



# Wetterrückblick 2022

Überblick über die Niederschlags- und Temperaturentwicklung im Kanton St.Gallen 2022



## Impressum

### Herausgeber

Amt für Wasser und Energie (AWE)  
Lämmli Brunnenstrasse 54  
9001 St.Gallen

### Autoren

Marcel Schirmer (AWE, Hydrometrie)

### Titelfoto

Sonniger Frühlingstag an der Grundwassermessstation HG3051 Grabser Riet, Grabs.

(2022 Archiv Hydrometrie)

### Quellen

Inhalt: Klimabulletins der MeteoSchweiz

<https://www.meteoschweiz.admin.ch/home/klima/klima-der-schweiz/monats-und-jahres-rueckblick.html>

Grafiken Klimaauswertungen der MeteoSchweiz:

<http://www.meteoschweiz.admin.ch/home/klima/klima-der-schweiz.html>

Grafiken Jahresverlauf ausgewählter Stationen der MeteoSchweiz:

<https://www.meteoschweiz.admin.ch/home/klima/schweizer-klima-im-detail/jahresverlauf-an-stationen.html>

St.Gallen, 16.01.2023

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Übersicht</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Winter</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Frühling</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Sommer</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Herbst</b>	<b>11</b>

# 1 Übersicht

2022 war in der Schweiz das wärmste und sonnigste Jahr seit Messbeginn. Schweizweit lag die Lufttemperatur das gesamte Jahr 1.6 Grad über der Norm 1991-2020, die Niederschlagssummen waren unterdurchschnittlich.

**"Mit jedem zusätzlichen Grad Celsius der mittleren Erwärmung in der Schweiz verdoppelt sich ungefähr die Anzahl der sehr heissen Tage. Damit werden auch Hitzewellen in den kommenden Jahrzehnten deutlich häufiger auftreten." (Klimabulletin Juni 2022, MeteoSchweiz)**

Auf einen sonnigen Monat Januar und einen stürmischen, im Flachland schneearmen Februar folgte ein fast niederschlagsfreier März mit der geringsten Niederschlagssumme seit Messbeginn an einigen Messstationen der Ostschweiz (nur 15-30% der Norm). Nach einem milden Winter wurde der viertwärmste Frühling registriert. Der April war bezogen auf die Lufttemperatur und Niederschlagsmenge noch durchschnittlich. Die Monate Mai und Juni waren bereits deutlich zu warm und führten zu markantem Schneedeckenabbau in den Bergen. Der Monat Mai war zudem niederschlagsarm, der Juni hingegen gewittrig mit vielen Hageltagen. Der Sommer war nach 2003 der zweitwärmste und damit viel zu heiss mit Hitzewellen im Juli und August, welche verbreitet zu hohen Wassertemperaturen führten. Vom 17. bis 19. August fiel der lang ersehnte Niederschlag als ergiebiger Dauerregen. Der September war zu nass und brachte Schnee bis auf 1500 m ü. M. Nach einem durchschnittlichen Temperaturmittel im September wurde der wärmste Oktober seit jeher (dafür mit einigen Regenschauern) und lokal zweitwärmste November registriert. Der Dezember startete kalt und winterlich mit Schnee bis in tiefe Lagen und endete mit dem wärmsten Silvestertag seit Messbeginn an vielen Stationen der Alpennordseite.

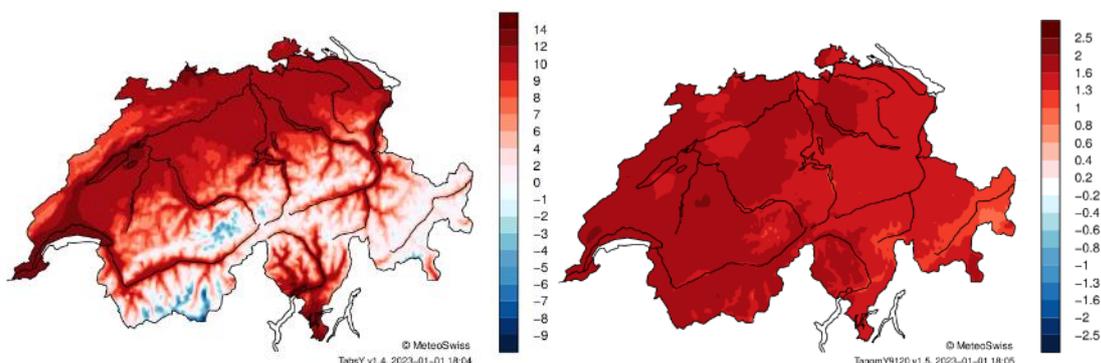


Abbildung 1.1: Durchschnittliche Jahrestemperatur (links) und Abweichung der Temperaturen (rechts) der Schweiz im Jahr 2022 gegenüber der Norm 1991-2020 (Quelle: MeteoSchweiz)

