



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU
Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz
Bundesamt für Landestopographie swisstopo
Agroscope

ETH zürich



KOBO
CCSoils
CCSuolo

Trockenheit und Wasser in der Landwirtschaft: Neue Informationsgrundlagen und Forschungsaktivitäten

Simone Bircher et al.

Fachtag «Wasser in der Landwirtschaft» Grangeneuve 17.09.2026



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU
Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz
Bundesamt für Landestopographie swisstopo
Agroscope

ETH zürich



KOBO
CCSoils
CCSuolo

Mitwirkende

BAFU: Fabia Hüsler, Yannick Barton, Luca Benelli, Johannes Rempfer, Hélène Salvi, Jana von Freyberg, Therese Bürgi, Robi Diezig, Christophe Hug, Carlo Scapozza, Petra Schmocker

swisstopo: David Oesch, Joan Sturm

MeteoSchweiz: Vincent Humphrey, Simone Bircher, Adel Imamovic, Jean-Marc Aellen, Nathalie Appenzeller, Serge Brönnimann, Annie Chang, Clément Chevre, Mischa Croci-Maspoli, Sünje Dallmeier-Tiessen, Anke Duguay-Tetzlaff, Christian Félix, Joël Fisler, Jacques Grandjean, Christian Grams, Estelle Grüter, Bertrand Henchoz, Pramitha Kongeswaran, Mark Liniger, Chloé Magnenat, Felix Maurer, Lucas Mercier, Luca Modolo, Lionel Moret, Marc Musa, Rebekka Posselt, Quentin Rossier, Yves-Alain Roulet, Christoph Spirig, Deborah van Geijtenbeek, Petra Zimmermann

WSL: Massimilano Zappa, Ciara O'Sullivan, Katrin Meusburger, Christoph Mullis, Manfred Stähli

ETH: Andrea Carminati, Daniela Domeisen, Peter Lehmann, Pascal Unverricht

KOBO: Simon Tutsch, Tobias Messmer, Michael Scheiffele, Urs Grob, Armin Keller

Agroscope: Pierre-Henri Dubuis, Alain Gaume, Annelie Holzkämper, Lilia Levy, Maria Eliza Turek, Matthieu Wilhelm, Nathalie Wuyts

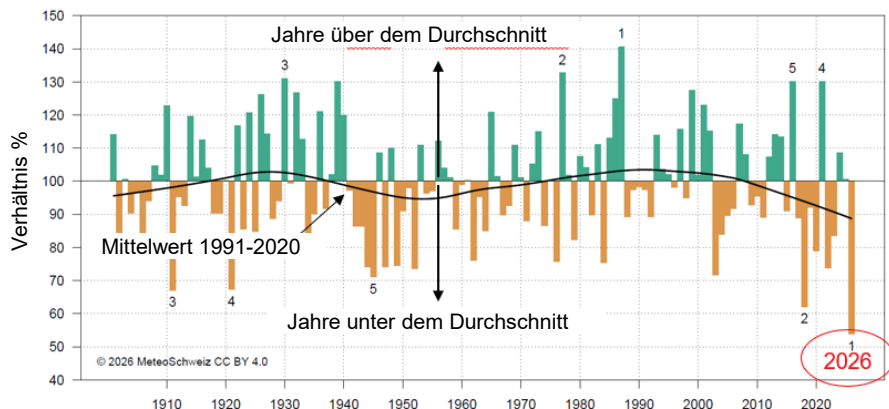
Und viele mehr...



2026 – extremste Sommertrockenheit seit Messbeginn

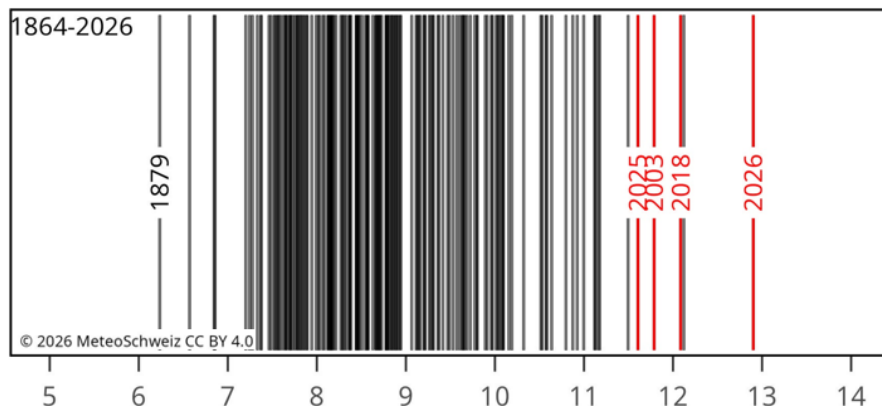
Schweizweiter Niederschlag April – Juli

Vergleich zum langjährigen Durchschnitt (1991-2020)



Schweizweite Temperatur (°C) April - Juli

Mittel April - Juli





2026 – extremste Sommertrockenheit seit Messbeginn

Schweizweiter Niederschlag April – Juli

Vergleich zum langjährigen Durchschnitt (1991-2020)



