

«Wasserknappheit: Wo, wie, wann?»

«Carenza d'acqua: dove, come, quando?»

KEYSTONE/TI-PRESS/Alessandro Crinari sda-ats



Trockenheit oder Hochwasser ?

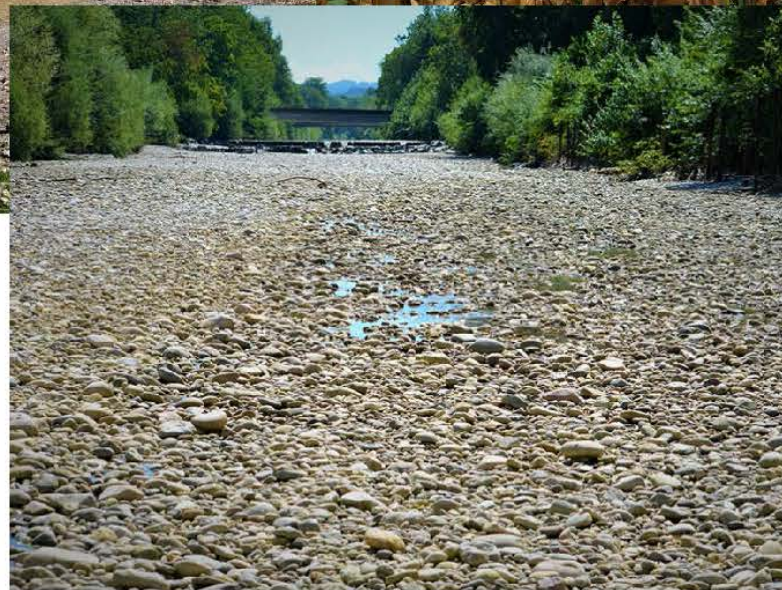
1976	1987	1993	2000	2011	2020
1977		1999	2003	2015	2021
1978			2005	2018	2022
			2007		2023
					2024

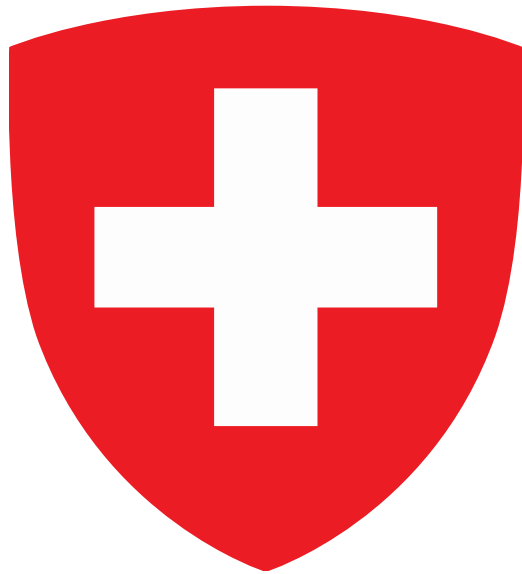


Trockenheit oder Hochwasser ?

1976	1987	1993	2000	2011	2020
1977		1999	2003	2015	2021
1978			2005	<u>2018</u>	2022
			2007		2023
					2024

Bilder die wir immer öfter sehen





Forschung



Es wird wärmer



Zentrale Themenschwerpunkte

#Klimaszenarien CH2018



Trockene
Sommer



Heftige
Niederschläge

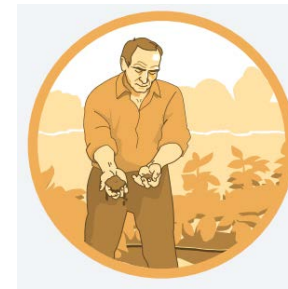


Mehr
Hitzetage



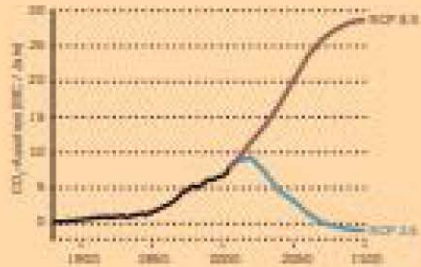
Schneearme
Winter

#Hydrologische Szenarien Hydro-CH2018



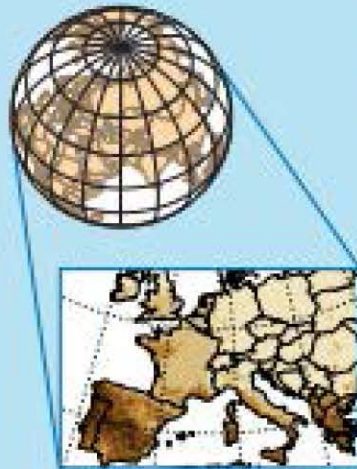
Der lange Weg zu hydrologischen Szenarien