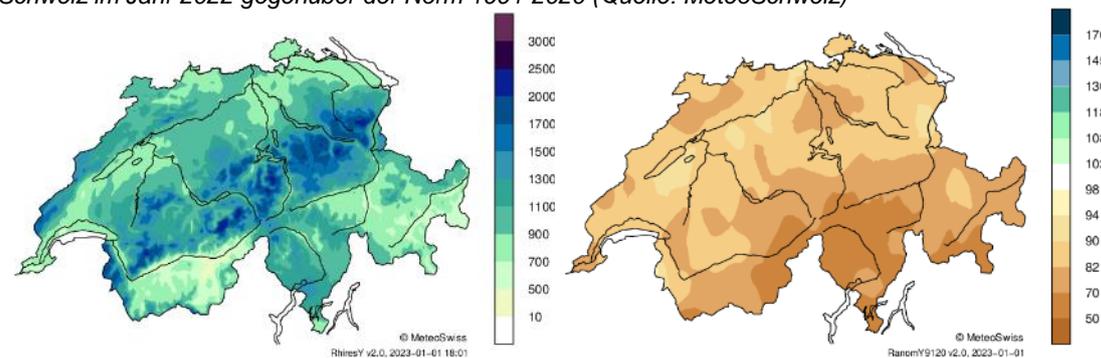


Abbildung 1.2: Durchschnittliche Niederschlagsmenge (links) und Abweichung der Niederschläge (rechts) der Schweiz im Jahr 2022 gegenüber der Norm 1991-2020 (Quelle: MeteoSchweiz)

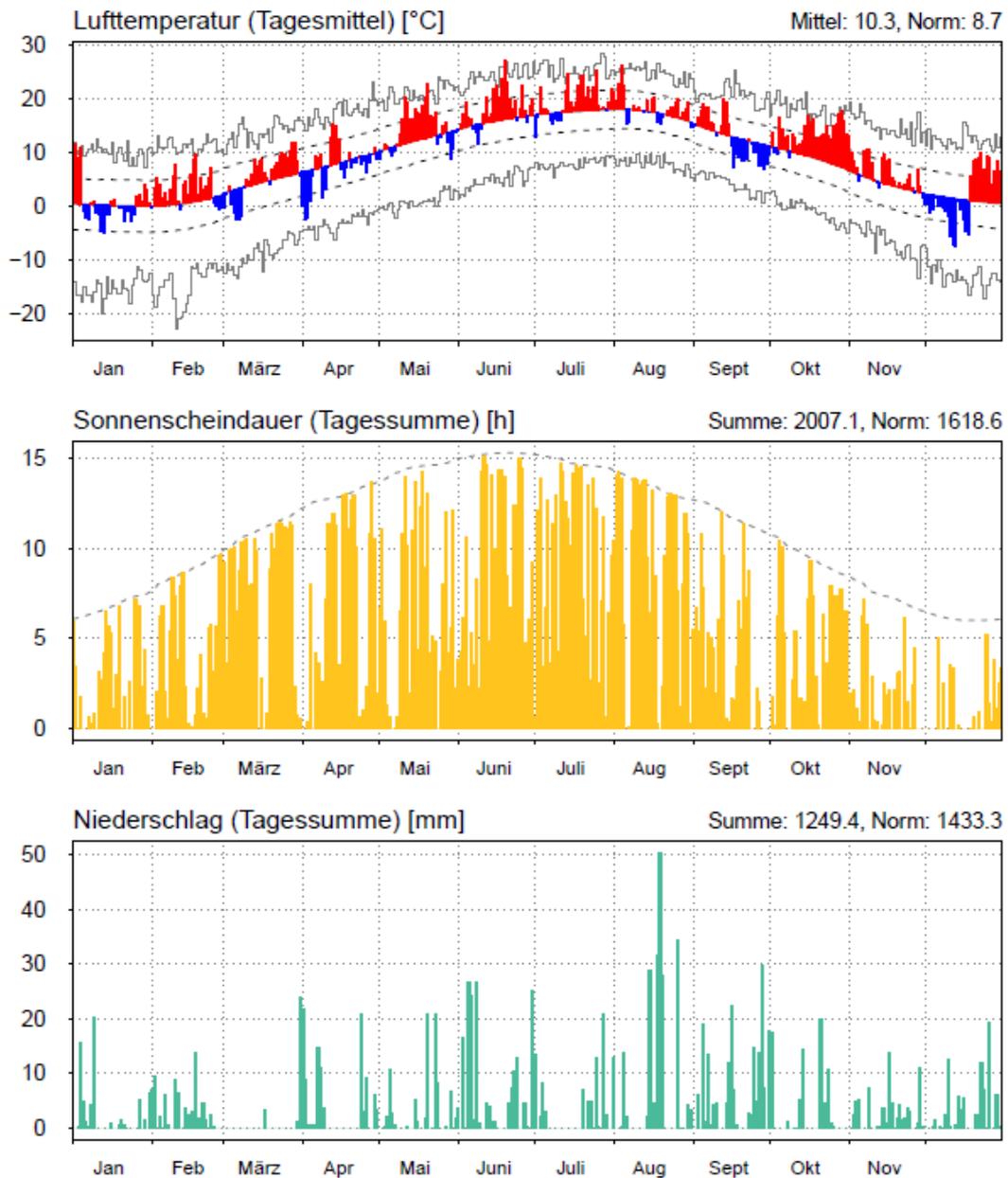
Tabelle 1.1 gibt einen Überblick über den Witterungsverlauf der einzelnen Monate im Kanton St.Gallen. Diese Übersicht beschreibt die allgemeine Wetterlage, ohne weiter auf lokale Unterschiede einzugehen. Abbildung 1.3 und Abbildung 1.4 zeigen den Verlauf der Lufttemperatur, der Sonnenscheindauer und der Niederschläge für die zwei Stationen St.Gallen (776 m ü. M.) und Ebnat-Kappel (623 m ü. M.) der MeteoSchweiz.