Schweizweite Temperatur (°C) April - Juli

Mittel April - Juli

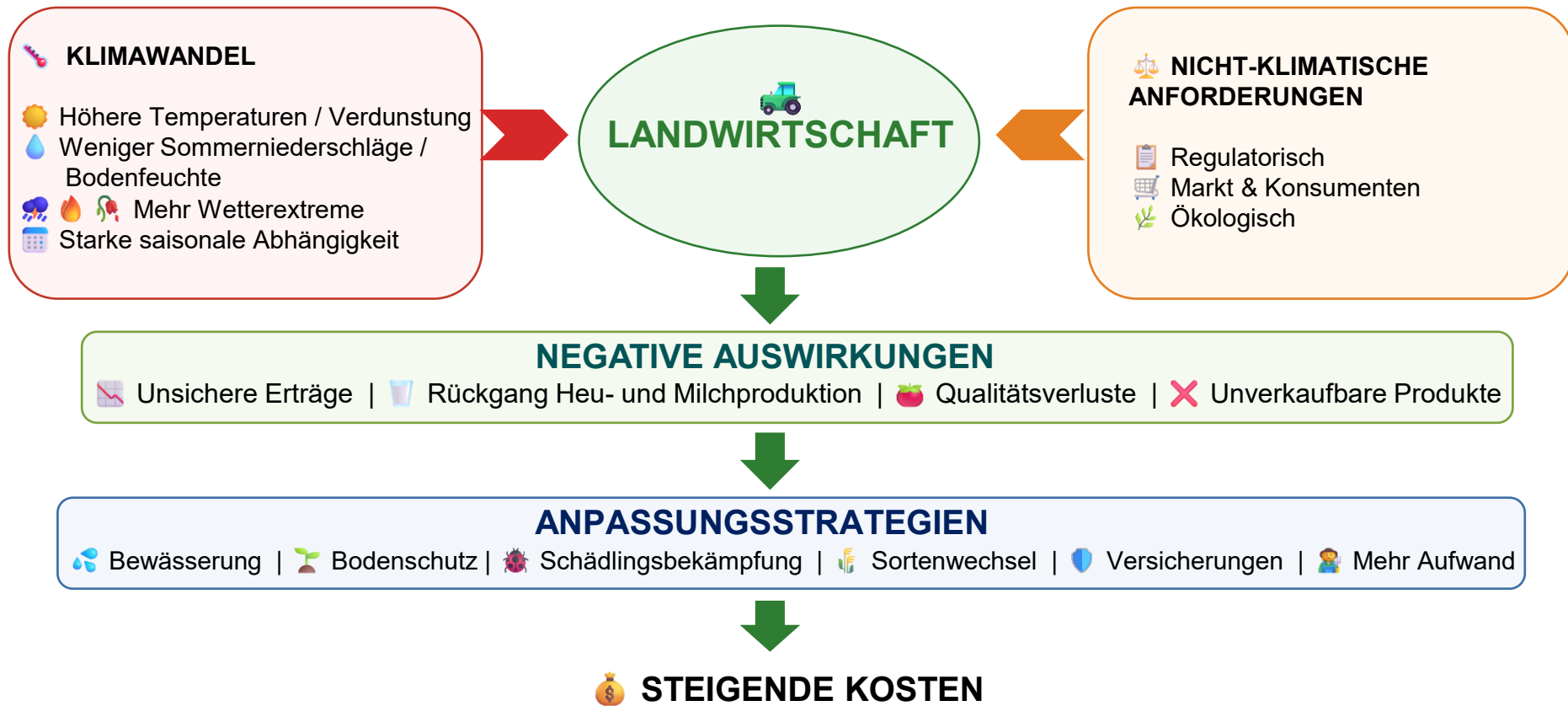


Erhebliche Schäden in Wald und Landwirtschaft





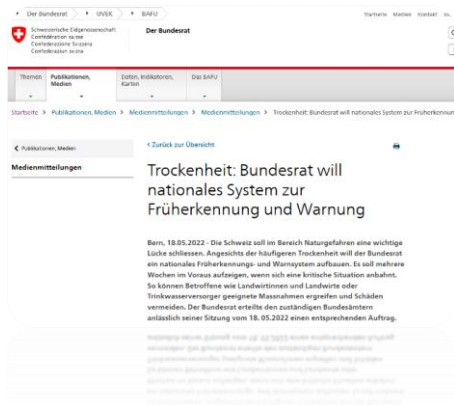
Landwirtschaft unter grossem Druck





Schweizer Klimaszenarien CH2025

Sommertrockenheit wird mit dem Klimawandel weiter zunehmen...



18.05.2022: Bundesrat beauftragt Aufbau eines nationalen Früherkennungs- und Warnsystems für Trockenheit

26.08.2026 Bundesratsaussprache über Hitze- und Trockenheitssituation in Schweiz → Aufstockung der finanziellen Mittel und Prüfaufträge im Gang...



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU
Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz
Bundesamt für Landestopographie swisstopo
Agroscope

ETH zürich



KOBO
CCSoils
CCSuolo

Präsentationsübersicht

- **Nationales Informations- und Frühwarnsystem Trockenheit**
 - Basissystem
 - Weiterentwicklung - Fokus Landwirtschaft
- **Zusammenarbeit Agroscope – MeteoSchweiz**
 - Agrometeo+
 - Bodenfeuchtemodellierung
 - VITALIS



