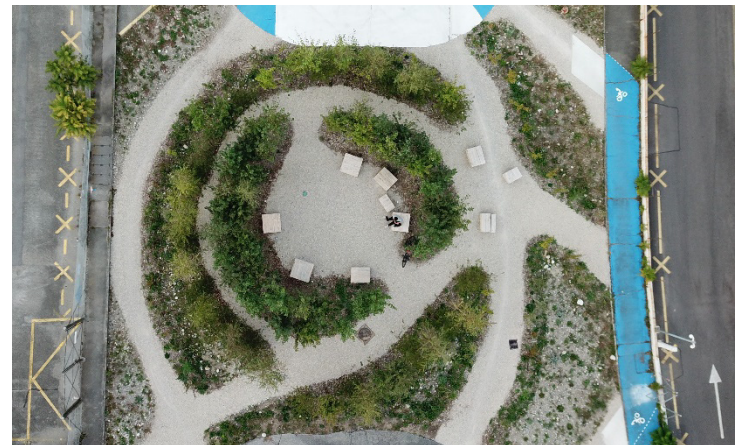
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU
Office fédéral de l'environnement OFEV
Uffizi federal d'ambient UFAM

Eröffnung | Ouverture

Bundesrat / Conseil fédéral

Albert Rösti





University of
Zurich^{UZH}



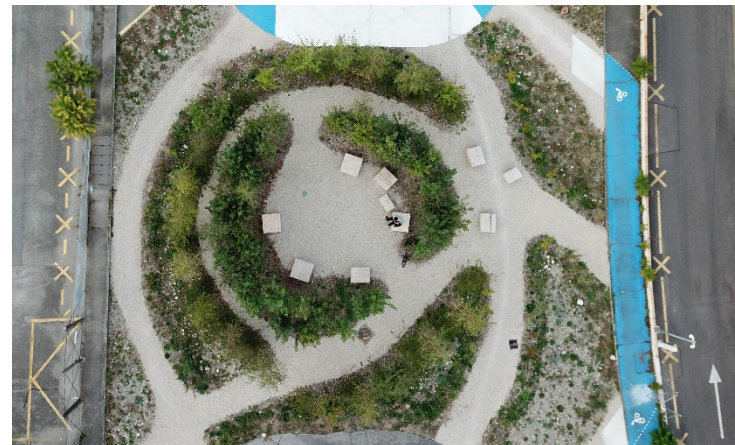
UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

INSTITUTE FOR
ENVIRONMENTAL
SCIENCES

Veruska Muccione

Anpassung an den Klimawandel: Die aktuelle wissenschaftliche Analyse

Adaptation aux changements climatiques :
l'analyse scientifique actuelle





Der vom Mensch verursachte Klimawandel hat die **Wahrscheinlichkeit und Intensität von Extremereignissen** erhöht



Sommer 2021



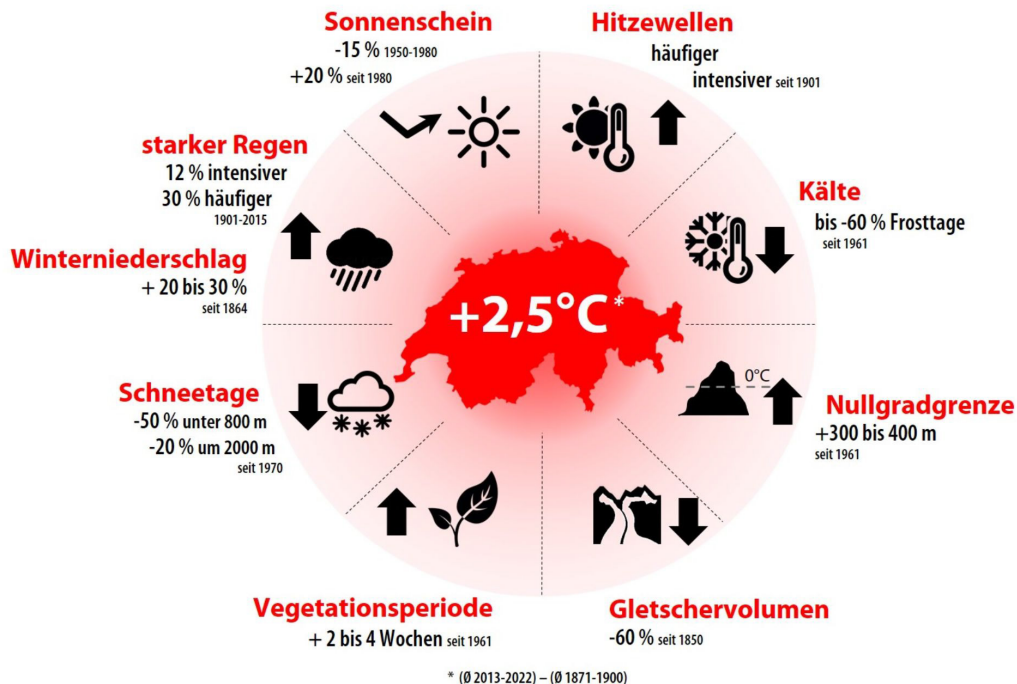
Sommer 2022



Winter 2023



Der Klimawandel hat bereits **weitreichende Auswirkungen auf Mensch und Ökosysteme** auch in der Schweiz