*Tabelle 1.1: Witterungsbeschreibung für die einzelnen Monate im Kanton St.Gallen*

<b>Monat</b>	<b>Kurzbeschreibung der Witterung</b>
Januar	Anfang Monat sehr mild und wechselhaft, Ende Monat Hochdruckeinfluss und trocken.
Februar	Anfang Monat oft stürmisch und starker Schneefall, in den Niederungen aber nie eine geschlossene Schneedecke. Rest vom Monat sehr mild und sonnig.
März	Extrem niederschlagsarm mit viel Sonnenschein. Mitte Monat Saharastaub-Ereignisse.
April	Anfang Monat Aprilwetter, sonst Hochdruckeinfluss. Insgesamt durchschnittliche Lufttemperaturen und Niederschlagssummen.
Mai	Ausgesprochen warm mit teilweise neuen Maximaltemperaturen und unterdurchschnittlichen Niederschlagssummen. Rasch ablaufende Schneeschmelze.
Juni	Anfang und Ende Monat gewittrig mit Hagelereignissen, sonst Hochdruckeinfluss mit einer Hitzewelle Mitte Monat.
Juli	Anfang und Ende Monat gewittrig, sonst warm und sehr sonnig.
August	Anfang Monat Hitzeperiode, dann heftiges Starkregenereignis im unteren Rheintal und Linthebene am 18. und 19.08.2022. Ende Monat Wetterberuhigung.
September	Anfang Monat warm und gewittrige Niederschläge. Mitte Monat Kälteeinbruch und Schnee bis auf 1500 m ü. M. Bis Ende Monat wechselhaft.
Oktober	Dominante Hochdrucklagen mit deutlich höheren Lufttemperaturen gegenüber der Norm. Niederschläge durchschnittlich.
November	Häufige Frontdurchgänge bei insgesamt unterdurchschnittlichen Niederschlagssummen, besonders Mitte Monat mild.
Dezember	Bis Mitte Monat kühl und Schnee bis in tiefe Lagen. Ende Monat sehr mild mit Regen bis auf 2300 m ü. M.

St. Gallen  
01.01.2022 – 31.12.2022

776 m  
47.43 N, 9.4 E



— Lufttemperatur (Tagesmittel)  
 — Norm (Referenzperiode 1991 – 2020)\*  
 - - - Standardabweichung der Norm (Referenzperiode 1991 – 2020)\*  
 — Maximum und Minimum (Zeitraum 01.01.1864 – 31.12.2021)\*

— Sonnenscheindauer (Tagessumme)  
 - - - Maximal mögliche Sonnenscheindauer

\* Datengrundlage: homogenisierte Beobachtungen im angegebenen Zeitraum  
 © MeteoSchweiz