Nat. Informations- und Frühwarnsystem Trockenheit

Monitoring

Vorhersagen

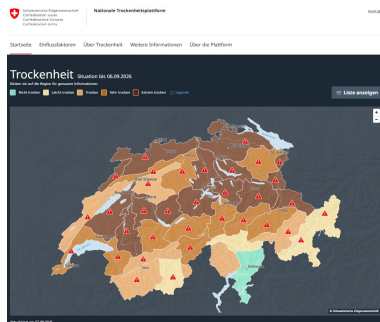
Warnungen

Information

Webbasierte Trockenheits-
Informationsplattform

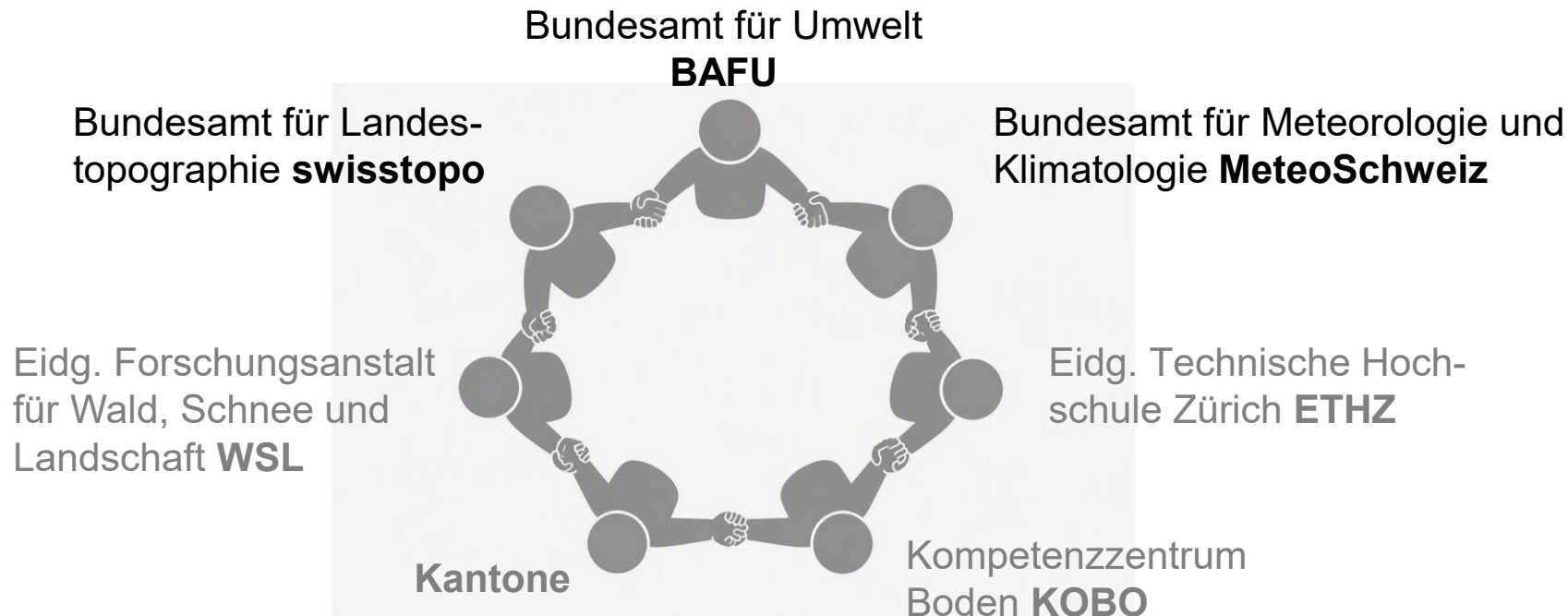


Warnungen via offizielle
Warnkanäle des Bundes



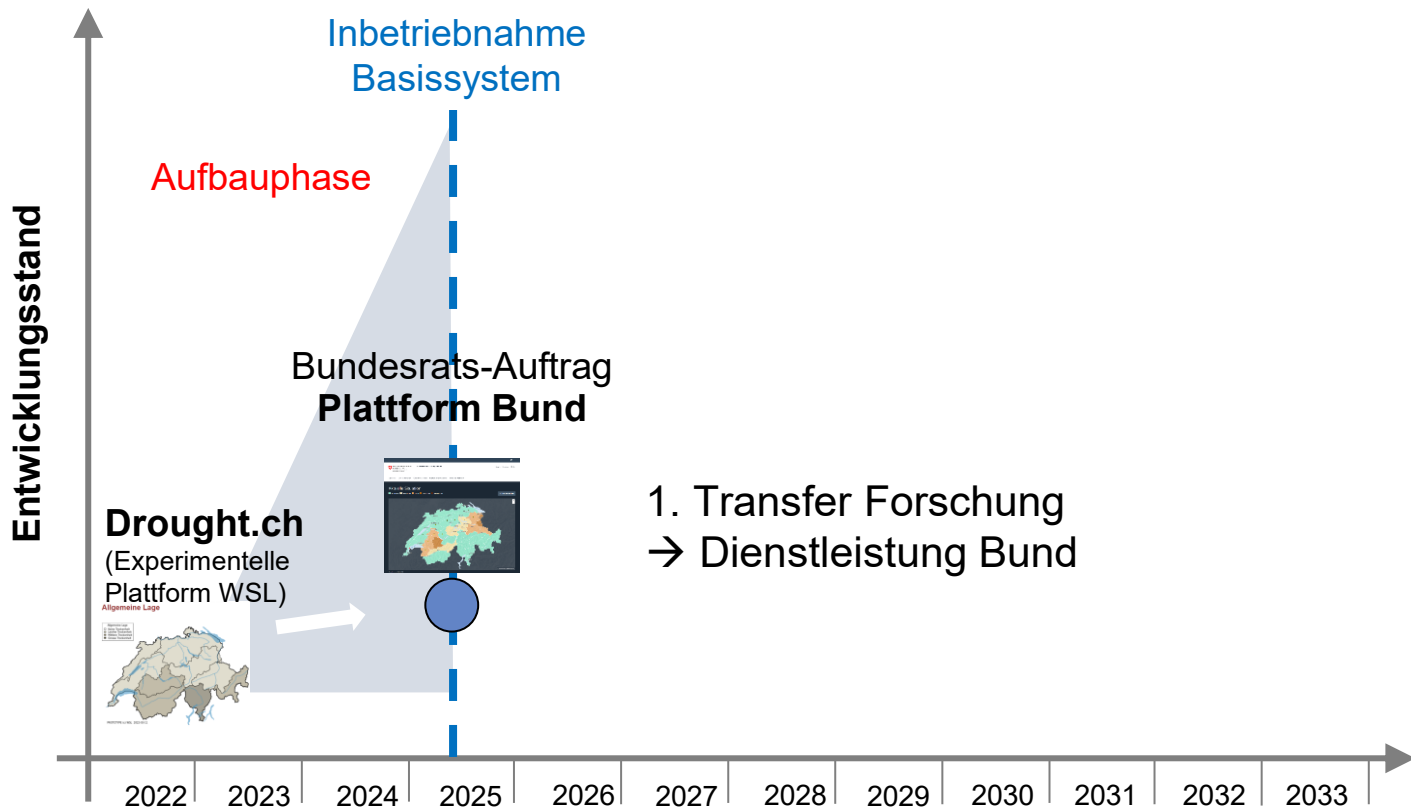


Verwaltungsübergreifende Zusammenarbeit





Basissystem





Trockenheitsmonitoring

Trockenheit hängt von mehreren Einflussfaktoren ab:

- Niederschlag
- Bodenfeuchte
- Gewässer

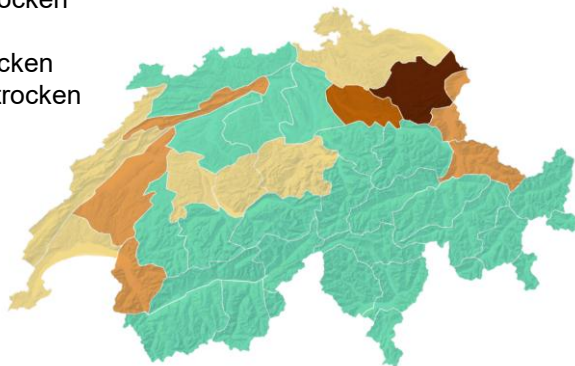
**Kombinierter Trockenheitsindex
(Combined Drought Index, CDI)**

Interviews mit kantonalen Wirtschaftsvertretern und Behörden haben den **Bedarf an einem einheitlichen kombinierten Trockenheitsindex** gezeigt, der als Grundlage für ein koordiniertes Wassermanagement dienen soll.

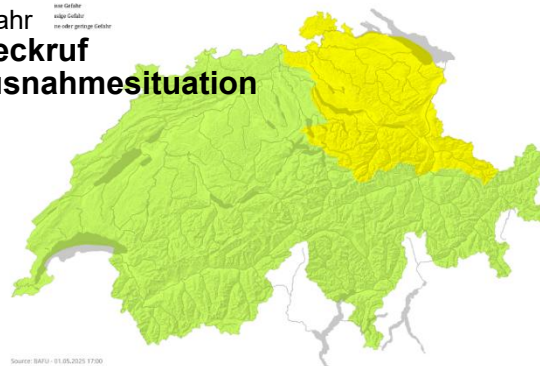


CDI vs. Warnungen

- Nicht trocken
- Leicht trocken
- Trocken
- Sehr trocken
- Extrem trocken



- Keine (geringe) Gefahr
 - Mässige Gefahr
 - Grosse Gefahr
- Weckruf**
Ausnahmesituation



- 5 Stufen
- **Automatisch berechnet und vorhergesagt für jede Woche und 38 Warnregionen**
- Einschätzung der Seltenheit eines multifaktoriellen Wasserdefizits
- **Entscheidungsgrundlage für Warnungen**

- 3 Stufen (Ampelsystem)
- **Von Fachleuten wöchentlich bewertet**
- Berücksichtigt Dauer und Intensität eines Ereignisses
- Kann situativ weitere Faktoren berücksichtigen (z.B. geringe Seestände, Schneedefizit)



Trockenheitsinformationsplattform www.trockenheit.ch

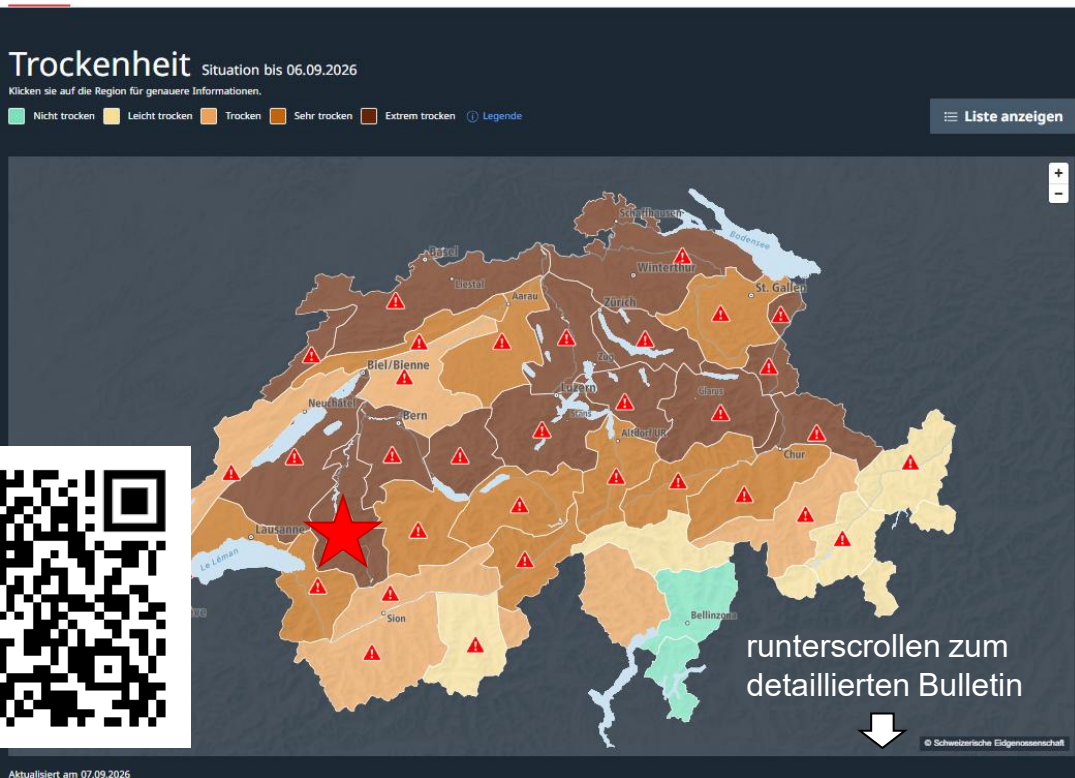


Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Nationale Trockenheitsplattform

Kontakt

[Startseite](#) [Einflussfaktoren](#) [Über Trockenheit](#) [Weitere Informationen](#) [Über die Plattform](#)



Trockenheitsbulletin

Ausgabedatum: Donnerstag, 10.09.2026

Nächste Information: Donnerstag, 17.09.2026

Anhaltende Trockenheit

Aufgrund der weiterhin meist ausbleibenden Niederschläge in den kommenden Tagen bleibt die Trockenheit auf der Alpennordseite und in den Alpen bestehen.

Wetter

Aktuelle Situation

In den letzten 30 Tagen kam es am zentralen und östlichen Alpennordhang, in weiten Teilen Mittellands sowie gebietsweise im Mittelland zu erheblichen Niederschlagsdefiziten. Hier fiel nur rund 60 % des üblicherweise zu erwartenden Niederschlags. In Teilen Südbündens, im Mittel- und Südtesin, im Zentralwallis sowie lokal vom Seeland bis zum nördlichen Jura fiel mehr Niederschlag als üblich. Die Niederschlagsanomalie der letzten 90 Tage ist in der ganzen Schweiz weiterhin negativ, insbesondere auf der Alpennordseite sowie in den zentralen und östlichen Alpen. Hier gab es nur etwa 50 bis 70 % des durchschnittlich zu erwartenden Niederschlags. In der Nordwestschweiz wurde lediglich ein Drittel der üblichen Niederschlagsmenge erreicht.