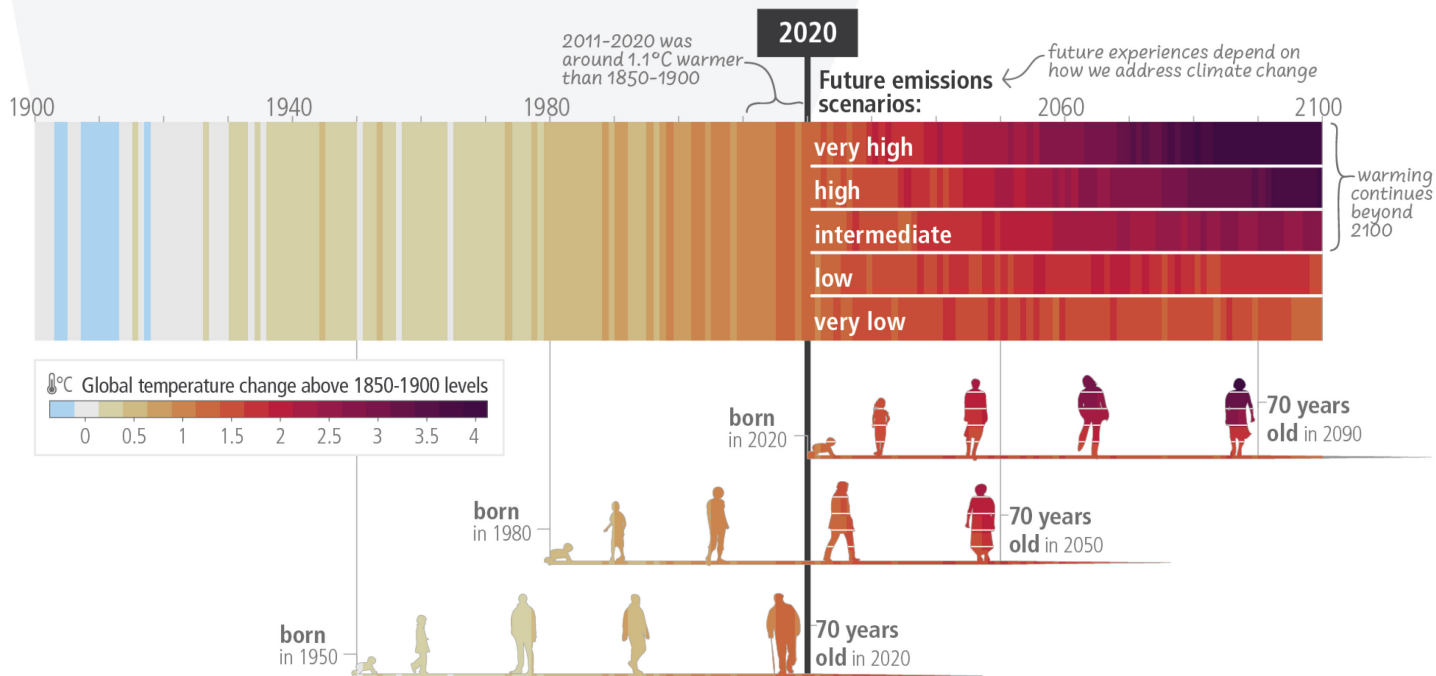


- Der Anteil der hitzebedingten Todesfälle, die auf den vom Menschen verursachten Klimawandel zurückzuführen sind, lag in der Schweiz im Zeitraum 1991-2018 bei 20-40% (Vicedo-Cabrera et al. 2021)
- In den letzten 40 Jahren hat sich die Schneesaison in den alpinen Gebieten unterhalb von 2'000 Metern um durchschnittlich 22 bis 34 Tage verkürzt, mit Folgen für den Tourismussektor (Morin et al. 2021)
- Erhebliche Einschränkungen der Stromversorgung in aussergewöhnlich trockenen und/oder heissen Jahren (z.B. 2018, 2022) mit kaskadenartigen Auswirkungen auf mehrere Sektoren (Bednar-Friedl 2021)



Generationsübergreifende Risiken

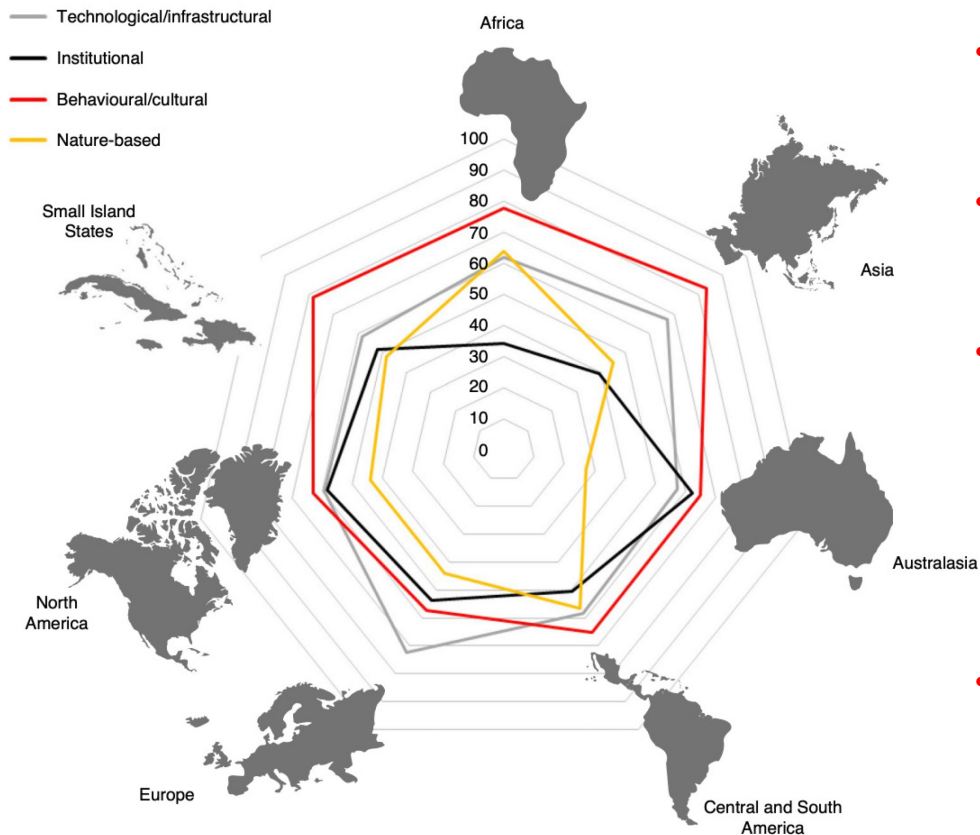
c) The extent to which current and future generations will experience a hotter and different world depends on choices now and in the near-term



Bei Umsetzung der aktuellen Klimazusagen, **2020 geborene Kinder** (mit Wohnsitz in der Schweiz) werden in ihrem Leben etwa **3.8 mal mehr Hitzewellen** erleben als 1960 geborene (basierend auf Wim et al 2021)



Die Zahl der Anpassungsmassnahmen hat zugenommen



- Mindestens 170 Länder und viele Städte haben die Anpassung an den Klimawandel in ihre Politik und Planung aufgenommen.
- Pilotprojekte und lokale Anpassungsversuche werden in verschiedenen Sektoren umgesetzt.
- Investitionen in die Anpassung Risiken und Schäden verringern und vielfältige zusätzliche Vorteile bringen (verbesserte Produktivität, Innovation, Gesundheit und Wohlbefinden, verbesserte Ernährungssicherheit und den Erhalt der biologischen Vielfalt).
- Aber die Fortschritte sind uneinheitlich und wir passen uns nicht schnell genug an.