Emissions-
szenarien

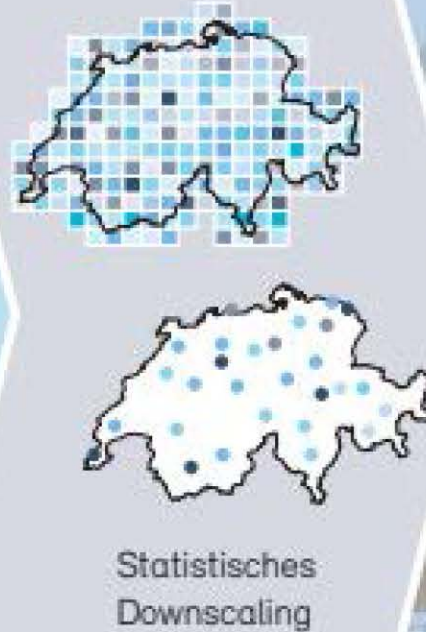


Klima-
simulationen

Globale und regionale
Klimamodelle



Lokale
Klimaszenarien



Hydrologische Simulationen
und Szenarien



Auswirkungen

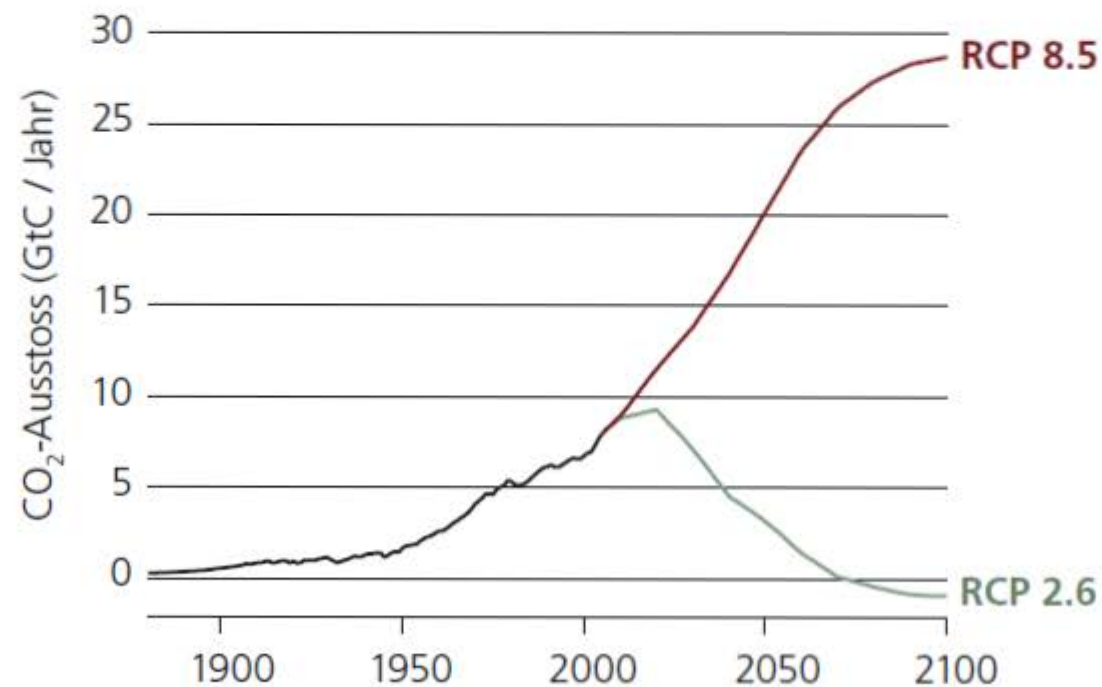


Klimaszenarien CH2018, RCP

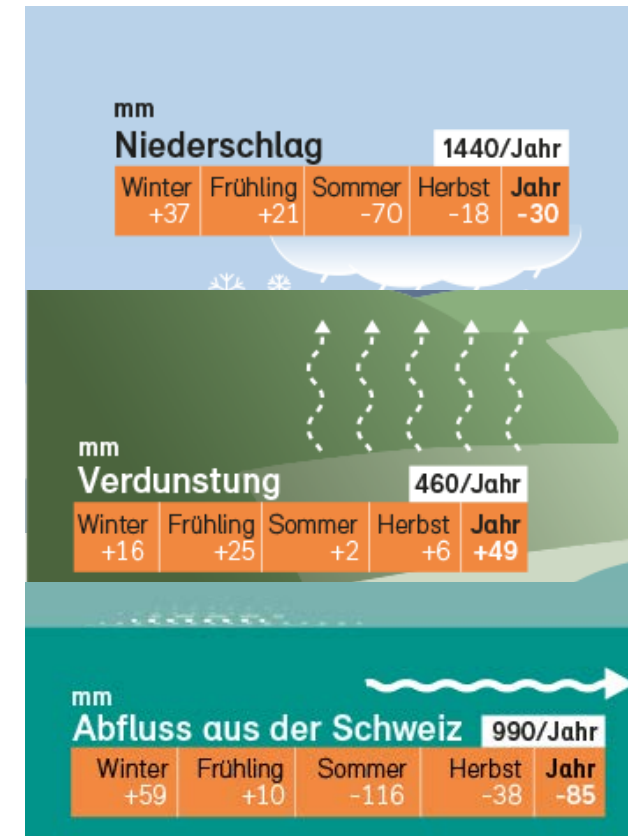
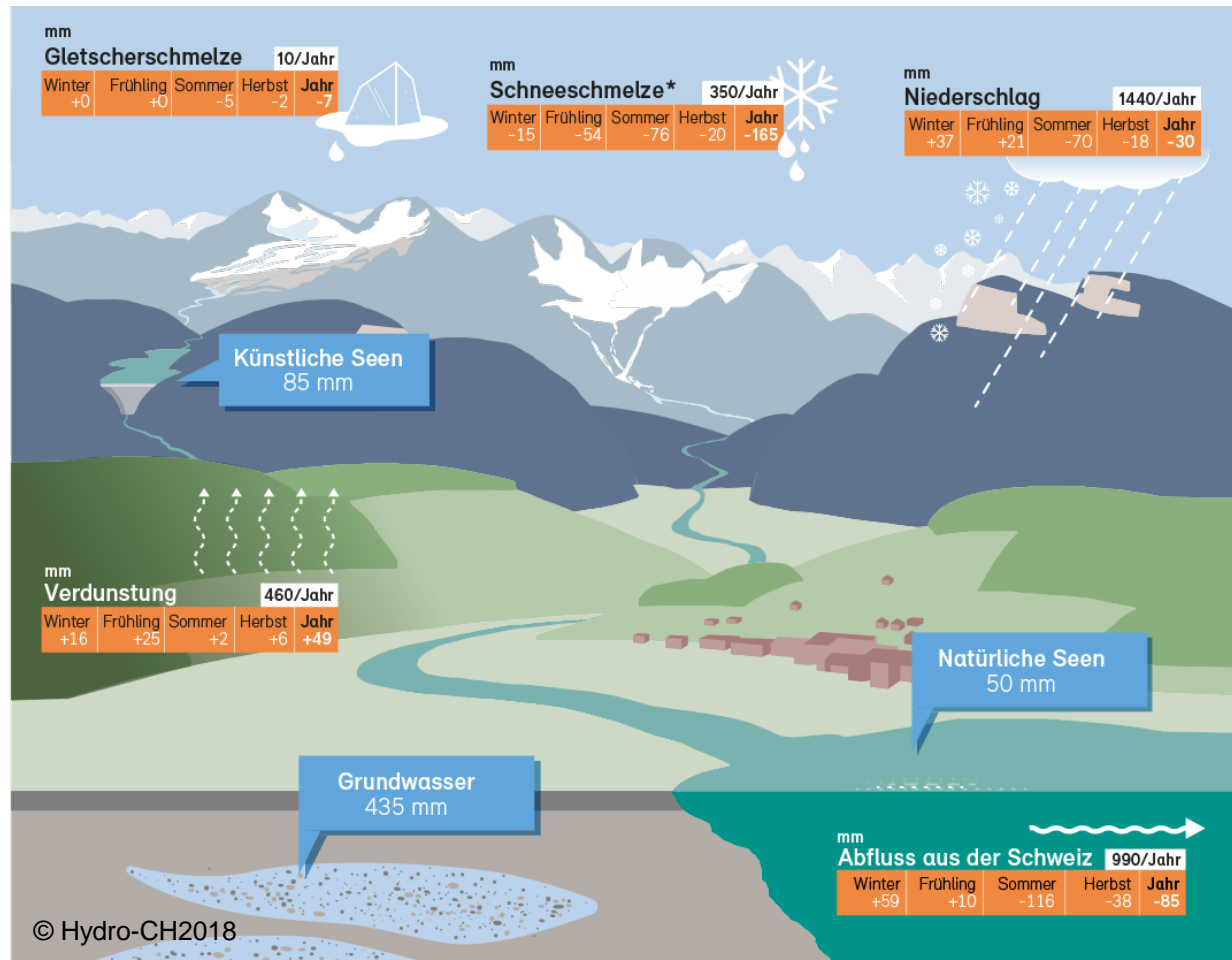
Emissionsszenarien