Prognose

In den nächsten zwei Wochen und voraussichtlich bis Ende September wird das Wetter im Alpenraum von einer hochdruckdominierten Wetterlage bestimmt sein. Daher sind keine signifikanten Niederschlagsmengen zu erwarten. Während die Niederschlagsdefizite über 30 Tage nördlich der Alpen zunehmen werden, wird es auf der Alpenseite zu keinen nennenswerten Veränderungen kommen. Über einen Zeitraum von 90 Tagen betrachtet bleiben die Niederschlagsdefizite erheblich bis gross.

Fließgewässer und Seen

Aktuelle Situation

Die Niederschläge vom Mittwoch führten nur vorübergehend zu einem Anstieg der Abflüsse an kleineren und mittleren Flüssen auf der Alpennordseite. An den grösseren Gewässern hat sich Niedrigwasserlage im Vergleich zur Vorwoche im Jura und im Mittelland tendenziell verschärft. Das bestehende Abflussdefizit in diesen Regionen ist nach wie vor erheblich bis extrem.

Auf der Alpennordseite ist die Mehrzahl der Flüsse von Niedrigwasser betroffen. An vielen Stationen werden so tiefe Abflüsse beobachtet, wie sie statistisch gesehen nur alle 2 bis 30 Jahre oder noch seltener auftreten.

Prognose

Bis Mitte kommender Woche führt die warme und trockene Witterung zu keiner Entspannung der Situation hinsichtlich Abflussdefizit und Niedrigwasser. Die Niedrigwasserlage im Norden wird sich verschärfen. In den Alpen wird sich die Gletscherschmelze wiederum intensivieren.

Bodenfeuchte

Aktuelle Situation

An den Voralpen sowie im zentralen und östlichen Mittelland besteht ein erhebliches bis grosses Bodenfeuchtedefizit. In den übrigen Regionen der Schweiz ist das Bodenfeuchtedefizit weniger stark ausgeprägt.

Prognose

Das Bodenfeuchtedefizit wird aufgrund ausbleibender Niederschläge in den kommenden Tagen zunehmen.

Grundwasser

Aktuelle Situation

Die Grundwasserstände und Quellschüttungen sind an zahlreichen Stationen weiterhin niedrig. Jedoch konnten sich nach den Niederschlägen in der zweiten Augusthälfte vor allem oberflächennahe und lokale Grundwasservorkommen vorübergehend wieder etwas erholen, besonders im Tessin und im westlichen Mittelland. Diese Niederschlagsmengen reichten aber noch nicht aus, um die Grundwasserstände und Quellschüttungen dauerhaft wieder ansteigen zu lassen.

Weitere Informationen

- MeteoSchweiz (Wetter): www.meteoschweiz.admin.ch
- BAFU (Hydrologie): www.hydrodaten.admin.ch
- BAFU (Waldbrand): www.waldbrandopfer.ch
- Wie stehen die Trockenheitswarnungen im Zusammenhang mit den Waldbrandwarnungen? [Details](http://details)
- Aktuelle Naturgefahrensituation in der Schweiz: www.naturgefahren.ch



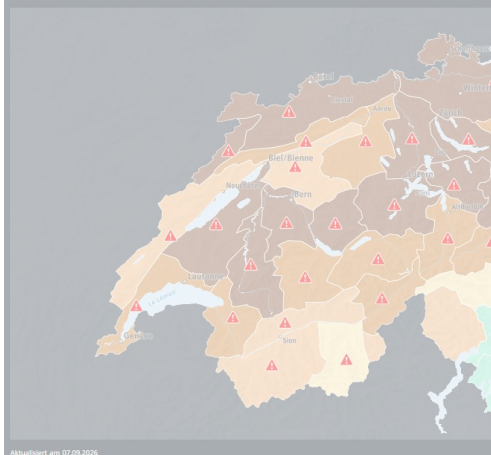
Nationale Trockenheitsplattform

Startseite Einflussfaktoren Über Trockenheit Weitere Informationen Über die Plattform

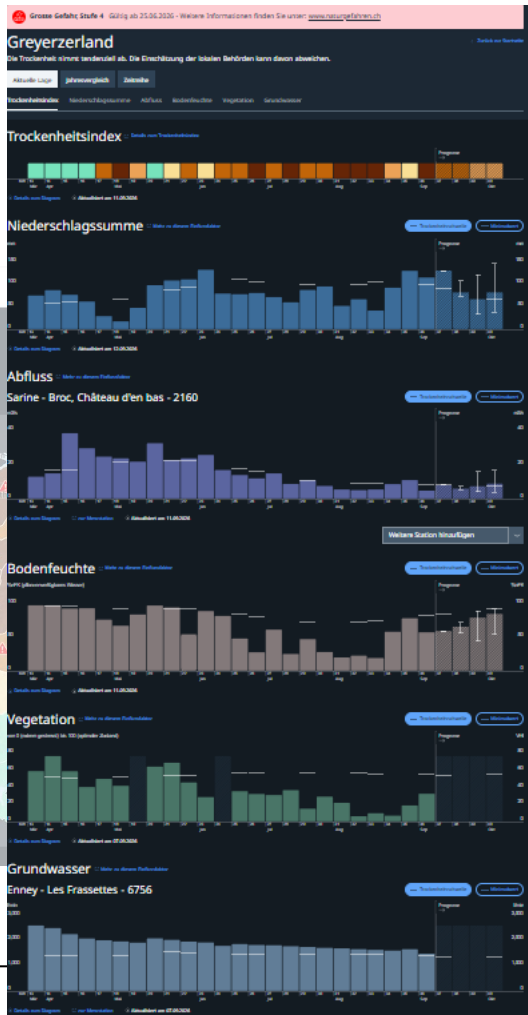
Trockenheit Situation bis 06.09.2026

Klicken sie auf die Region für genauere Informationen.

Nicht trocken Leicht trocken Trocken Sehr trocken Extrem trocken Ungenügend



Aktualisiert am 07.09.2026



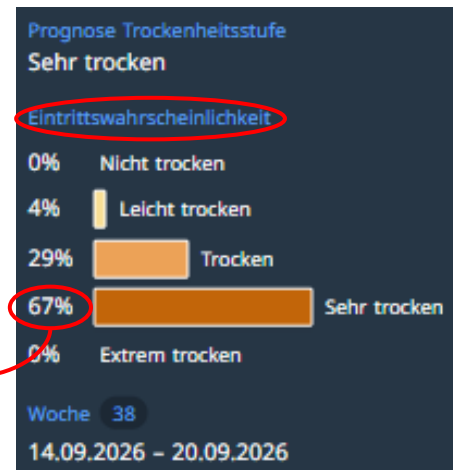
Wochenwerte für:

- Trockenheitsindex
- Niederschlag
- Abfluss an Stationen
- Bodenfeuchte
- Vegetationszustand
- Grundwasser