Es gibt machbare und wirksame Anpassungsoptionen

- **Hitzestress:** Verhaltensänderung in Kombination mit Gebäudemassnahmen, Stadtplanung, Frühwarnsystemen, grünen und blauen Gebieten (statt grau)
- **Landwirtschaft:** Bewässerung, Vegetationsbedeckung, Veränderungen in der Bewirtschaftung, Kultur- und Tierarten sowie Fruchtfolge
- **Wasserknappheit:** Effizienzverbesserungen, Wasserspeicherung, Wasserwiederverwendung, Frühwarnsysteme und Landnutzungsänderungen
- **Hochwasser:** Frühwarnsysteme, Raumreservierung für wasser- und ökosystembasierte Anpassung, technikbasierte Optionen, Landnutzungsänderungen und kontrollierter Rückzug
- **Alle:** Ausbau naturbasierter Anpassung (Wasserfläche und Grünfläche)



Aber ihre **Wirksamkeit** sinkt mit zunehmender Erwärmung

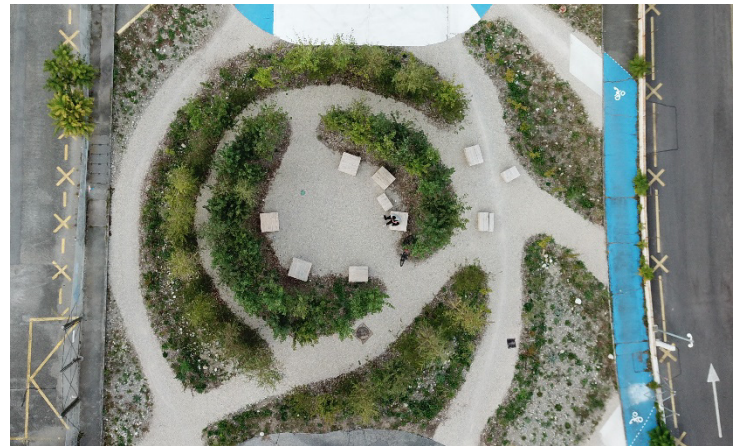


Schlussfolgerungen

- **Der Erfolg von Anpassungsmassnahmen** wird von unserem Verständnis dafür abhängen, welche Anpassungsoptionen in ihrem lokalen Kontext machbar und wirksam sind.
- **Lange Vorlaufzeiten** für naturbasierte und infrastrukturelle Lösungen oder geplante Standortverlagerungen erfordern eine Umsetzung im kommenden Jahrzehnt.
- **Der weitere Verlauf des Klimawandels** erfordert eine Kombination vieler, vielleicht sogar aller Anpassungsoptionen, einschliesslich tiefgreifender Veränderungen zur Verringerung der Restrisiken.
- Auch eine wirksame Anpassung **kann nicht alle Verluste und Schäden verhindern**, z.B. Verlust von alpinen Ökosystemen und deren Dienstleistungen (durch Schutzwälder oder Schnee) und hitzebedingten Todesfällen.



Danke | Merci

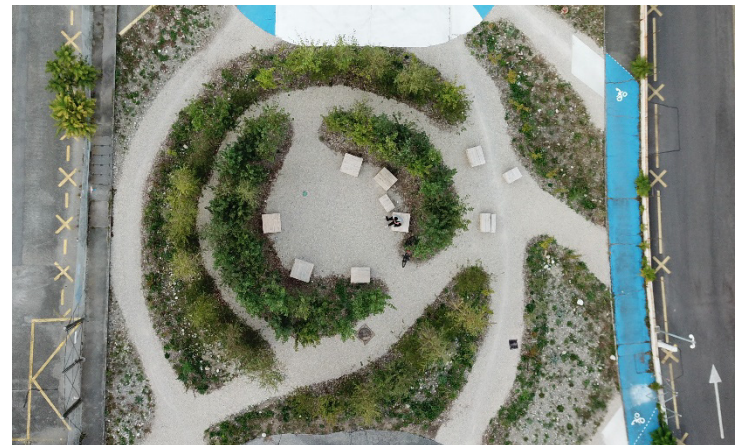




Roland Hohmann

Erkenntnisse der Wissenschaft: Welche
Schlüsse ziehen wir für die
Klimaanpassung in der Schweiz?

Connaissances scientifiques : quelles
conclusions tirer pour l'adaptation aux
changements climatiques en Suisse ?



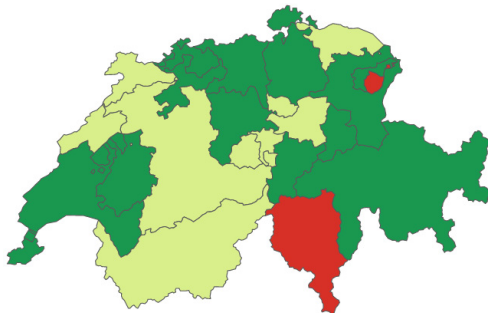


Wo stehen wir mit der Anpassung heute?

**Anpassungsstrategie und
Aktionspläne
2014–2019 / 2020–2025**



**15 Kantone mit eigener
Anpassungsstrategie**



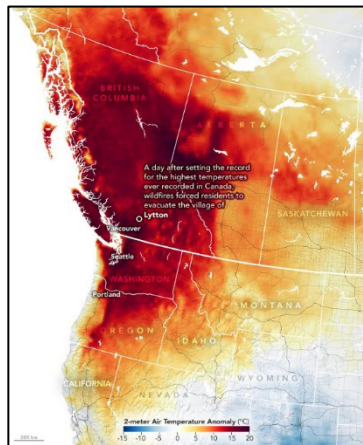
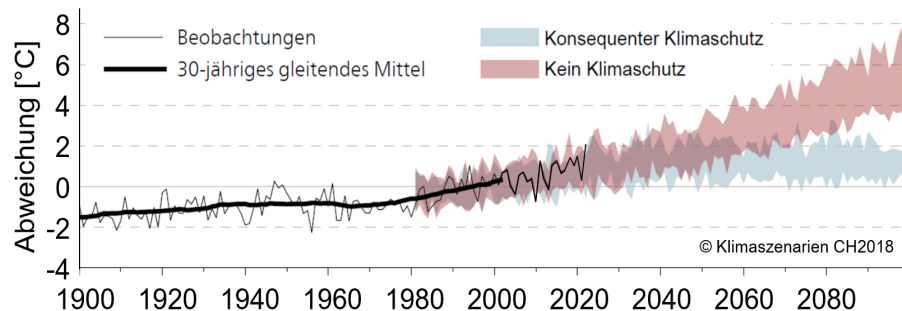
**Pilotprogramm mit zwei
abgeschlossenen Phasen**





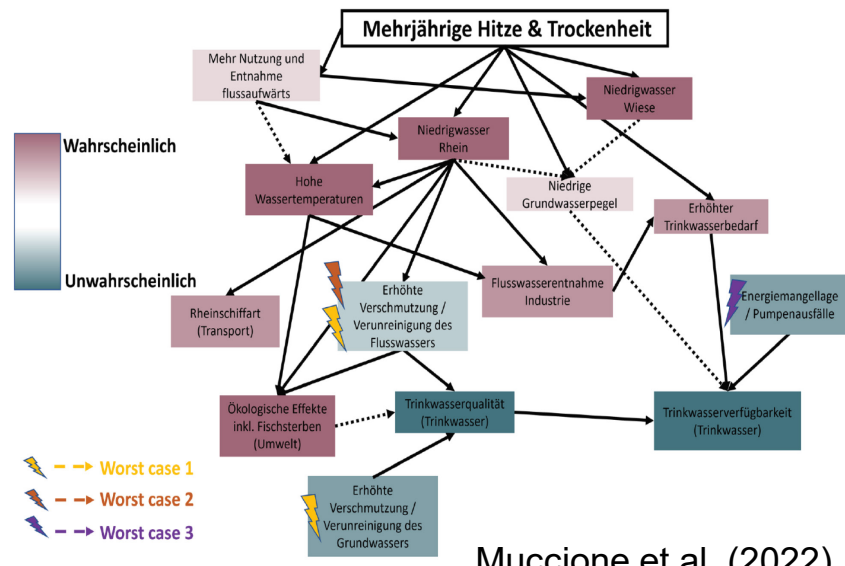
Machen wir genug?