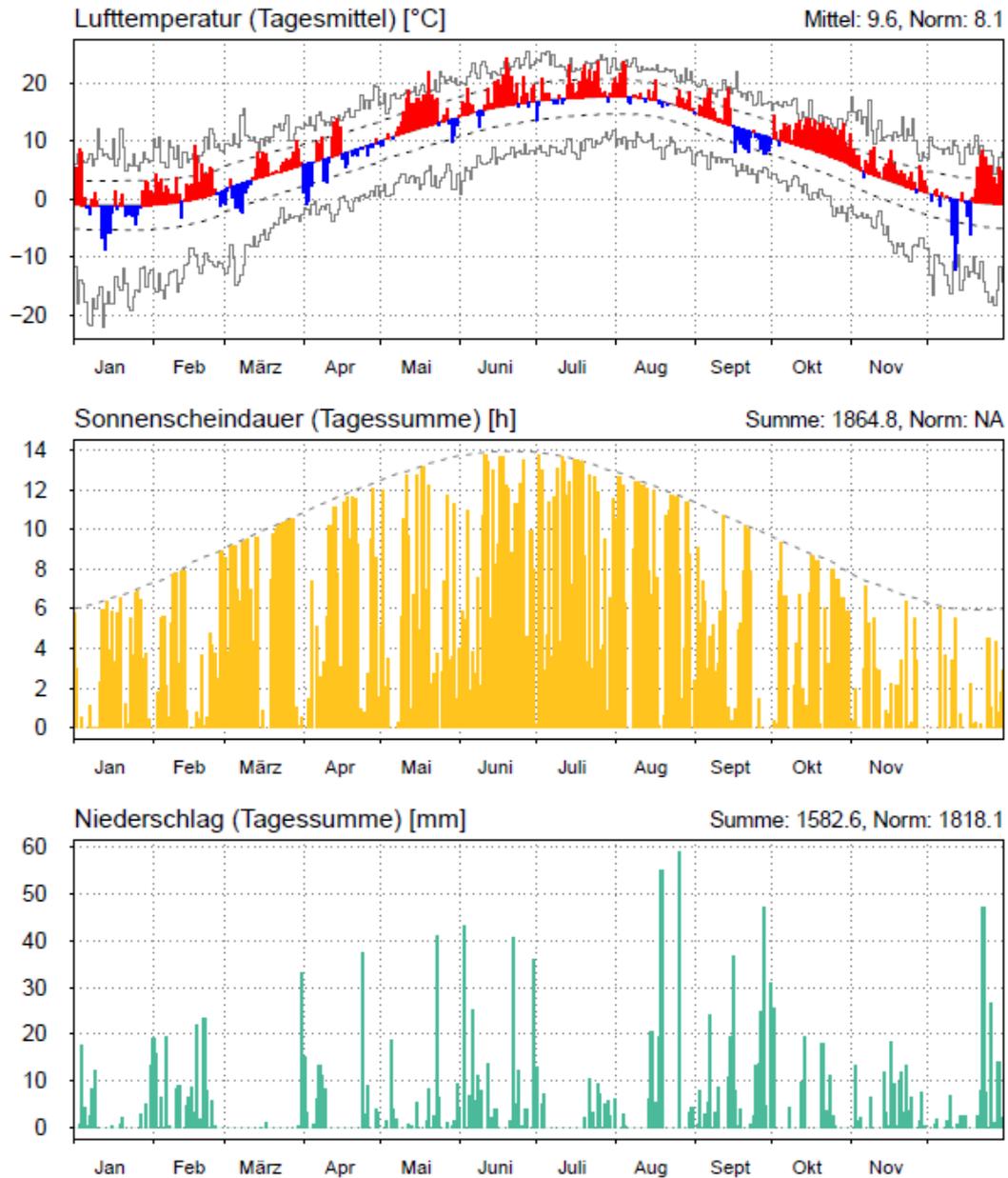
dailyevol2 0.3.23 / 05.01.2023 13:23 UTC

Abbildung 1.3: Mittlere tägliche Lufttemperatur, tägliche Sonnenscheindauer und Niederschlagssummen in St.Gallen (776 m ü. M.) vom 01.01.2022-31.12.2022 (Quelle: MeteoSchweiz)

# Ebnat-Kappel

01.01.2022 – 31.12.2022

623 m  
47.27 N, 9.11 E



— Lufttemperatur (Tagesmittel)  
 --- Norm (Referenzperiode 1991 – 2020)\*  
 - - - Standardabweichung der Norm (Referenzperiode 1991 – 2020)\*  
 — Maximum und Minimum (Zeitraum 01.01.1959 – 31.12.2021)\*

--- Sonnenscheindauer (Tagessumme)  
 - - - Maximal mögliche Sonnenscheindauer

\* Datengrundlage: homogenisierte Beobachtungen im angegebenen Zeitraum

© MeteoSchweiz

dailyevol2 0.3.23 / 05.01.2023 13:25 UTC

Abbildung 1.4: Mittlere tägliche Lufttemperatur, tägliche Sonnenscheindauer und Niederschlagssummen in Ebnat-Kappel (623 m ü. M.) vom 01.01.2022-31.12.2022 (Quelle: MeteoSchweiz)