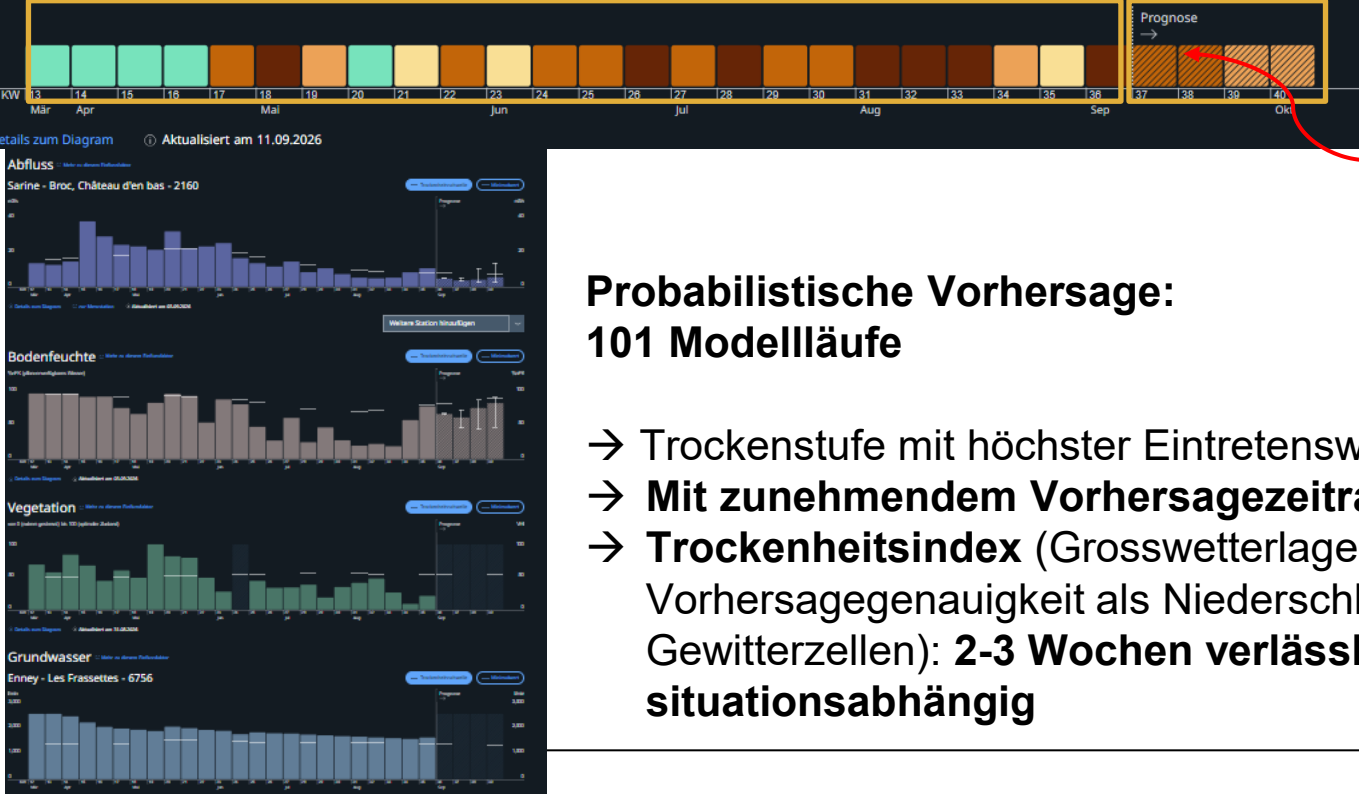
Beobachtungen (6 Monate zurück)

Vorhersage (4 Wochen)



Probabilistische Vorhersage: 101 Modellläufe

- Trockenstufe mit höchster Eintretenswahrscheinlichkeit
- **Mit zunehmendem Vorhersagezeitraum steigt Unsicherheit**
- **Trockenheitsindex** (Grosswetterlage) hat höhere Vorhersagegenauigkeit als Niederschlag (Frontdurchgang, Gewitterzellen): **2-3 Wochen verlässlich, Woche 4 situationsabhängig**





Jahresvergleich



Grosse Gefahr, Stufe 4 Gültig ab 25.06.2026 - Weitere Informationen finden Sie unter: www.naturgefahren.ch

Greyerzerland

[← Zurück zur Startseite](#)

Die Trockenheit nimmt tendenziell ab. Die Einschätzung der lokalen Behörden kann davon abweichen.

Aktuelle Lage

Jahresvergleich

Zeitreihe

Trockenheitsindex

Niederschlagssumme

Abfluss

Bodenfeuchte

Vegetation

Grundwasser

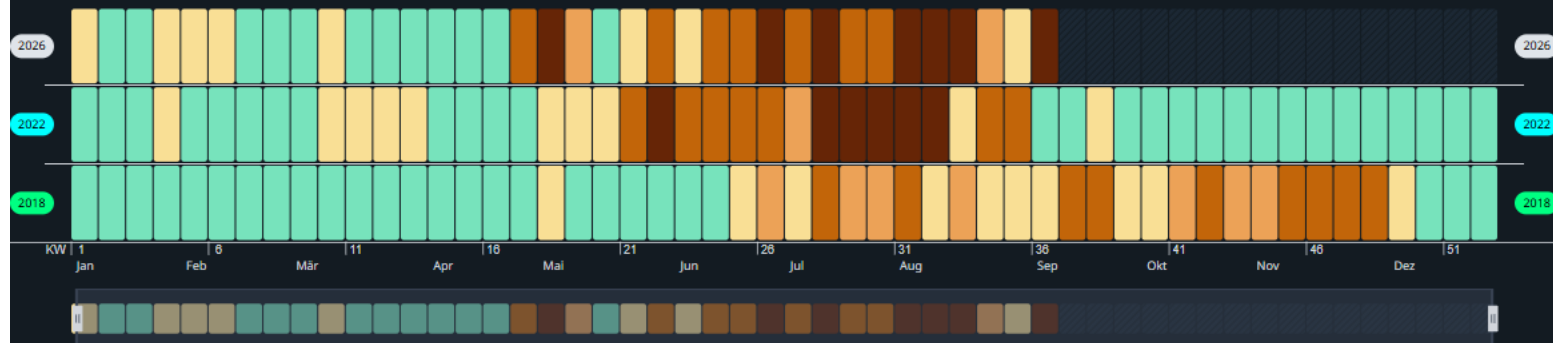
2022 ✕

2018 ✕

Vergleichsjahr wählen



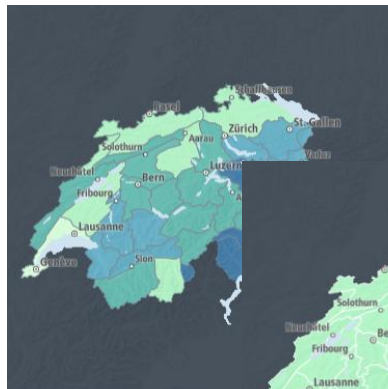
Trockenheitsindex [Details zum Trockenheitsindex](#)



[Details zum Diagramm](#)

Aktualisiert am 07.09.2026

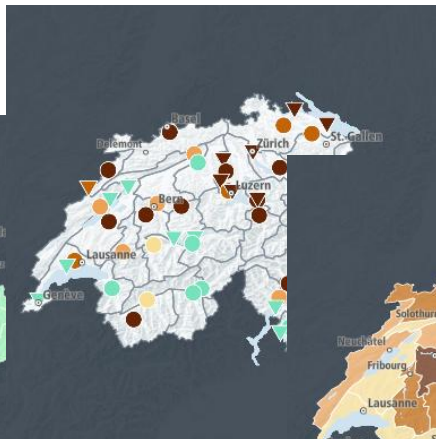
Weitere Produkte Trockenheitsplattform



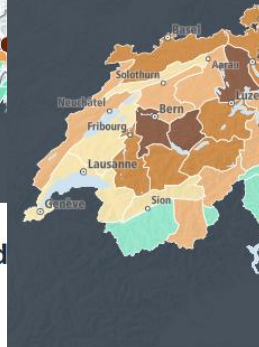
Niederschlagssumme



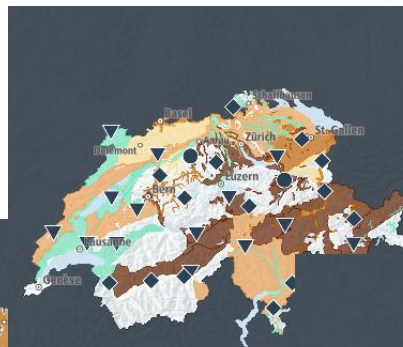
standardisierte
Niederschlagsanomalien
(SPI)



Fließgewässer und



Modellierte Bodenfeuchte



Grundwasserstände
Quellschüttungen



Vegetationszustand (VHI)