Starker Klimawandel



«Extreme Extreme»

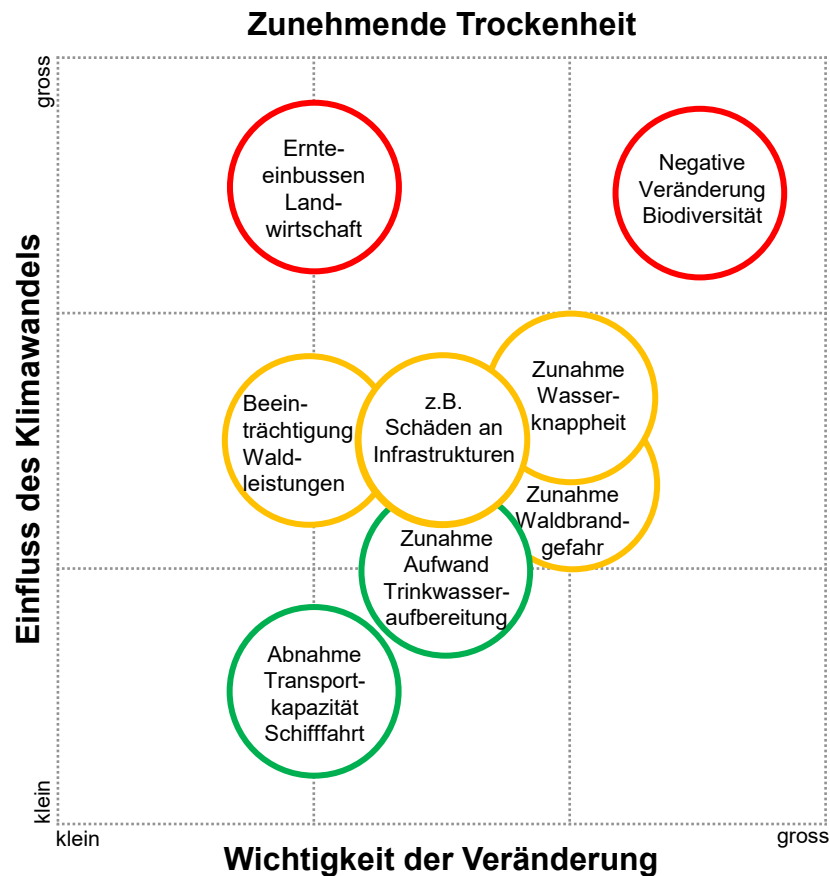
Kombinierte Risiken



Muccione et al. (2022)



Überprüfung der Klimarisiken





Weiterentwicklung Anpassung





Weiterentwicklung Anpassung



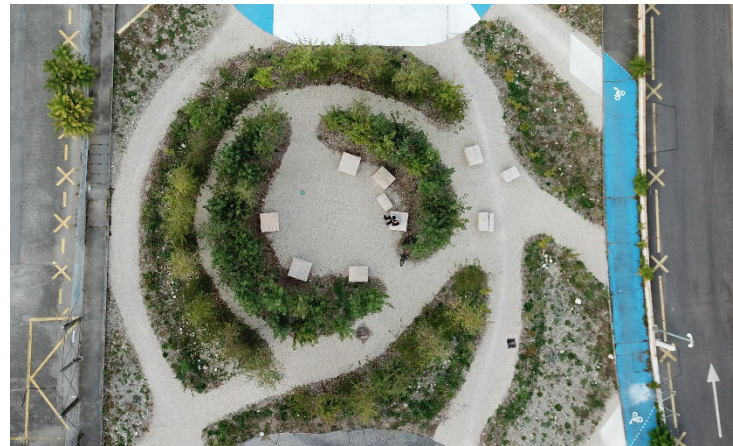
Weitere innovative
Lösungen anstossen



erfolgreiche Lösungen
verbreitet umsetzen



Danke | Merci





u^b

UNIVERSITÄT
BERN

OESCHGER CENTRE
CLIMATE CHANGE RESEARCH

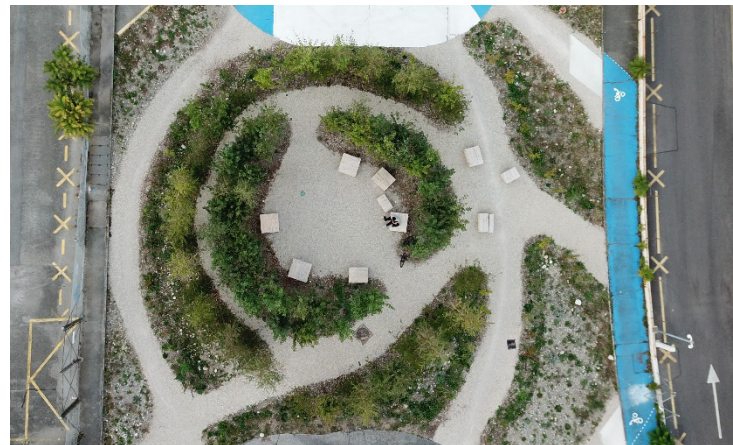
eawag
aquatic research

TRAPEGO

Prof. Karin Ingold

Veränderung – welche politischen
Rahmenbedingungen sind nötig?

Changements – quel cadre politique
est nécessaire ?



Welche politischen Rahmenbedingungen sind für eine zukünftige Klimaanpassung in der Schweiz geeignet?

Antwort 1

Die Rahmenbedingungen an das «politische Problem» der Adaptation anpassen

Antwort 2

Wir können und sollen uns den Föderalismus mehr zu Nutze machen.