## 2 Winter

Der Januar startete ausgesprochen mild, wobei die Nullgradgrenze am 2. Januar 2022 auf 3769 m ü. M. zu liegen kam und damit den zweithöchsten Wert für Januar seit Messbeginn 1954 erreichte. Generell waren die ersten zehn Januartage tiefdruckbestimmt. Polare Kaltluft brachte bis zum 10. Januar 2022 immer wieder Schnee bis in tiefe Lagen. Das anschliessende winterliche Hochdruckwetter hielt sich über zwei Wochen, wobei nur wenig Niederschlag fiel. Der Nebel am Alpennordhang löste sich oft schnell auf und es wurden Sonnenstunden bis 180 % der Norm von 1991-2020 registriert (insbesondere Raum Bodensee). Die letzten drei Januartage waren wieder wechselhaft. Der Kanton St.Gallen erreichte mit knapp durchschnittlichen Niederschlagssummen die geringste Abweichung zur Norm gegenüber dem Rest der Schweiz.

Der Februar war stürmisch, wobei meist zweitägige, teilweise orkanartige, Nord- bis Nordwestlagen für turbulente Bedingungen sorgten. In den Berglagen wurde dabei jeweils starker Schneefall registriert. Im Flachland der Alpennordseite gab es dagegen den gesamten Monat verbreitet keinen messbaren Schnee. Der Raum Bodensee registrierte auch im Februar viele Sonnenstunden bis 160 % der Norm 1991-2020, was sich auch in den leicht unterdurchschnittlichen Niederschlagssummen widerspiegelte. Die Südhälfte des Kantons St.Gallen registrierte rund 150 % der normal üblichen Niederschlagssummen. Die Schneehöhen erreichten damit Ende Februar normal übliche Werte.

Der März war sehr sonnig und extrem niederschlagsarm. Auf der Alpennordseite wurden 24 sonnige Tage gezählt. In der Ostschweiz wurden mit 5 bis 10 % der Norm 1991-2020 bis zum 29. März 2022 die geringsten oder zweitgeringsten Niederschlagssummen registriert. Bis Ende des Monats wurden im Kanton St.Gallen nur 15 bis 30 % der normal üblichen Niederschlagssummen gemessen. Milde Mittelmeerluft führte Mitte Monat viel Saharastaub mit sich. Insgesamt lagen die Lufttemperaturen ein bis zwei Grad über der Norm 1991-2020.

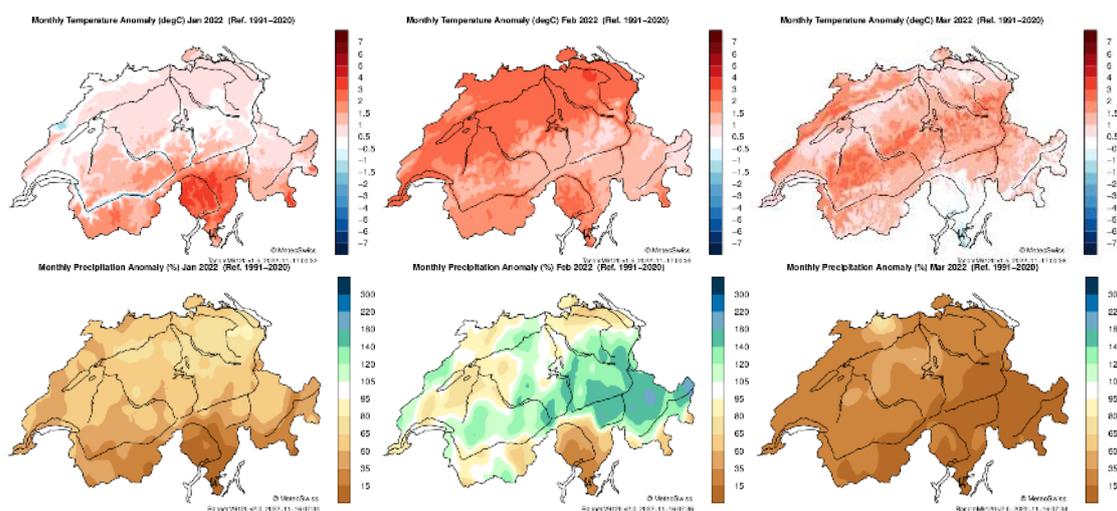


Abbildung 2.1: Monatliche Temperatur- und Niederschlagsabweichung von der Norm (1991-2020) für die Monate Januar, Februar und März 2022 (Quelle: MeteoSchweiz)

### 3 Frühling

Der April war neben dem September der einzige Monat mit durchschnittlichen Lufttemperaturen im gesamten Jahr 2022. Anfang April floss kalte Polarluft zur Alpennordseite und sorgte für Neuschnee bis in tiefe Lagen. Nach einer Woche sorgte das wechselhafte Aprilwetter bei Sturm bis 140 km/h in den Bergen für turbulente Verhältnisse. Das anschließende Hochdruckwetter brachte verbreitet Tageshöchsttemperaturen über 20 Grad. Am letzten Tag des Monats wurde typisches Aprilwetter mit Schauern beobachtet, was letztendlich zu durchschnittlichen Niederschlagssummen führte.