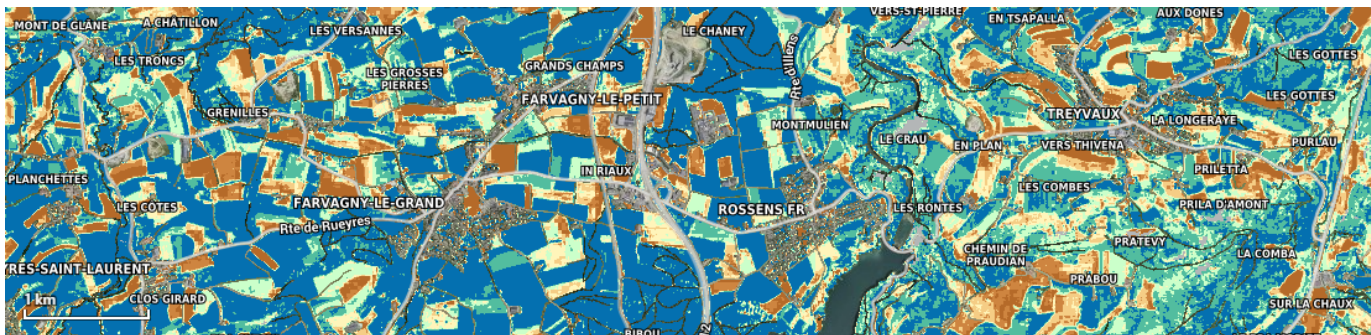




swissEO vegetation health index VHI (10 m, täglich aktualisiert)

- Beobachtung von Wassermangel und Hitzestress im Zeitverlauf
- Für Flächen ohne Fruchtwechsel (Dauergrünland, alpine Weiden, Wiesen) → Bei jährlich wechselnden Kulturen Interpretation anspruchsvoll, da Referenzwerte nicht kulturspezifisch

2025-08-11

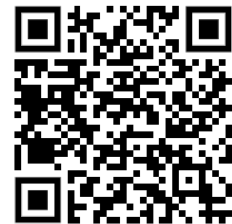


2026-08-11





swissEO Produkte

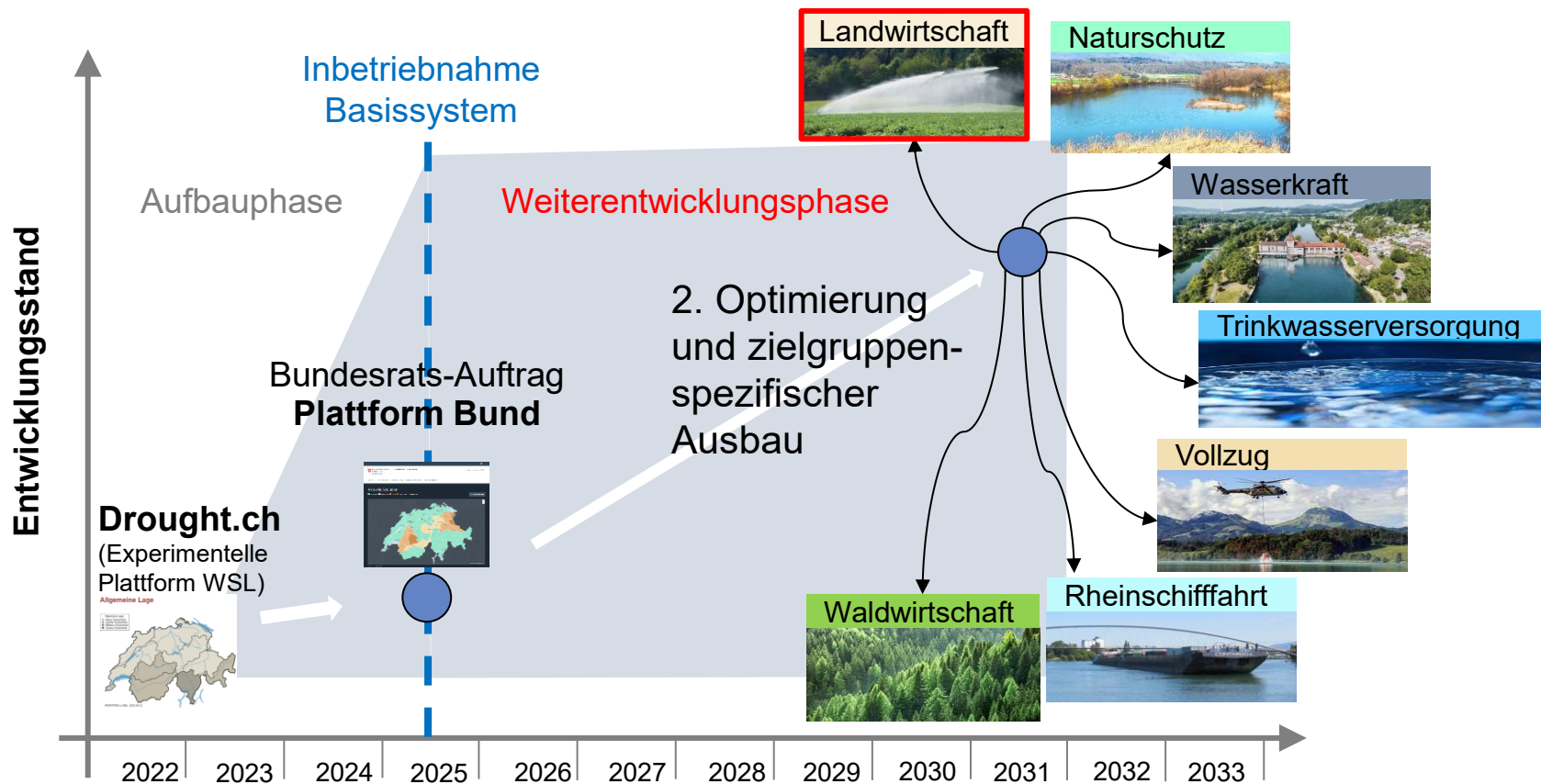


- **Satellitenbasierte Geodatenprodukte** von swisstopo zur Überwachung von Vegetation, Trockenheit und Umweltzustand
- **Visualisierbar auf Geoportal des Bundes** (map.geo.admin.ch)
- Über Bundesgeodateninfrastruktur und opendata.swiss **zur freien Nutzung kostenlos verfügbar**

Detailliertere Infos am
Stand Nr. 3



Weiterentwicklung





Geplante neue Produkte mit Potential zur Unterstützung der Landwirtschaft

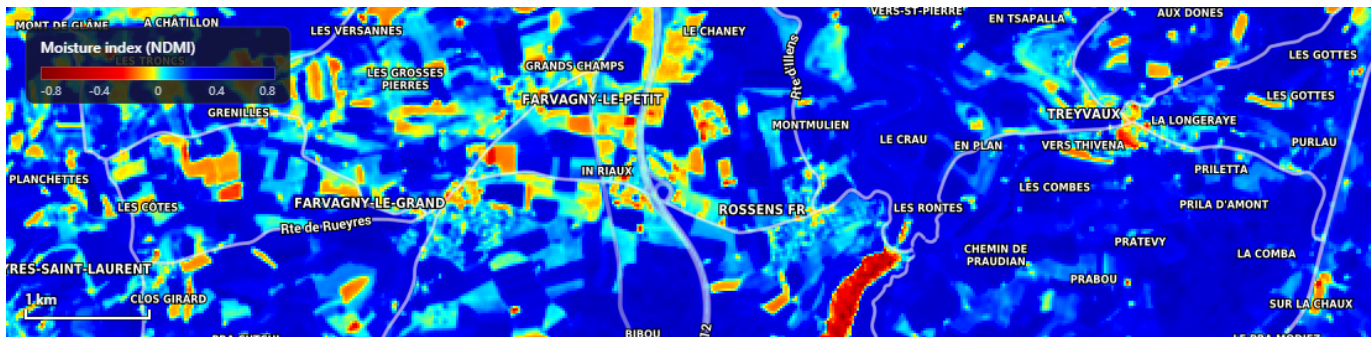
- Vegetationszustand
- Nationales Bodenfeuchtemessnetz
- Verdunstung



Vegetationszustand swissEO Moisture Index NDMI (20 m)