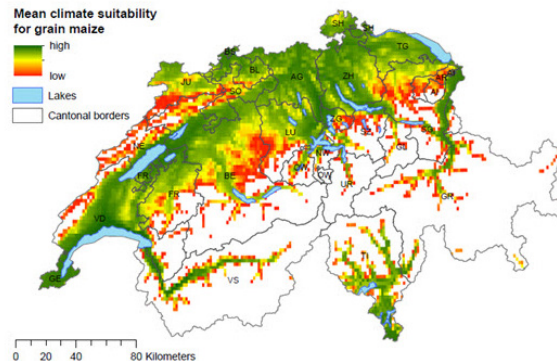
Antwort 1: Problemcharakteristiken

u^b

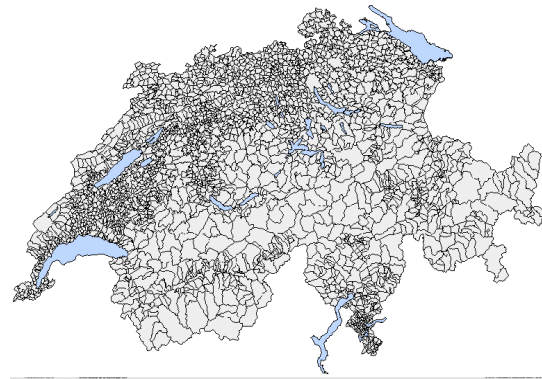
^b
UNIVERSITÄT
BERN



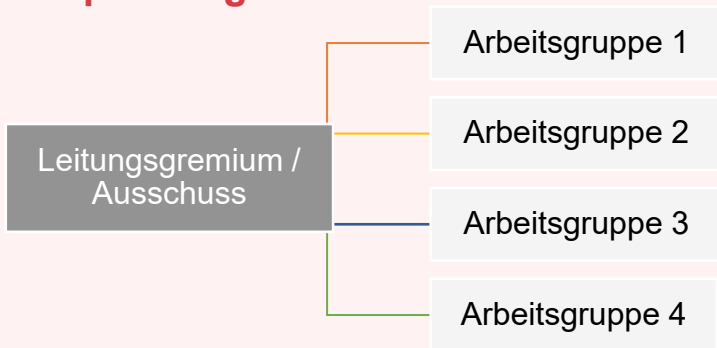
NCCS 2018



Holzkämper et al. 2014



«Anpassung als Prozess»



Environmental Science & Policy

Volume 82, April 2018, Pages 71-78

Mainstreaming climate adaptation in Switzerland: How the national adaptation strategy is implemented differently across sectors

Alexander Widmer

Antwort 2: Föderalismus

u^b

^b
UNIVERSITÄT
BERN



Bundesrat



26 Kantonsregierungen



dreiköpfiger
Kantonsausschuss
plus
Bundespräsident/in



Präsiden von vier regionalen
Regierungskonferenzen
(West-, Nordwest-, Zentral-
und Ostschweiz sowie
Gebirgskantone) plus
Vorsteher/in der KdK

Welche Gremien gibt es denn schon?

- Sektor-übergreifend
- Mehrebenenkonstrukt
- Flexible aber stetige Strukturen



Föderalismus in der Krise: Braucht es
ein neues Führungsmodell
Freiburghaus/Vatter 2021

Antwort 2: Föderalismus

KdK
Cdc

KONFERENZ DER KANTONSREGIERUNGEN
CONFERENCE DES GOUVERNEMENTS CANTONAUX
CONFERENZA DEI GOVERNI CANTONALI
CONFERENZA DA LAS REGENZAS CHANTUNALAS



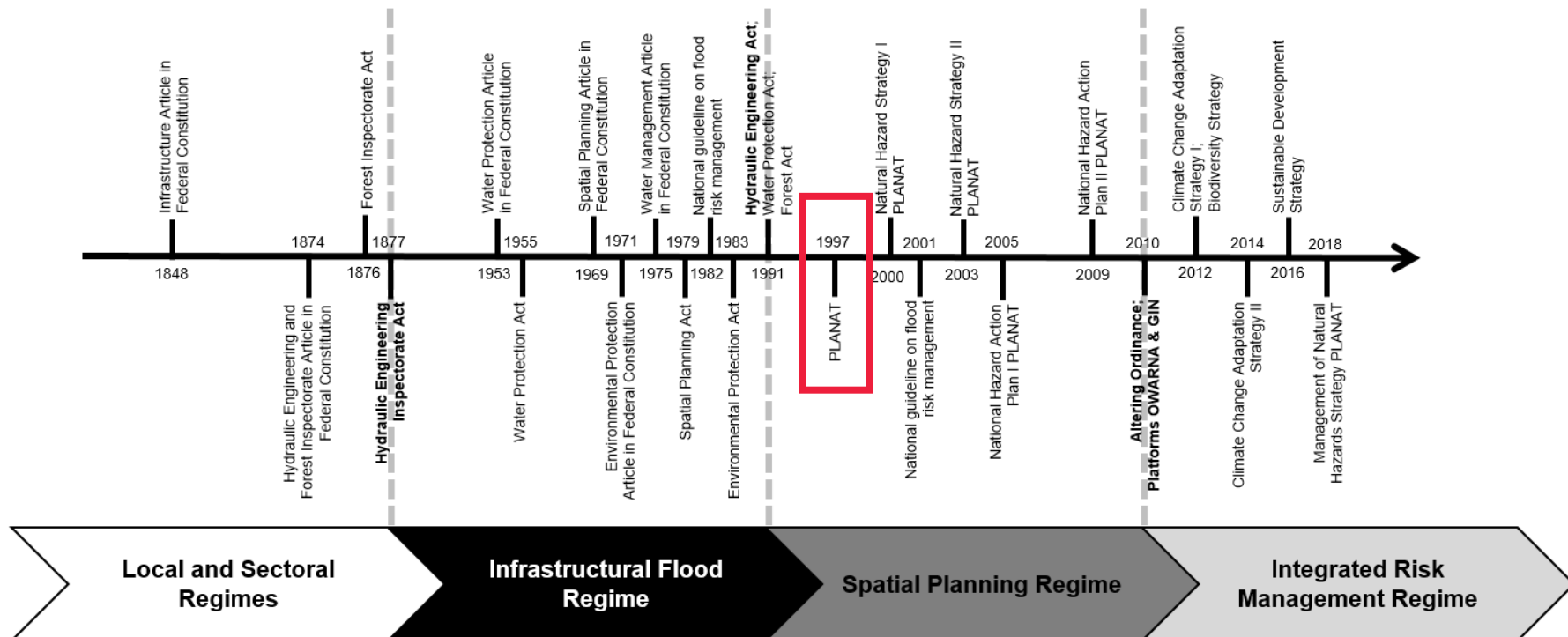
BPUK DTAP DCPA

Gründung des Cercle Climat

20.09.2022

Die Kantone gründeten am 19. September 2022 in Freiburg den Cercle Climat, um ihre Kräfte zu bündeln und ihre Massnahmen zum Klimaschutz zu koordinieren. Zum Präsidenten des Vereins wurde Christophe Joerin, Vorsteher des Amtes für Umwelt des Kantons Freiburg, gewählt.