Der Mai war der zweitwärmste, wobei der 20. Mai 2022 lokal neue Mai-Rekorde hervorbrachte. In Bad Ragaz wurde mit 33.7 Grad ein neues Tagesmaximum registriert (bisher 32.6 Grad aus 1953). Ein markanter Kaltfrontdurchzug führte am 24. Mai 2022 in Chur zu einem Temperaturabfall von 30 auf 16 Grad. Bis Ende Monat fiel aber kaum mehr Niederschlag, wodurch die Monatssumme nur 40 bis 80 % der Norm 1991-2020 erreichte. Besonders markant war der Schneedeckenabbau im Einzugsgebiets des Alpenrheins. Innerhalb von zwei Wochen nahm das Schneewasseräquivalent um fast 100 mm ab. Gleichzeitig reduzierte sich der Abfluss bei der Station LH2473 Rhein, Diepoldsau vom 24. bis 28. Mai 2022 von über 600 m<sup>3</sup>/s auf einen mittleren Abflusswert von ca. 230 m<sup>3</sup>/s. Ab diesem Zeitpunkt bewegte sich der Abfluss des Alpenrheins bis zum Ende des Jahres im Bereich der minimalen Tagesabflüsse, was sich auch negativ auf alle rheinbeeinflussten Grundwasserleiter und den Bodenseewasserstand auswirkte.

Der Juni war der zweitwärmste seit Messbeginn 1864. Anfang des Monats gab es häufig Gewitterniederschläge mit Hagel. Bis Ende Juni 2022 wurde schweizweit 15 Hageltage aufgezeichnet. Am 5. Juni 2022 registrierte die Messstation in Vaduz FL mit 21.0 mm die höchste 10-Minuten Regenmenge seit Messbeginn vor 40 Jahren. Mitte des Monats erreichte die erste Hitzeperiode des Jahres ihren Höhepunkt. Am 19. Juni 2022 wurde in St. Gallen ein Tagesmittel von 27.2 Grad aufgezeichnet, was normalerweise frühestens Ende Juni zu erwarten wäre. Ein Rekord zeigte sich auch bei der Schnee-Messstation des SLF in Davos auf 2536 m ü. M. Bereits am 6. Juni 2022 war der ganze Schnee abgeschmolzen und damit nur drei Tage nach dem bisherigen Rekordjahr 1947. Gleichzeitig verzeichnete der Winter 2021/2022 mit 216 Tagen die kürzeste Dauer mit Schneebedeckung überhaupt an diesem Standort.

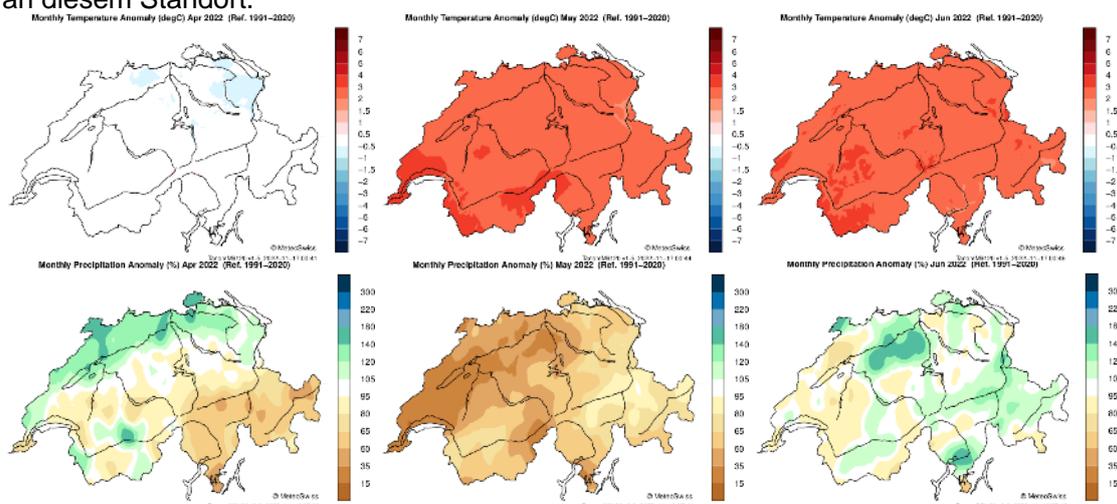


Abbildung 3.1: Monatliche Temperatur- und Niederschlagsabweichung von der Norm (1991-2020) für die Monate April, Mai und Juni 2022 (Quelle: MeteoSchweiz)