Früherkennung von Trockenstress: NDMI reagiert auf sinkenden Wassergehalt bevor Pflanzen sichtbar weniger grün werden/Entwicklung verlangsamen → frühere Reaktion als VHI - hilfreich im **Bewässerungsmanagement**

2025-08-11



2026-08-11

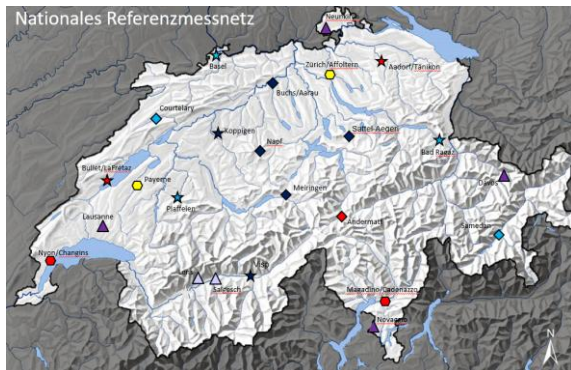


Produkt noch nicht auf Geoportal visualisierbar
→ bei Interesse bitte melden



Nationales Bodenfeuchtemessnetz

Neu: 24 Nationale Referenz-Messstationen bis Ende 2027



**Einheitlicher qualitäts-
kontrollierter Schweizer
Bodenfeuchte-
Messdatensatz**



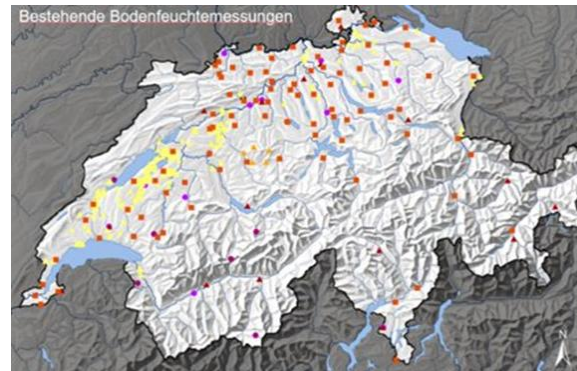
+

**Homogenisierung
Zentralisierung**



Datenbank MeteoSchweiz

Bestehend: >400 Partner-Messstationen (Forschung und Kantone)



Anwendungen:

- Optimierung von Modellen
- Bodenschutz (Befahrbarkeit)
- Warnung vor Massenbewegungen
- etc.

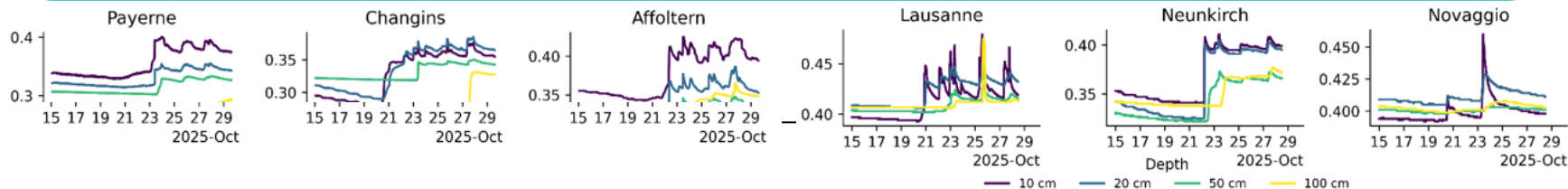


Nationales Bodenfeuchtemessnetz

Eckdaten Referenz-Messnetz

- **Grasland und Wald**, möglichst gut über die Schweiz verteilt und Anknüpfungspunkte an bestehende, auf Landwirtschaft ausgerichtete Netzwerke
- **Gemessene Parameter:**
 - Volumetrische Bodenfeuchte
 - Bodenwasserpotential (Pflanzenverfügbares Wasser)
 - Bodentemperatur
- **6 Messtiefen:** 5, 10, 20, 30, 50, 100 cm
- Detaillierte Erhebung **Bodeneigenschaften** (Gehalt an Sand/Ton/Organik, Dichte, pH etc.)
- **Langfristig gesichertes operationelles Netzwerk** mit Erneuerung in ca. 10 Jahren
- **Datenvisualisierung/-publikation:** ab 2029

Detailliertere Infos am
Stand Nr. 3



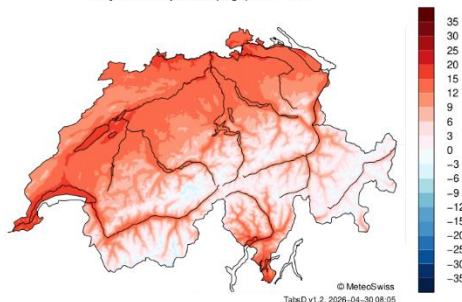


Verdunstungsprodukte

Stations-basierte Gitterdaten:
Lufttemperatur/-druck, Relative Feuchte

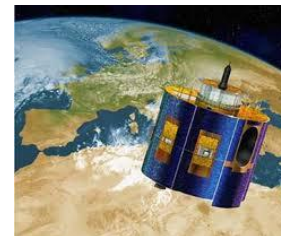
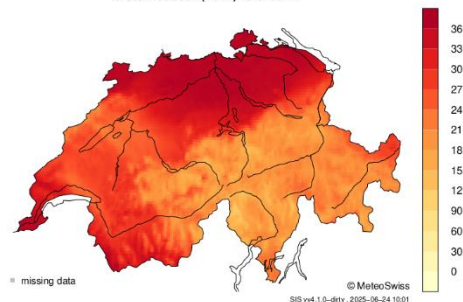


Daily Mean Temperature (degC) 2026-04-29



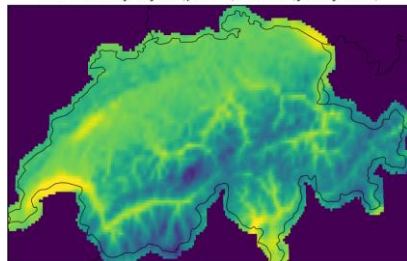
Satellitendaten:
Strahlung

Global Radiation (W/m2) 2025-06-21

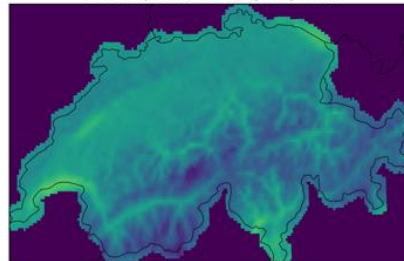


Potentiell mögliche + tatsächliche Verdunstung

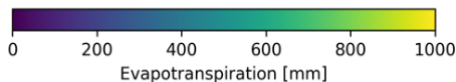
PET Priestley-Taylor (prelim) - 2018 (yearly sum)



ET SFE (prelim) - 2018 (yearly sum)