Weltweiter netto CO₂-Ausstoss aus fossilen und industriellen Quellen
(Quelle: Angepasst von IPCC 2013/WGI/Box 1.1/Figure 3b)

- Kein Klimaschutz
- Konsequenter Klimaschutz



Wasserkreislauf Schweiz - aktuell und 2070-2099 ohne Klimaschutz



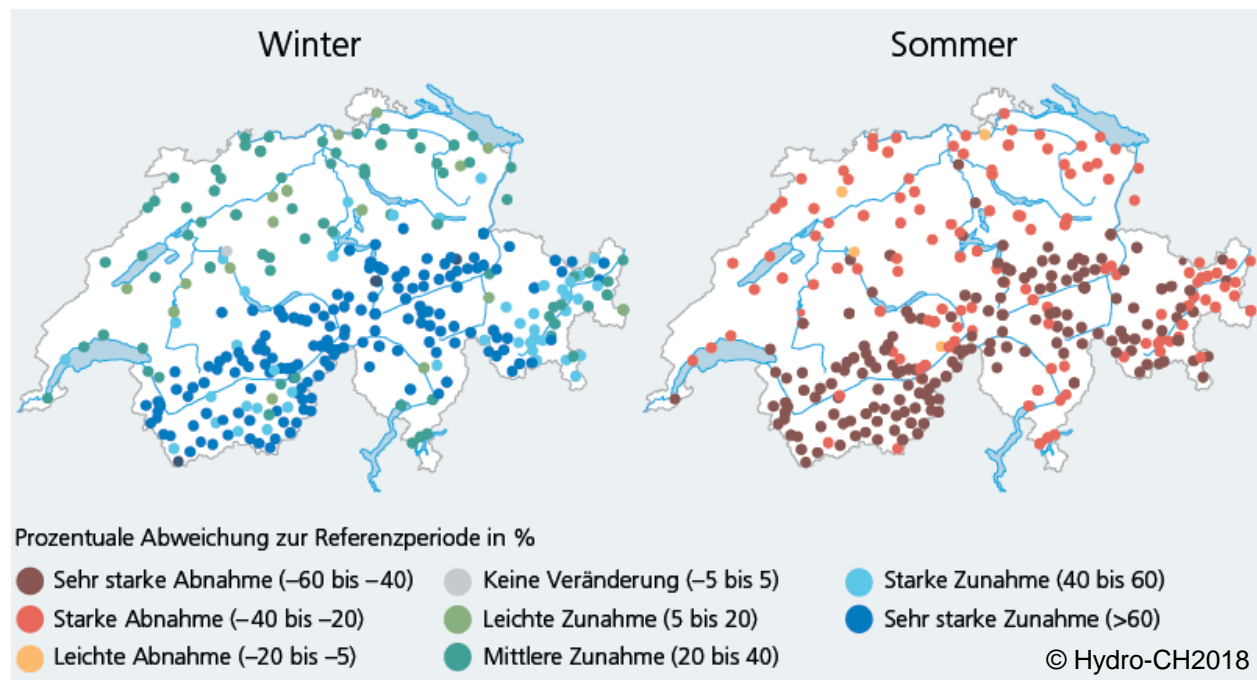
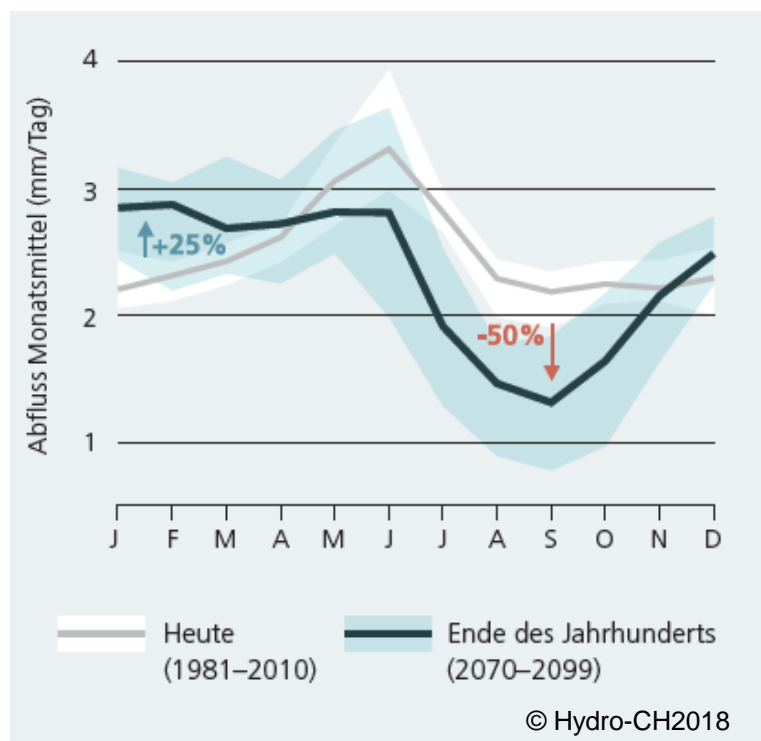
- 350** Jahressummen in mm für Referenzperiode 1981–2010
 - +21** Zu- und Abnahme in mm pro Jahreszeit und Jahr für Periode 2070–2099 ohne Klimaschutz (RCP 8.5) im Vergleich zur Referenzperiode
 - 85** Jährlich nutzbares Wasser aus Speichern in mm
- *Die Schneeschmelze ist Teil des Niederschlags.