## 4 Sommer

Der Juli startete gewitterhaft, teilweise von Hagel begleitet. Das anschliessende Hochdruckwetter brachte exakt vier Wochen nach dem 19. Juni 2022 den heissesten Tag am 19. Juli 2022. In Payerne lag die Nullgradgrenze am 25. Juli 2022 auf 5184 m ü. M., was seit dem Beginn der Messungen mit Wetterballon im Jahr 1954 einen neuen Rekord darstellt (bisher 5117 m ü. M. im Juli 1995). Die aussergewöhnlich lange Hitzewelle hatte auch Einfluss auf die Wassertemperaturen. Bei der Messstation 8501 Thur, Niederbüren lag einzig am 2. Juli 2022 das Tagesmittel der Wassertemperatur 0.7 Grad unter dem langjährigen saisonalen Mittel. An allen übrigen Tagen im Juli lag das Tagesmittel 3 bis 7 Grad über den normal üblichen Werten (die Messreihe reicht bis 1989 zurück). Mit 21 Grad lag das Julimittel in der Thur in Niederbüren für viele Fische dauerhaft in einem kritischen Bereich. Der August brachte zu Beginn die dritte und letzte Hitzeperiode des Sommers 2022. Neben den warmen Wassertemperaturen kämpfte die Natur mit einem Niederschlagsdefizit von 220 bis 370 mm seit Jahresbeginn. Auch die Waldbrandgefahr erreichte im August fast schweizweit die Stufe 4. Die Pegel des Boden- und des Walensees lagen Mitte August rund ein Meter tiefer als normal üblich im Bereich des saisonalen Minimums. Vom 17. bis 19. August verzeichnete die Schweiz seit Anfang Juli erstmals flächendeckende Niederschläge. Der Schwerpunkt des gewittrigen Dauerregens kam in einer Linie von Unteren Rheintal über den Alpstein zur Linthebene zum Liegen. Schänis erhielt mit 120 mm die dritthöchste Niederschlags-Tagessumme, Altstätten mit 121 mm die fünftöchste, Weesen mit 120 mm die zehnthöchste seit Messbeginn. Insgesamt war das Niederschlagsereignis vom 19. August ein 20 bis 50-jähriges Ereignis. Bis Ende des Monats beruhigte sich das Wetter.

Der September startete wie viele andere Monate im Jahr 2022 gewitterhaft. Anfang des Monats war es dabei noch mild, bis am 17. September 2022 mit herangeführter Polarluft die Tagesmitteltemperaturen 6 bis 8 Grad unter die Norm fielen. Die Schneefallgrenze lag bei ca. 1500 m ü. M. Auf dem Säntis wurde mit 75 cm die grösste Septembersumme seit über 20 Jahren registriert. Nach kurzem Hochdruckeinfluss gab es Ende September weitere Niederschläge, wodurch die Monatssumme 120 bis 160 % der Norm erreichte.

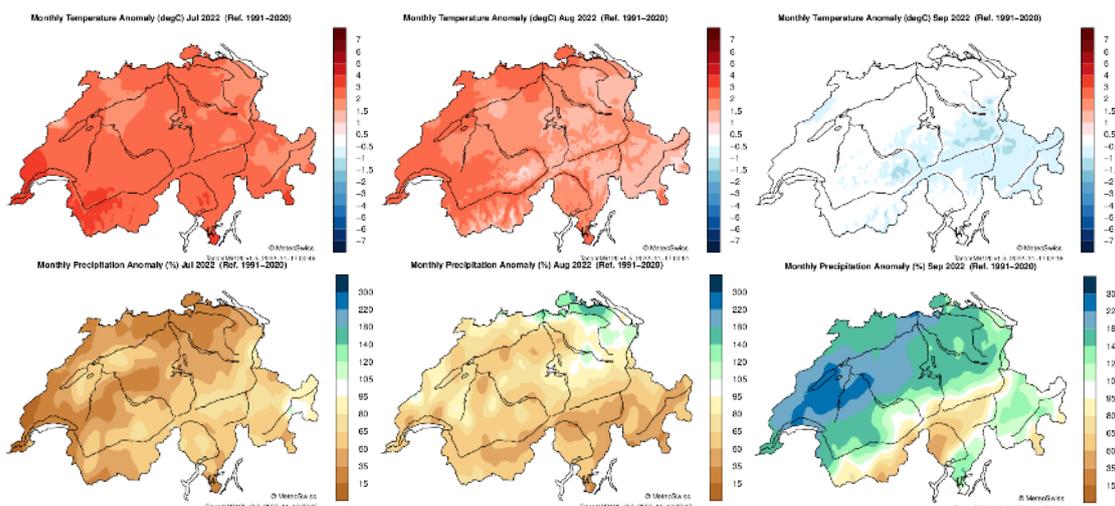


Abbildung 4.1: Monatliche Temperatur- und Niederschlagsabweichung von der Norm (1991-2020) für die Monate Juli, August und September 2022 (Quelle: MeteoSchweiz)