Antwort 2: Föderalismus



Welche politischen Rahmenbedingungen sind für eine zukünftige Klimaanpassung in der Schweiz geeignet?

Antwort 1

Die Rahmenbedingungen an das «politische Problem» der Adaptation anpassen

Antwort 2

Wir können und sollen uns den Föderalismus mehr zu Nutze machen.

Und wie schaffen wir diese Rahmenbedingungen?

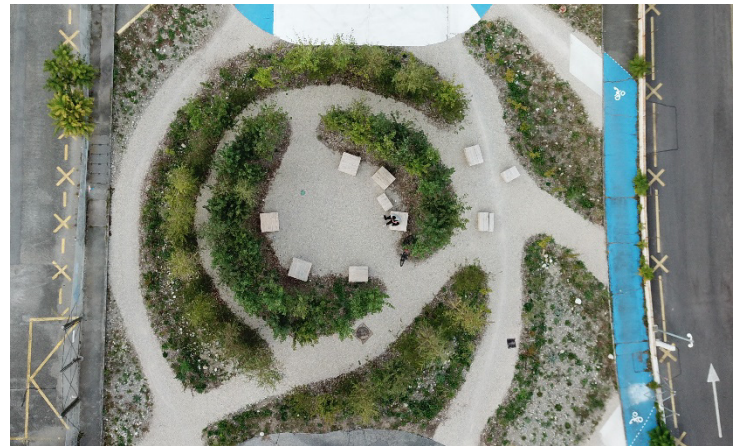
Antwort 3

Es braucht:

- Legitimation
- Politischen Willen
- Betroffenheit
- Beteiligung



Danke | Merci

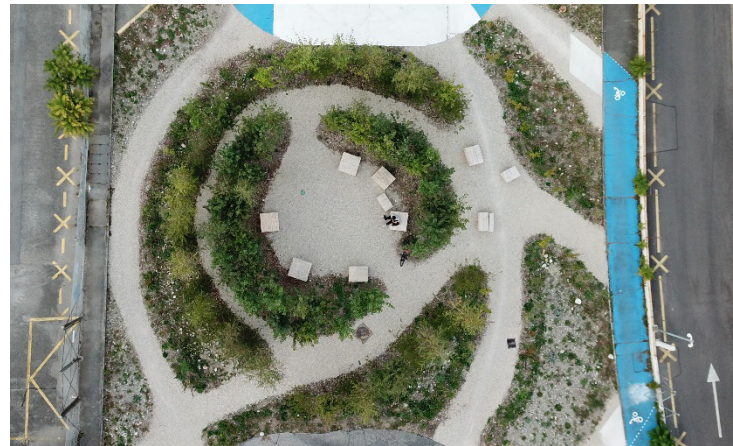




Kaffeepause | pause-café

Marktplatz der Lösungen: 50 Pilotprojekte

«Marché des solutions»:
les 50 projets pilotes

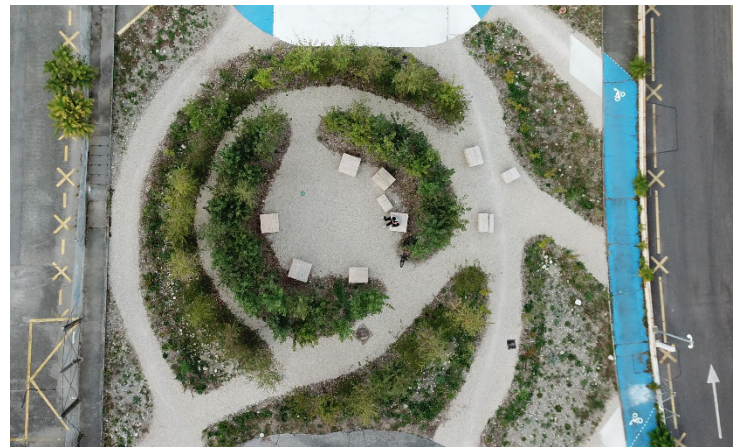




Guirec Gicquel

Bericht Anpassung an den Klimawandel: Impulse für eine klimaangepasste Schweiz

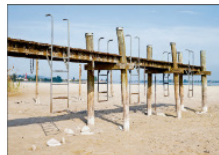
Rapport Adaptation aux changements
climatiques : impulsions pour une Suisse
adaptée au climat





Pilotprogramm Anpassung an den Klimawandel

Strategie
2012



Aktionsplan
2014-2019
2020-2025



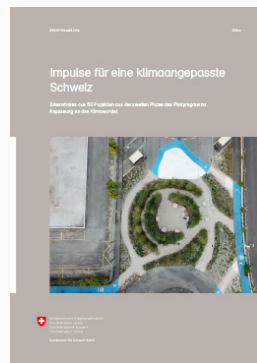
Risikoanalyse
2017

1. Phase 2014-2017



31 Pilotprojekte

2. Phase 2019-2022



50 Pilotprojekte

Projekte:
Über 50
konkrete
Lösungen

Programm:
zahlreiche
übergeordnete
Erkenntnisse



Pilotprogramm Anpassung an den Klimawandel | **Synthesebericht**

Themenübergreifende Erkenntnisse aus dem Programm

Verstehen



Wissensgrundlagen schaffen und verbessern, um die Auswirkungen des Klimawandels besser verstehen und abschätzen zu können

Erarbeiten



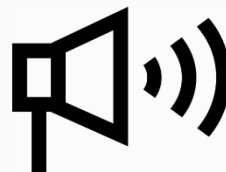
Handlungsoptionen, Strategien, Lösungen und praktische Hilfsmittel entwickeln und erarbeiten, um die Umsetzung von Anpassungsmassnahmen zu ermöglichen

Umsetzen



Anpassungsmassnahmen planen und umsetzen und damit die Anpassung in Kantonen, Regionen und Gemeinden konkret sichtbar machen