Abflüsse im Wandel

Die Gewässer der Schweiz führen in Zukunft mehr Wasser im Winter und weniger im Sommer. Die gesamte Jahresmenge nimmt jedoch nur geringfügig ab.

Abfluss im Rhein



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

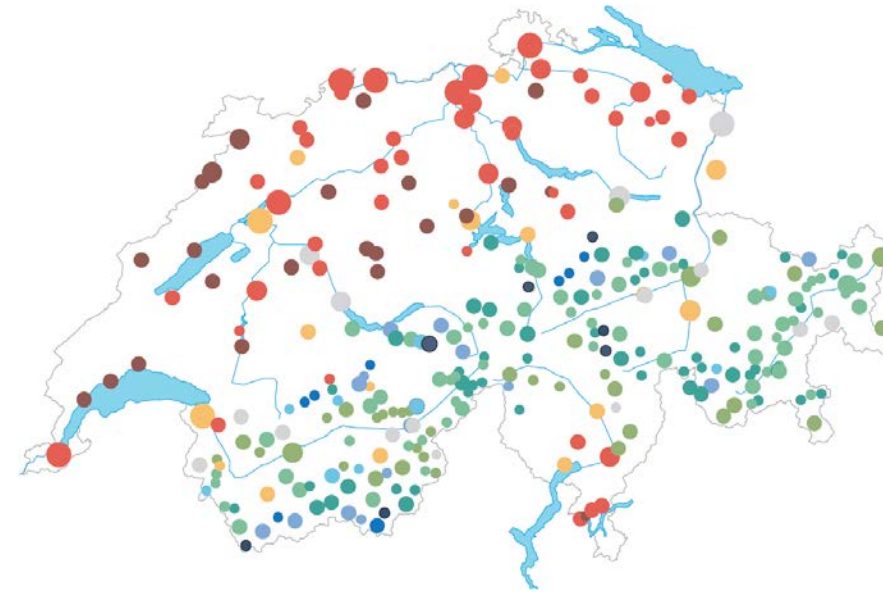
Bundesamt für Umwelt BAFU
Office fédéral de l'environnement OFEV
Uffizi federal d'ambient UFAM

Zukünftige Veränderungen des Niedrigwassers

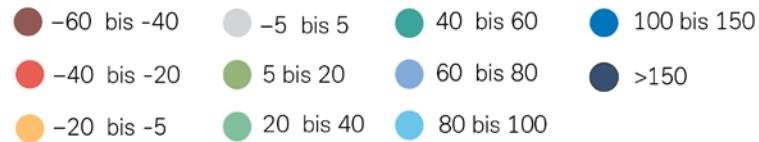
NM7Q bis 2085

mit Klimaschutz

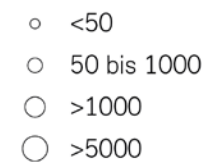
ohne Klimaschutz



Prozentuale Abweichung zur Referenzperiode in %



Einzugsgebietsgrösse in km²



Wasserknappheit («casa dolce casa»)