2 km, täglich



Keine Bodenfeuchte als
Eingangsvariable
= Komplementärprodukt



Verdunstungsprodukte

Visualisierung Trockenheitsplattform: Mai 2027

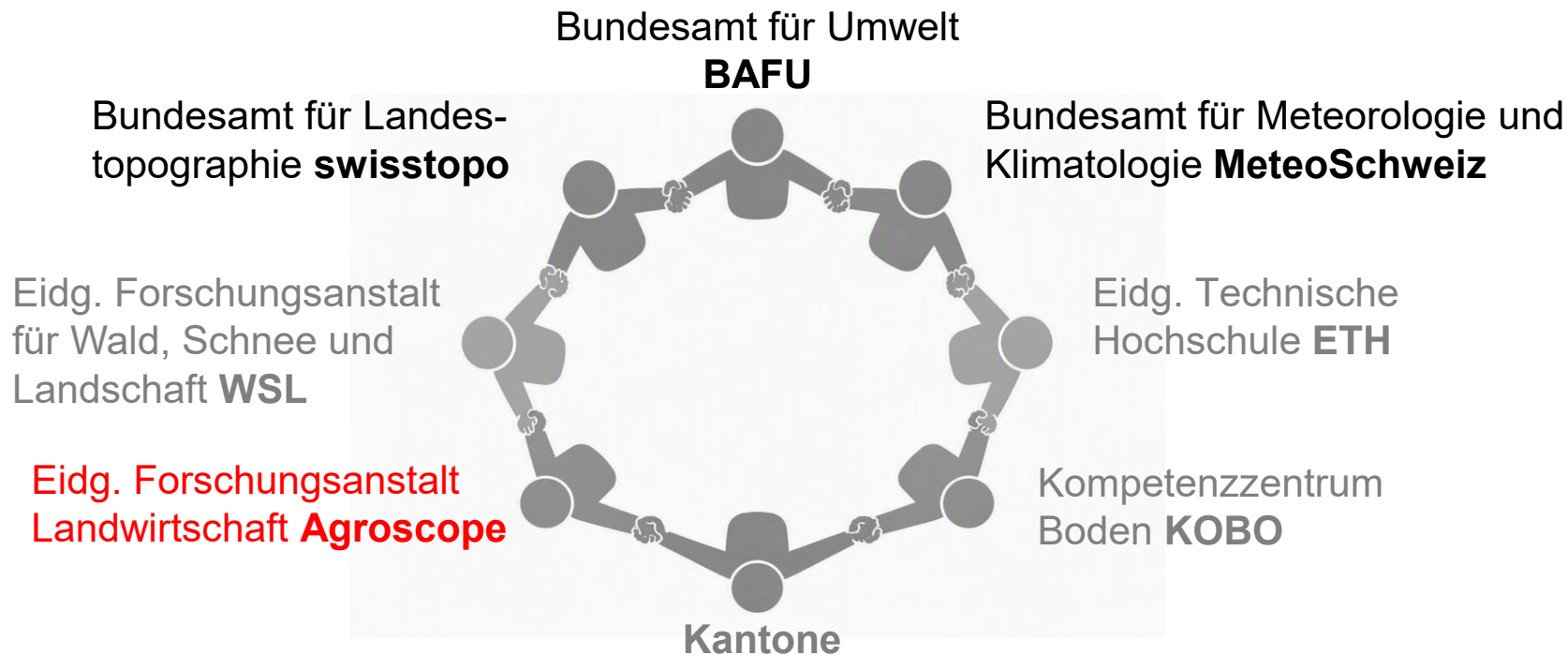
- Zeitreihe pro Warnregion, 6 Monate zurück und 4 Wochen Vorhersage
→ Höhere Vorhersagegenauigkeit als Niederschlag
- Aktuell Prüfung Integration in kombinierten Trockenheitsindex (CDI)

Publikation als kostenlos nutzbare Behördedaten (OGD):

- Breites Anwendungspotential, zum Bsp. Bewässerungsplanung in der Landwirtschaft



Zusammenarbeit Agroscope - MeteoSchweiz





- Nationale Plattform für **landwirtschaftliche Krankheits- und Schädlingsprognosen**
- Ziel: Reduktion von Kosten und Umweltbelastung durch **bedarfsgerechten Pflanzenschutz**
- Gestützt auf **Stationsbasierte Wetterdaten und Pflanzenmodelle** für versch. Kulturen



Agroscope

Betrieb und Entwicklung Agrometeo

Planung Blattflechte-Messnetz (zentrale
Eingangsgrosse Pflanzenschutzmodelle)

Weiterentwicklung Messnetz Agrometeo



MeteoSchweiz

Datenhosting/-management, Bereitstellung
Betriebsinfrastruktur

Fachliche Beratung Messnetzkonzeption/-betrieb

Bereitstellung weiterer Meteo-Daten,
fachliche/technische Unterstützung

→ **Höhere Datenqualität und Betriebssicherheit**



Wie lassen sich Klimadaten und Bodenkarten in Vorhersagen zur Bodenfeuchte umsetzen?

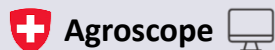


Klimadaten
gemessene Bodenfeuchte



KOBO Kompetenzzentrum Boden
CCSols Centre de compétences sur les sols
CCSuolo Centro di competenze per il suolo

gemessene Bodeneigenschaften
Karte der Bodeneigenschaften

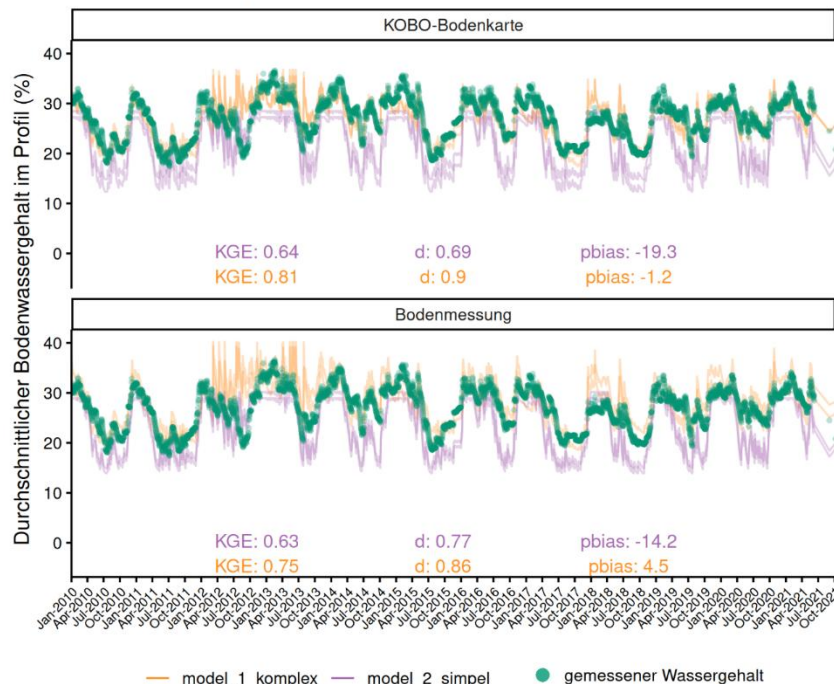


Bodenwasser-Atmosphäre-
Pflanzen-Modelle

Detailliertere Infos am
Stand Nr. 2/3

Bodenfeuchte-Vorhersagen → validiert mittels
Sensormessungen des Nat. Bodenfeuchtemessnetzes

Grünland in Payerne



→ Modellierung generiert flächendeckende Daten als
Unterstützung für Bewässerungsmanagement



Klimawandel

mangelhafte Leistung

Stickstoffverfügbarkeit

Bewässerung



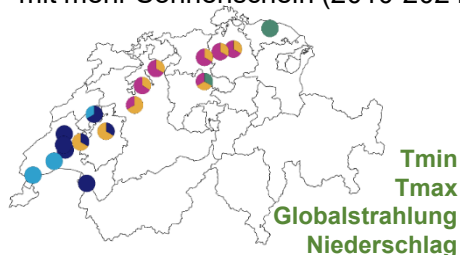
MeteoSchweiz

Räumliche Daten (1980 - heute)
Fachwissen
öffentliche Produkte

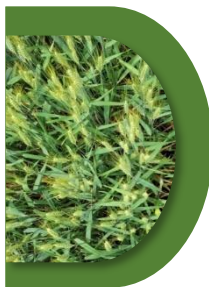
Detailliertere Infos
am Stand Nr. 3

Umwelt - Landwirtschaft - Industrie - Gesellschaft

warme und trockene Anbausaisons
mit mehr Sonnenschein (2010-2024)



Nachhaltigkeit



Sortenverfügbarkeit

robuste Sorten

Sortenempfehlung

von robusten Sorten für
gesamtes Anbaubereich bis hin
zu lokal angepassten Sorten

Betrieb: Wetter, Boden,
Bewirtschaftung



Agroscope

Produktionssysteme Pflanzen,
Anbautechnik und Sorten Ackerbau

ETH Zürich

FiBL

swiss
granum 



BLW



Feedback erwünscht

Sind wir bezüglich Landwirtschaft auf dem richtigen Weg...?

- Sind die vorhandenen und geplanten Informationsgrundlagen hilfreich?
- Fehlen wichtige Informationen?

Gerne Feedback heute mündlich...

... oder schriftlich an simone.bircher@meteoswiss.ch

Vielen Dank im Voraus!

Besucht uns am Stand Nr. 2 und Nr. 3 +
Besichtigung automatische Wetterstation



**Herzlichen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

#PlattformTrockenheitCH