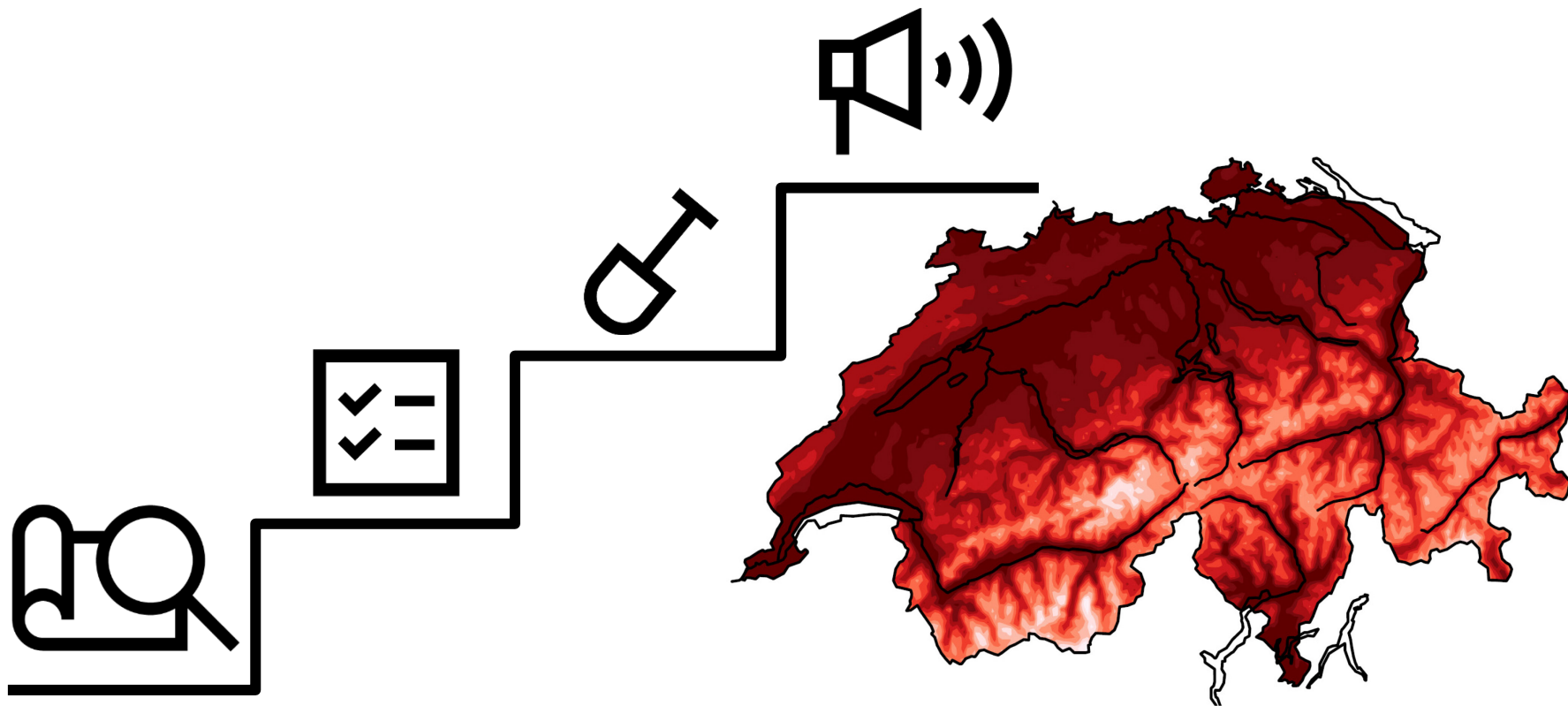
In die Breite tragen



Anpassung an den Klimawandel in die Breite tragen, indem Erkenntnisse geteilt und Lösungsansätze skaliert und in andere Kontexte und Regionen übertragen werden