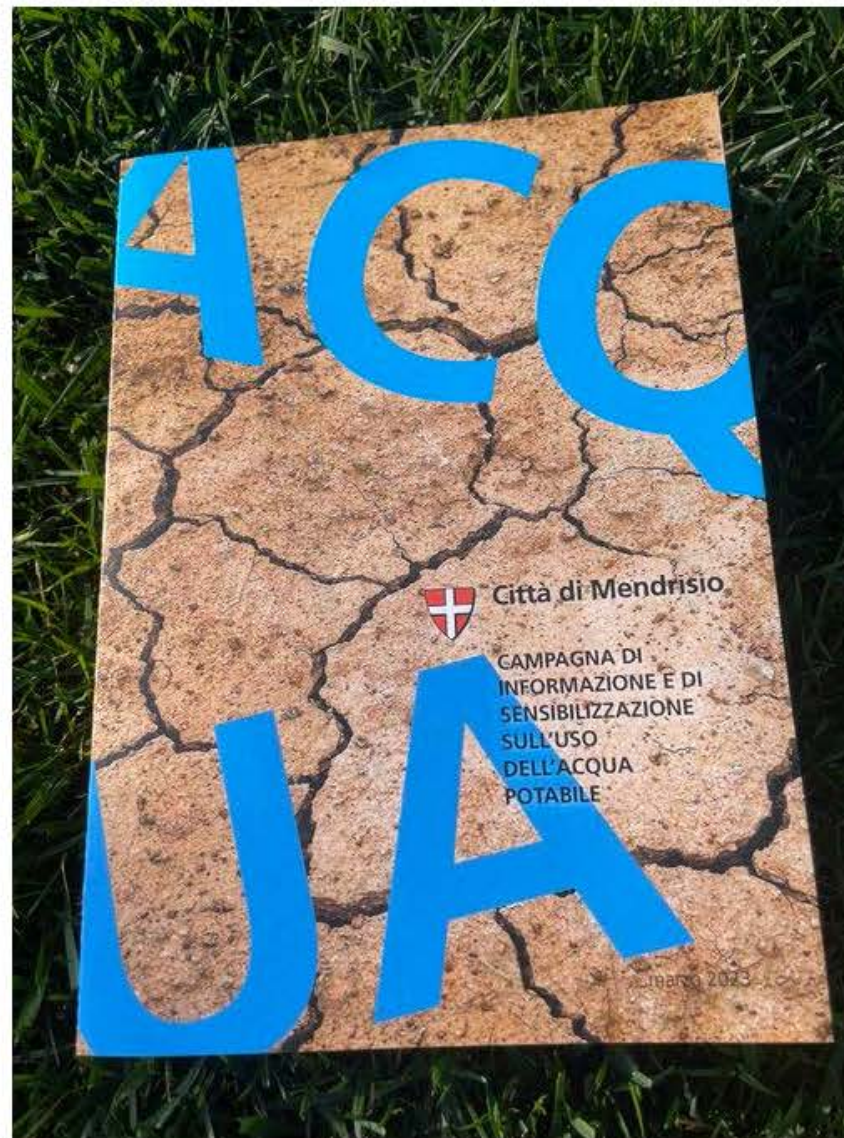


Massimiliano Zappa (Il don't post, I twe @Ihydrology_W: · 28 May 2022 · ···

Aufruf zum #Wasser sparen an mehreren Orten in der Tessiner Gemeinde wo ich aufgewachsen bin

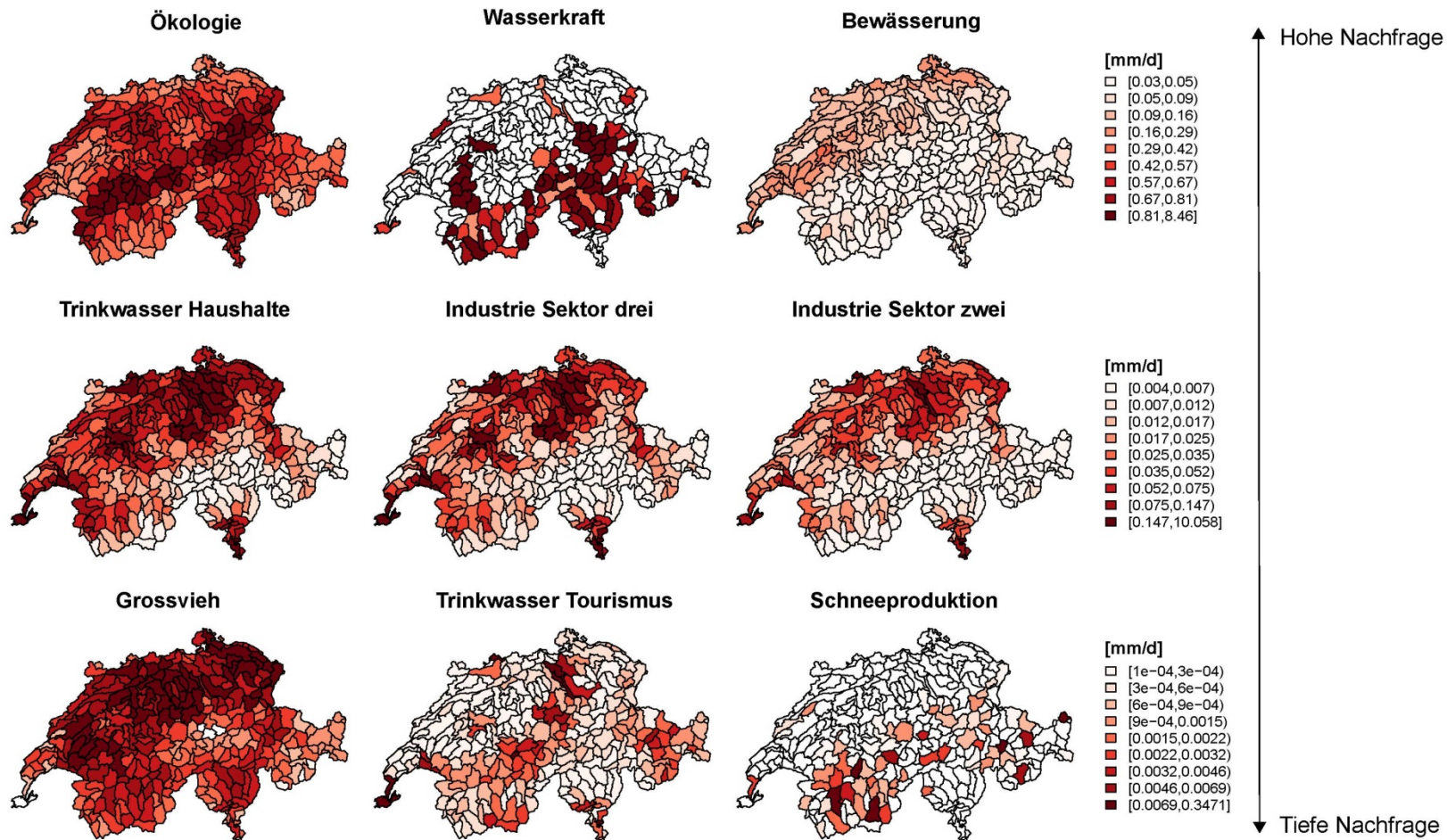
Damals 600 Einwohner und wln paar Pools, nun deutlich mehr als 1000 Einwohner & Pools überall

Auch ohne #Trockenheit wäre der Bedarf höher als von der verfügbare Wasserversorgung 🙄



Wasserknappheit

Nachfrage



Wasserressourcen – Relevant für Mensch und Umwelt



Rivermanagement.ch



illagomaggiore.com

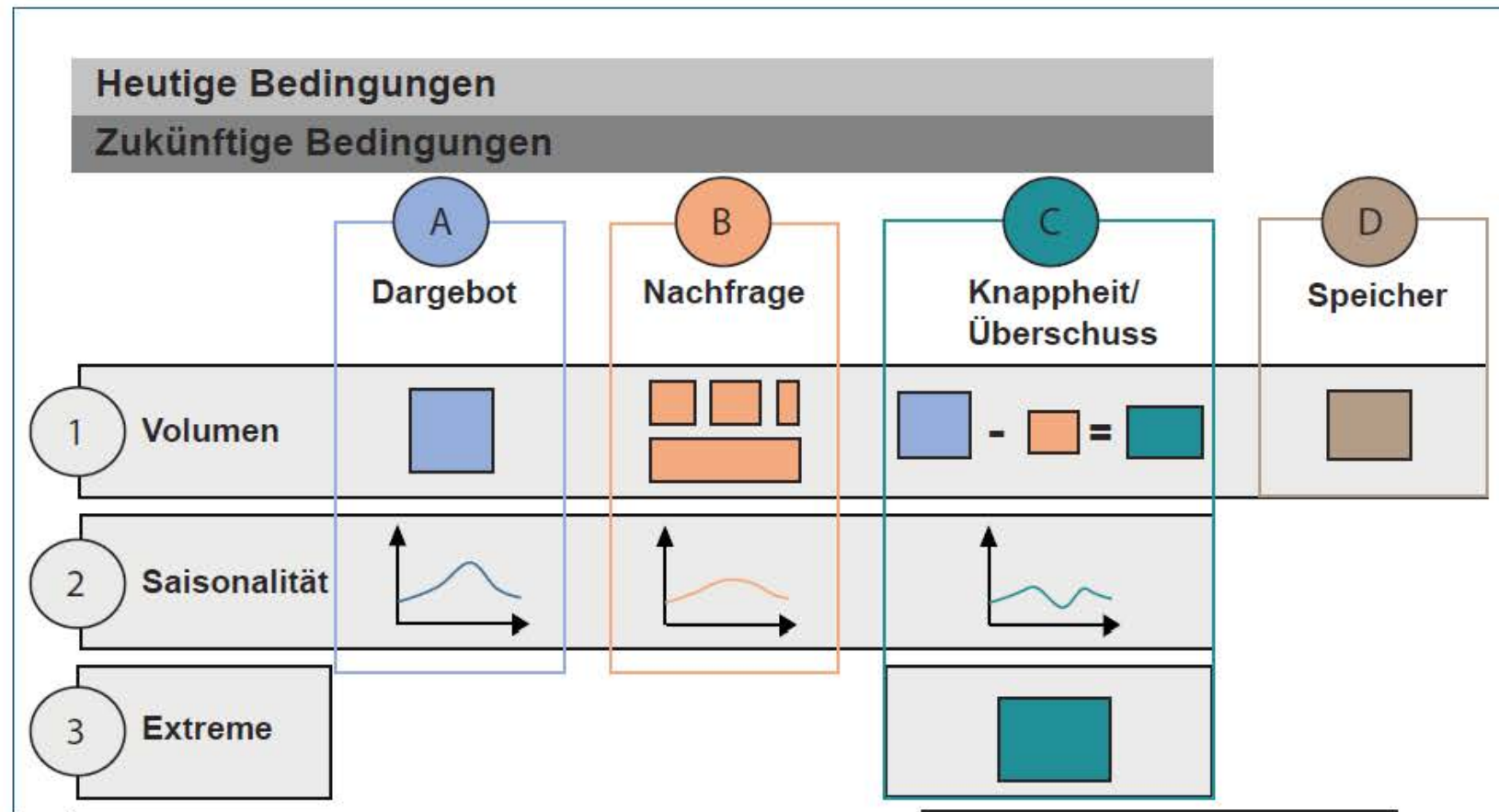


lportaleverde.it

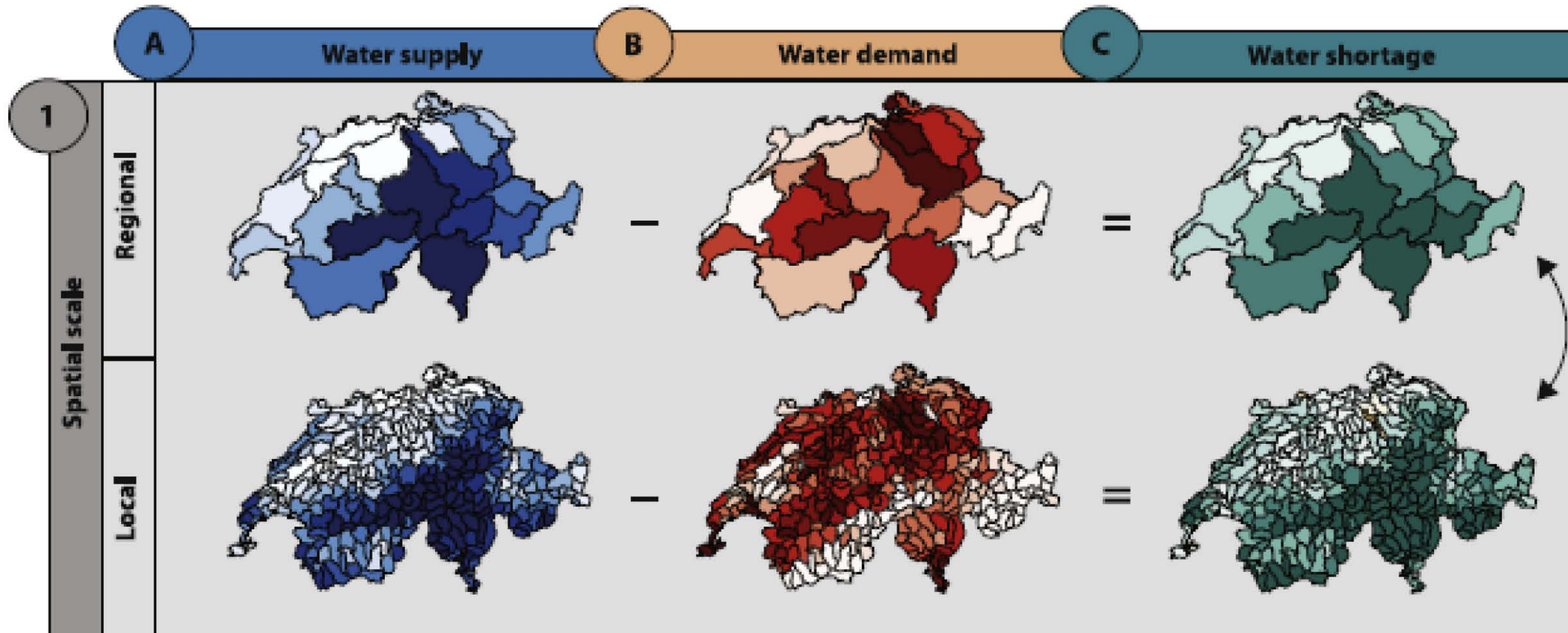


Ilgallo.it

Wasserknappheit



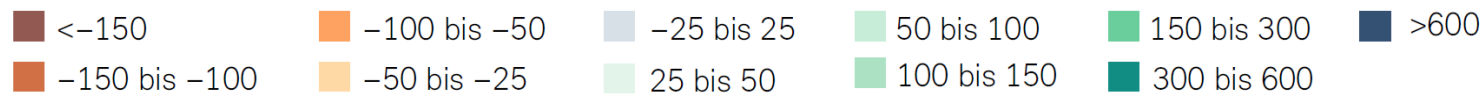
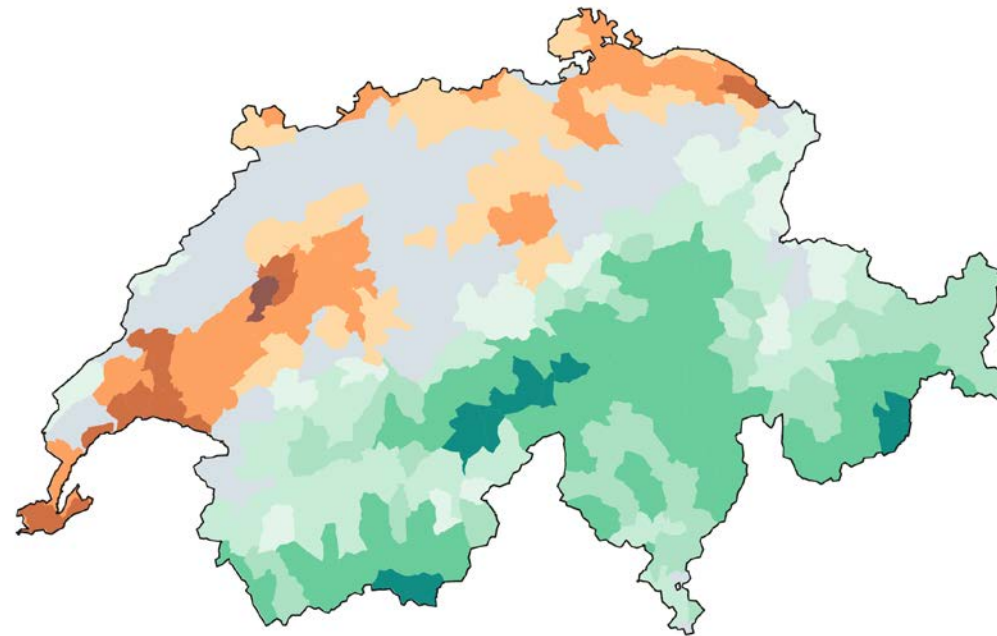
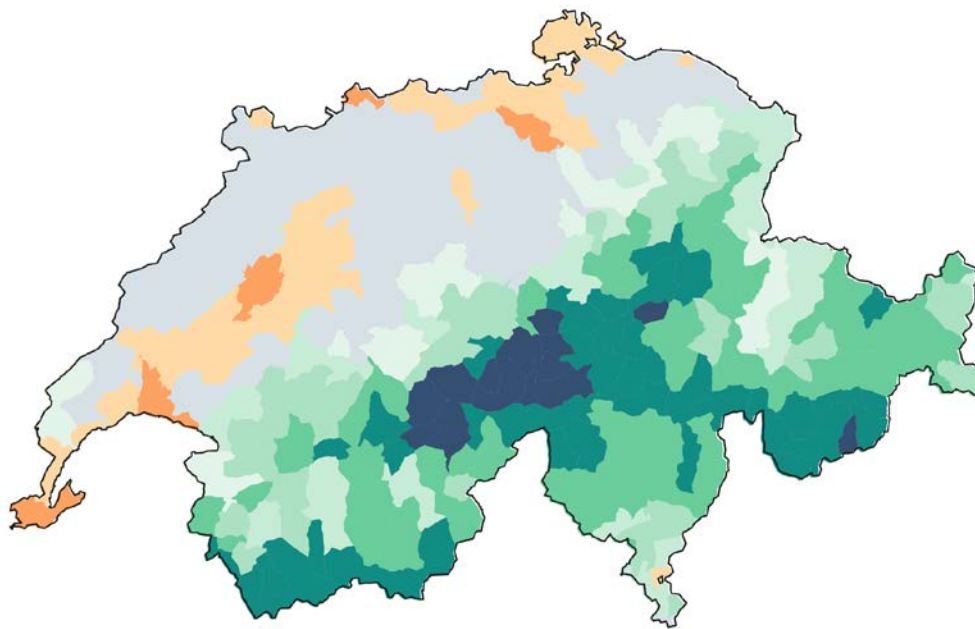
Wasserknappheit



Wasserknappheitsrisiko im Sommer = Wasserdargebot - Wasserbedarf

Referenzperiode

ohne Klimaschutz 2085



Wasserknappheit ←



→ Wasserüberschuss



Zusammenfassend - Die Gewässer Ende Jahrhundert

Abfluss aus Schneeschmelze
-45 % ohne Klimaschutz -15 % mit Klimaschutz

Winterabflüsse
+30 % ohne Klimaschutz +10 % mit Klimaschutz

Jahresabflüsse
-10 % ohne Klimaschutz -0 % mit Klimaschutz



ABFLÜSSE IM WANDEL

Der Schnee und die Gletscher verlieren wegen der

Niedrigwasserabflüsse in Gebieten unterhalb von 1500 m ü. M.
-30 % ohne Klimaschutz -15 % mit Klimaschutz

Sommerabflüsse
-40 % ohne Klimaschutz -10 % mit Klimaschutz



WASSERKNAPPHEIT IM SOMMER

Im Sommer werden Flüsse und Bäche weniger Wasser führen. Grund dafür sind weniger Schmelz-

100-jährlicher Eintagesniederschlag
+20 % ohne Klimaschutz +5 % mit Klimaschutz

Gletschervolumen Alpen
-95 % ohne Klimaschutz -65 % mit Klimaschutz



STEIGENDES GEFAHRENPOTENZIAL

Wassertemperatur Fließgewässer Sommer
+5,5 °C ohne Klimaschutz +2 °C mit Klimaschutz

Wassertemperatur Oberfläche Seen Jahr
+3,5 °C ohne Klimaschutz +1 °C mit Klimaschutz



WASSERLEBEWESSEN IN BEDRÄNGNIS

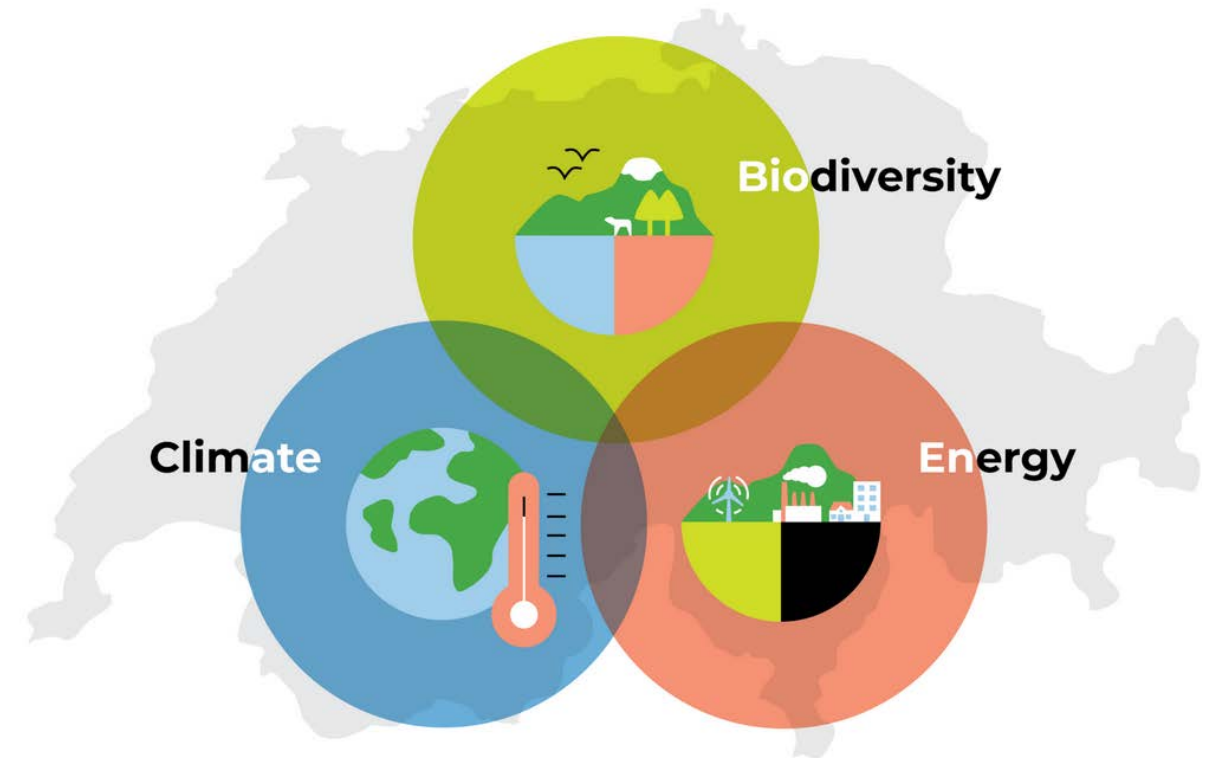
© Hydro-CH2018



- Nachhaltiges Wassermanagement
- Ökosysteme
- Landwirtschaft
- Wasserverbrauch
- Wasserspeicherung
- Wasserversorgung



[Projekt](#) [Forschungsgebiete](#) [Konsortium](#) [News & Events](#) [Kontakt](#) 



Nachhaltige Pfade in Richtung Netto-Null Schweiz

www.nccs.admin.ch/hydro