## 5 Herbst

Der Oktober war schweizweit der wärmste Oktober seit Messbeginn 1864. Mit 3.8 Grad über der Norm 1991-2020 bzw. 10.4 Grad Durchschnittstemperatur war der Oktober auch wärmer als der September. Immer wieder führten West- und Südwestströmungen milde Luft zur Schweiz. Am 30. Oktober 2022 registrierte Chur mit 25.4 Grad den spätesten Sommertag im Messnetz der MeteoSchweiz. Die feuchte und milde Mittelmeerluft brachte immer wieder Regenschauer mit sich, wodurch die Monatssumme der Niederschläge 80 bis 120 % der Norm von 1991-2020 erreichten.

Der November 2022 reiht sich lokal als zweit- oder drittwärmster November in die Messreihen ein. Mitte des Monats lag die Nullgradgrenze auf einer Höhe von 3700 m ü. M. Während den häufigen Frontdurchgängen fiel immer wieder Niederschlag, wobei bis Ende Monat trotzdem unterdurchschnittliche Niederschlagssumme festgestellt werden mussten. Die Grundwasserstände erreichten Mitte bis Ende November teilweise wieder tiefe Werte wie zuletzt im Juli 2022.

Der Dezember zeigte sich überwiegend tiefdruckbestimmt. Bis zum 18. Dezember 2022 brachte Polarluft immer wieder kalte Bedingungen und Schnee bis in tiefe Lagen. Das Jahr 2022 endete mit dem wärmsten Silvestertag seit Messbeginn auf der Alpennordseite. Neue Silvester-Maxima gab es vor allem in den Föhntälern. Ebnat-Kappel erreichte mit 8.7 Grad über der Norm und einem Tagesmaximum von 14.1 Grad fast 10 Grad höhere Temperaturen als normal üblich. Mit Ausnahme des April 2022 waren die letzten 12 Monate in Ebnat-Kappel allesamt wärmer als die Norm 1991-2020.

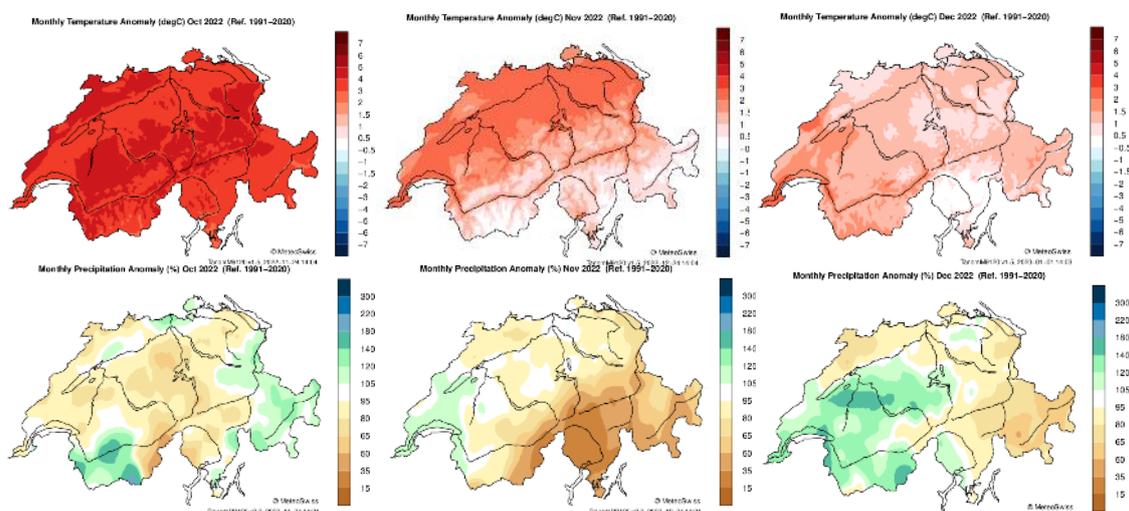


Abbildung 5.1: Monatliche Temperatur- und Niederschlagsabweichung von der Norm (1991-2020) für die Monate Oktober, November und Dezember 2022 (Quelle: MeteoSchweiz)