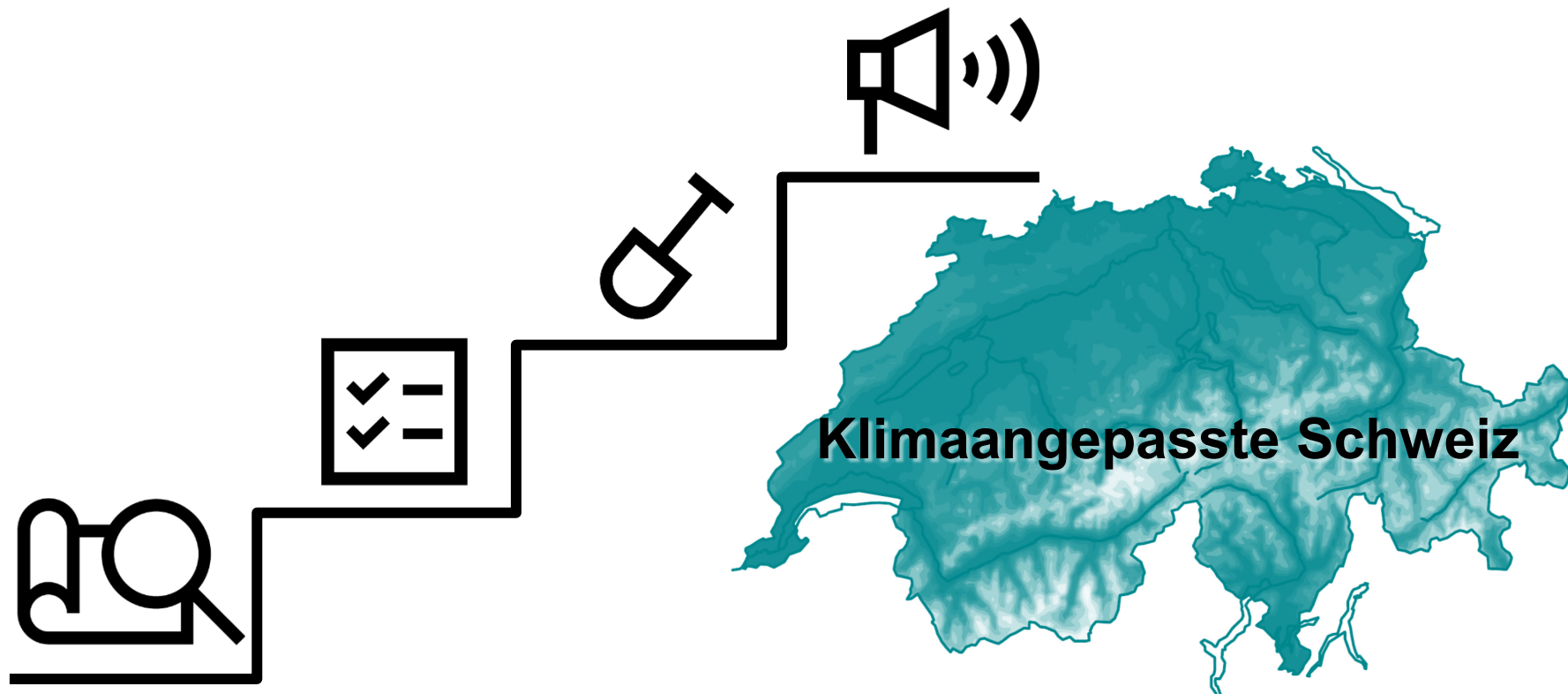


Pilotprogramm Anpassung an den Klimawandel | **Synthesebericht**





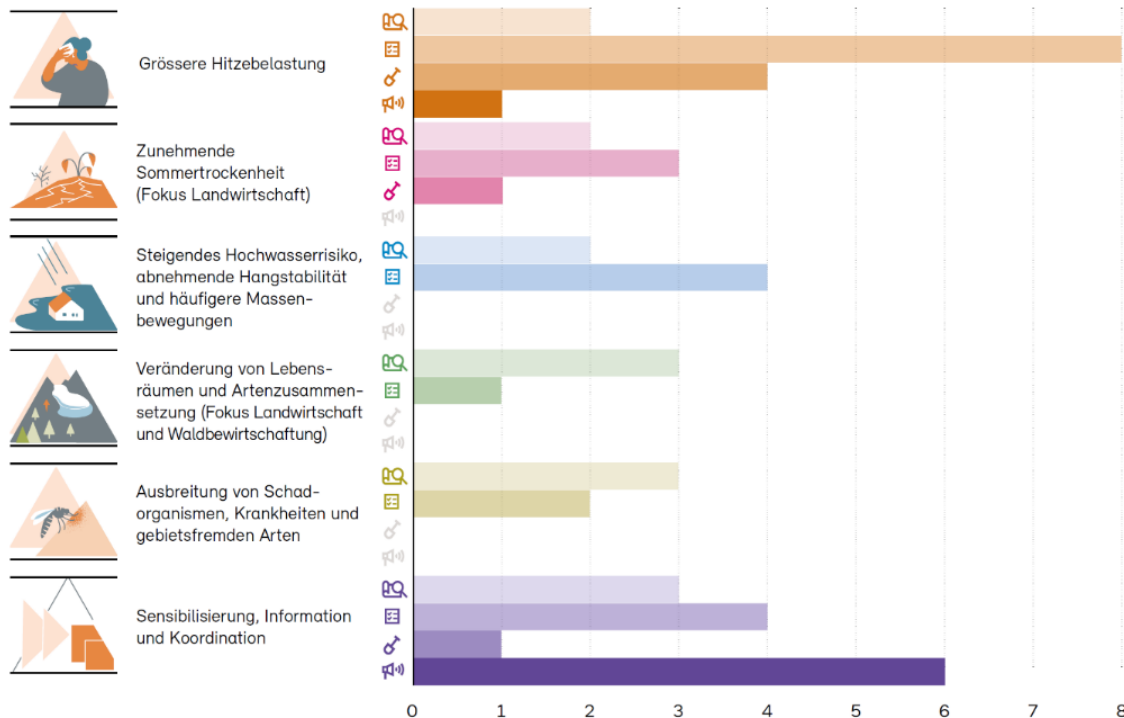
Pilotprogramm Anpassung an den Klimawandel | **Synthesebericht**





Pilotprogramm Anpassung an den Klimawandel | **Synthesebericht**

Projektübergreifende Erkenntnisse pro Themencluster



Aktions- und zukunftsorientiert



Pilotprogramm Anpassung an den Klimawandel **Aktion!**



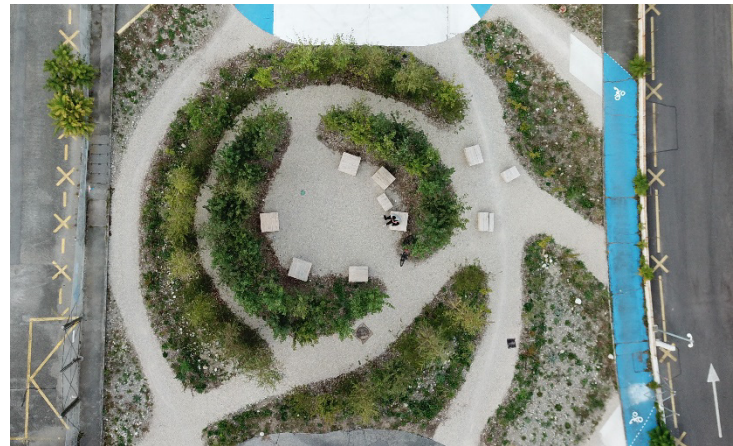
#anpassungstagung-2023

#manifestation-adaptation-2023

#convegno-adattamento-2023



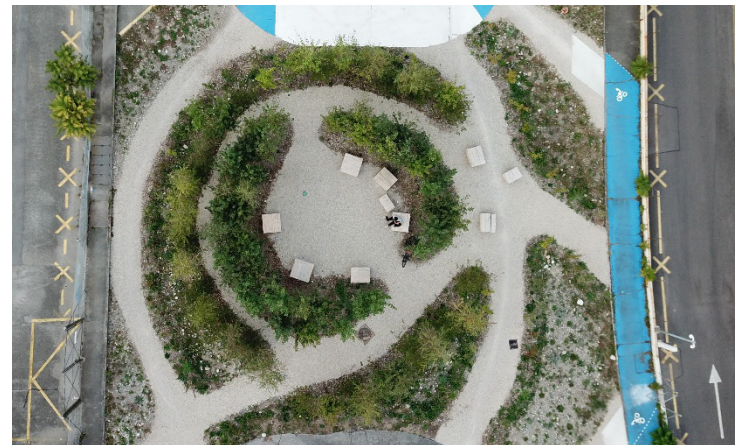
Danke | Merci





Podiumsdiskussion | Table ronde

- Ständerätin Lisa Mazzone
- Nationalrätin Anna Giacometti
- Regierungsrat Christian Arnold
- Prof. Karin Ingold
- Marie-Claire Graf
- Roland Hohmann

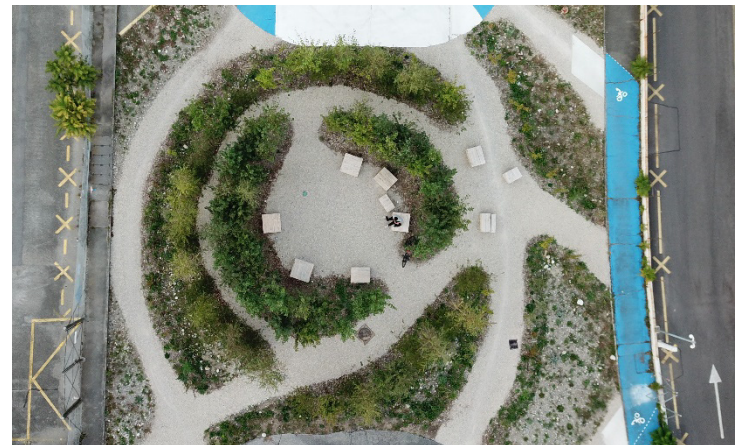




Katrin Schneeberger

Zusammenfassung und Ausblick

Résumé et perspectives





Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU
Office fédéral de l'environnement OFEV
Uffizi federal d'ambient UFAM

Danke | Merci

Mehr auf | Plus d'infos sous
[**www.nccs.admin.ch/pilotprogramm**](http://www.nccs.admin.ch/pilotprogramm)

Deutsch:



Français:

