



Klimabulletin September 2022

Der September zeigte sich in der ersten Monatshälfte warm und gewitterhaft. Kurz nach Monatsmitte floss Kaltluft zur Schweiz. In den Bergen sank die Schneefallgrenze bis auf 1400 m hinunter. Nach ein paar sonnigen aber kühlen Tagen stellte sich gegen Monatsende eine längere Niederschlagsperiode ein. In den Bergen pendelte die Schneefallgrenze zwischen 1400 und 2000 m. Der Wechsel von mild zu kühl führte zu einer Monatstemperatur leicht unter der Norm. Die Niederschlagsmengen lagen auf der Alpennordseite verbreitet, auf der Alpensüdseite und in Graubünden regional über der Norm.



Die Septembertemperatur blieb mit 10,1 °C im landesweiten Mittel 0,3 °C unter der Norm 1991–2020. In vielen Gebieten der Schweiz bewegte sich die Septembertemperatur zwischen 0,3 °C unter und 0,3 °C über der Norm.

Deutlich unterdurchschnittlich zeigte sich die Septembertemperatur an Messstandorten in hohen Lagen. Auf dem Jungfrauoch lag das Monatsmittel 1,2 °C, auf dem Säntis 1,4 °C unter der Norm 1991–2020.

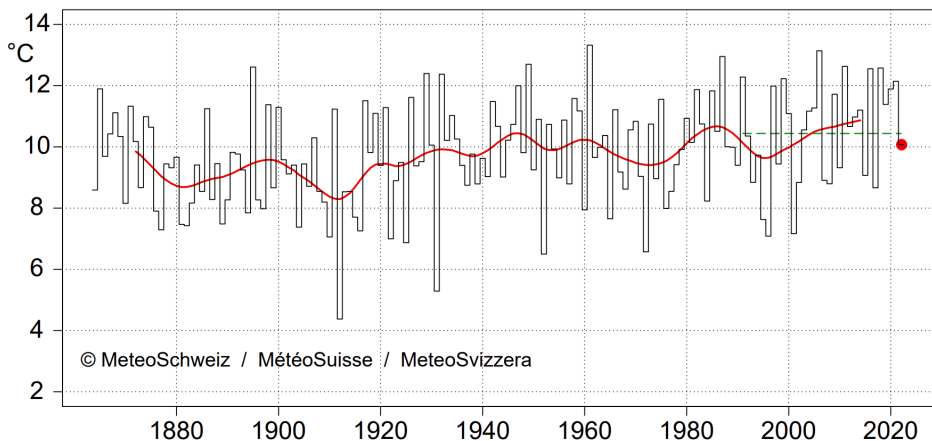


Abb. 1:
Die Septembertemperatur in der Schweiz seit Messbeginn 1864. Der rote Punkt zeigt den aktuellen September (10,1 °C). Die grüne unterbrochene Linie zeigt die Norm 1991–2020 (10,4 °C), die rote Linie das 20-jährige gleitende Mittel.

Warm mit kräftigen Gewittern

In der ersten Septemberhälfte brachten warme Südwestströmungen häufig Gewitter. Verbreitet nass wurde es am 2. und 3. September sowie zwischen dem 6. und 9. September.

Während heftiger Gewitter fielen auf der Alpensüdseite lokal grosse Niederschlagsmengen. Lugano verzeichnete am 7. September eine Tagessumme von 156 mm. Das war die neunthöchste Tagessumme seit Messbeginn 1864. In Ponte Tresa fiel am gleichen Tag mit 180 mm die fünfhöchste Tagessumme seit Messbeginn 1901.

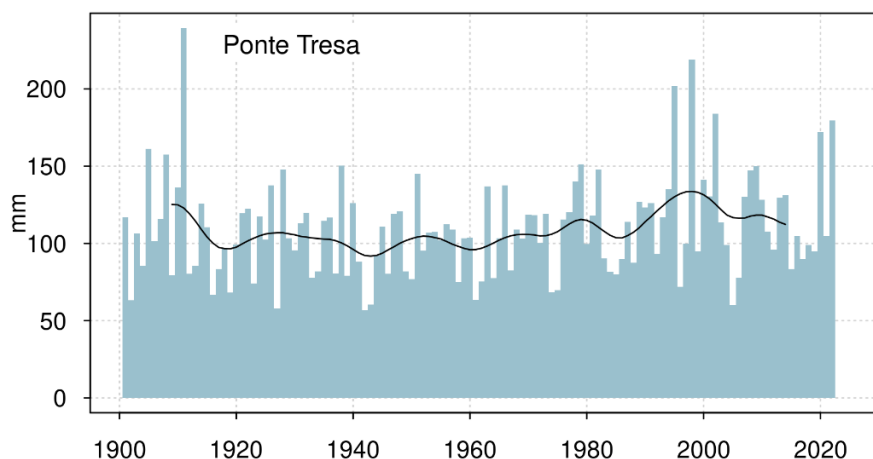


Abb. 2:
Die höchste jährliche 1-Tages Niederschlags-summe am Messstand-ort Ponte Tresa 1901–2022. Die schwarze Linie zeigt das 20-jährige gleitende Mittel.

Magadino-Cadenazzo registrierte am 3. September innerhalb von zwei Stunden eine Regenmenge von 74 mm, ein neuer Rekord in der automatischen Messreihe ab 1981. Die nächsttieferen 2-Stundenwerte liegen bei 72 mm, gefallen am 31. Juli 1982 und am 28. Juli 2018.

Sehr milde Tage

Gegen Monatsmitte floss aus Südwesten sehr milde Luft zur Schweiz. Die Tagesmitteltemperatur lag verbreitet 4 bis 7 °C, in Berglagen 7 bis 9 °C über der Norm 1991–2020.

Am 14. September stieg die Tagesminimumtemperatur lokal auf sehr hohe Werte für den September. Samedan meldete das Rekordniveau von 10,9 °C. Gleich hoch lag das Tagesminimum in Samedan am 04. September 2011 und am 03. September 2009. Das war allerdings zum Monatsbeginn mit einem allgemein höheren Temperaturniveau.

Das nicht weit von Samedan entfernte Segl-Maria registrierte am 14. September die hohe Tagesminimumtemperatur von 11,1 °C, Rang 3 für den Monat September. Rang 1 lag deutlich höher. Er erreichte 17,5 °C und stammt vom 23. September 1921. Bei beiden Oberengadiner Messreihen ist die Minimumtemperatur seit 1869 verfügbar.

Kalt mit Schnee in den Bergen

Zur Monatsmitte stellte die Strömung von Südwest auf Nordwest um. In der herangeführten Polarluft sank die Tagesmitteltemperatur in Berglagen auf den 17. September 6 bis 8 °C unter die Norm 1991–2020. Die Schneefallgrenze bewegte sich zwischen 1400 und 1800 m. Vom 17. auf den 18. September fiel in hohen Lagen regional über 10 cm Neuschnee, so zum Beispiel auf dem Säntis und auf dem Weissfluhjoch.

Weitere Schneefälle gab es ab dem 25. September. Die Monatssummen erreichten auf dem Säntis 75 cm, auf dem Weissfluhjoch 39 cm und auf dem Grossen Sankt Bernhard 44 cm. Auf dem Säntis war es die höchste Neuschneesumme der letzten 20 Jahre.

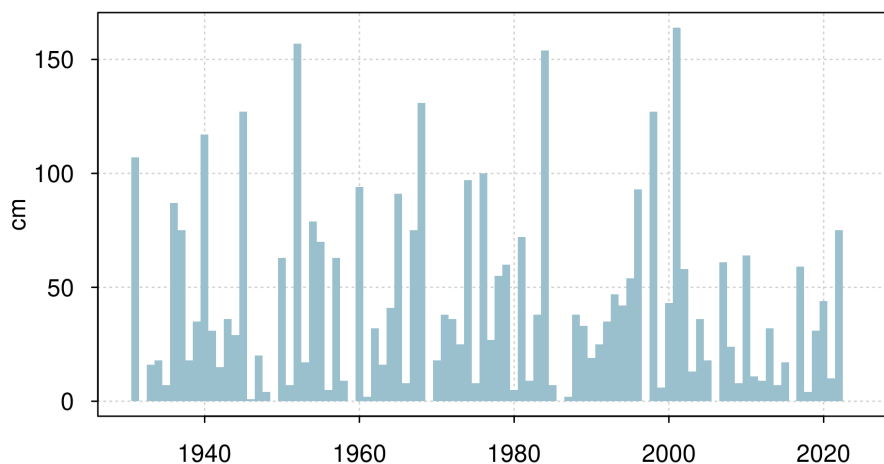


Abb. 3:
Neuschneesumme im
September auf dem
Säntis 1931–2022.
Auffallen ist das Fehlen
grosser Neuschnee-
summen in den letzten
20 Jahren.

Während im Norden Regen und in den Bergen Schnee fiel, gab es im Süden mit zum Teil kräftigem Nordföhn viel Sonnenschein. Die Tagesmaximumtemperatur stieg auf über 20 °C.

Sonnig und kühl

Vom 18. bis am 22. September floss mit Hochdruckeinfluss und bei meist sonnigen Verhältnissen kalte Luft aus Norden zur Schweiz. Nördlich der Alpen lag die Tagesmitteltemperatur verbreitet 2 bis 3 °C, in Berglagen 4 bis knapp 7 °C unter der Norm 1991–2020. Die Tageshöchstwerte erreichten verbreitet 16 bis 18 °C.

Auf der Alpensüdseite fegte die Kaltluft aus Norden am 19. September als kräftiger Nordföhn durch die Täler. Die höchsten Böenspitzen lagen zwischen 70 und 80 km/h. Mit dem Nordföhn stiegen die Höchstwerte der Temperatur auf 22 bis 24 °C.

Anhaltend Niederschlag

Vor der Umstellung auf eine mehrtägige Niederschlagsperiode wurde es auf der Alpennordseite am 23. September bei meist sonnigen Verhältnissen nochmals milder mit Höchstwerten von 19 bis 22 °C. Auf der Alpensüdseite lagen die Höchstwerte bei 20 °C. Anschliessend flossen bis zum Monatsende zunächst aus Südwesten, ab dem 25. September aus Westen und Nordwesten feuchte Luftmassen zur Schweiz. Sie brachten bis am 29. September vor allem der Alpennordseite täglich Niederschlag. Die Schneefallgrenze pendelte zwischen 1400 und 2000 m.

Grössere Regenmengen fielen am 24. September im Gebiet vom Genfersee bis zum Neuenburgersee. An mehreren Messstandorten erreichten die Tagessummen um 30 mm oder mehr. Romont registrierte 44 mm, Crissier 50 mm. Reichlich Niederschlag gab es am 28. September auf der Alpennordseite und im Unterwallis. Die Tagessummen erreichten an mehreren Messstandorten zwischen 40 und 60 mm. Am westlichen Alpennordhang gab es einzelne Werte von knapp 70 mm und am Standort Clusanfe im Unterwallis knapp 80 mm.

Die Alpensüdseite erhielt am 26. und 27. September nur wenig oder gebietsweise gar keinen Niederschlag. Der 27. September zeigte sich im Süden sogar meist sonnig, dank kräftigem Nordföhn mit Böenspitzen bis 80 km/h.

Frühe Fruchtreife und erst einzelne verfärbte Laubbäume

Das warme Sommerhalbjahr führte dazu, dass die Fruchtreife allgemein sehr früh auftrat. Die Beeren des Schwarzen Holunders reiften zwei Wochen früher als im Mittel der Beobachtungen seit 1996. Beobachtet wurde die Fruchtreife des Schwarzen Holunders ab dem 20. Juli in den tiefen Lagen bis zum 21. September in Adelboden. Die Weintrauben reiften an den Stationen des phänologischen Beobachtungsnetzes rund etwas über drei Wochen früher als im Mittel 1991–2020. Bei den Vogelbeeren war die Fruchtreife um 10 Tage verfrüht.

Die Blattverfärbung der Laubbäume begann im September erst ganz vereinzelt. Am frühesten verfärbten sich Rosskastanien, die ersten schon ab August. Beschleunigt wurde ihre Blattverfärbung mit dem Befall durch die Miniermotte und durch Pilzkrankheiten. Sonst wurden erst einzelne verfärbte Vogelbeeren, Birken, Linden oder Buchen beobachtet, besonders in höheren Lagen. Normalerweise verfärbten sich die Vogelbeeren ab Mitte September, während die grossflächige Laubverfärbung in der Schweiz im Mittel ab Anfang Oktober beginnt.

Blühende Herbstzeitlosen wurden ab Anfang August gefunden. Im September konnten sie auf allen Höhenlagen von 330 bis 1500 m beobachtet werden. Ihre Blüte fand im Mittel 10 Tage früher statt als in der Periode 1991–2020.



Abb. 4:
Der September ist auch der Monat der reifen Hagebutten. In der Schweiz gibt es über 30 Wildrosenarten mit einer grossen Vielfalt von unterschiedliche Formen der Hagebutten. Die abgebildete Hundsrose (*Rosa canina*) ist die häufigste Wildrosenart der Schweiz. Die Form ihrer Hagebutten ist sehr variabel.

Foto: Regula Gehrig.

Monatsbilanz

Die Septembertemperatur bewegte sich in den tiefen Lagen verbreitet zwischen 0,3 °C unter und 0,3 °C über der Norm 1991–2020. In höheren Lagen blieben die Werte meist 0,2 bis 0,6 °C unter der Norm. Gipfellagen meldeten vereinzelt mehr als 1 °C unter der Norm 1991–2020.

Die Septembersummen des Niederschlags stiegen vor allem in der West- und Nordwestschweiz und am zentralen Alpennordhang weit über die Norm 1991–2020. Gebietsweise kamen 180 bis über 200 % der Norm zusammen. Der Chaumont registrierte mit 260 % der Norm den drittnassesten Septembermonat seit Messbeginn 1864. Payerne verzeichnete mit 280 % der Norm den nassesten September seit Messbeginn 1964. Die Alpensüdseite erhielt lokal über 150 % der Norm 1991–2020. Weniger als 50 % der Norm fielen im westlichen Tessin und lokal im Wallis.

Die Sonnenscheindauer lag im September in den meisten Gebieten der Schweiz zwischen 90 und knapp 100 % der Norm 1991–2020. Gipfellagen erhielten zum Teil nur 60 bis 80 % der Norm. Im südlichen Tessin erreichte die Sonnenscheindauer 100 bis 114 % der Norm.

Monatswerte an ausgewählten MeteoSchweiz-Messstationen im Vergleich zur Norm 1991–2020.

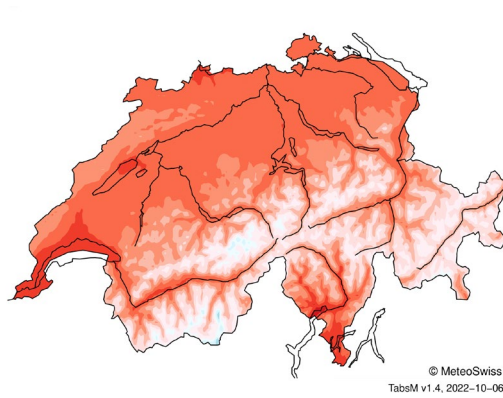
Station	Höhe m ü.M	Temperatur (°C)			Sonnenscheindauer (h)			Niederschlag (mm)		
		Mittel	Norm	Abw.	Summe	Norm	%	Summe	Norm	%
Bern	553	14.0	14.1	-0.1	144	175	82	189	87	217
Zürich	556	14.3	14.4	-0.1	151	164	92	113	87	130
Genève	420	15.9	15.7	0.2	179	184	97	120	91	132
Basel	316	15.2	15.4	-0.2	152	160	95	129	70	185
Engelberg	1036	11.2	11.4	-0.2	114	131	87	151	128	118
Sion	482	15.9	15.7	0.2	199	208	96	46	38	121
Lugano	273	18.1	17.9	0.2	208	192	108	251	165	152
Samedan	1709	7.7	7.9	-0.2	142	155	91	81	73	111

Norm Langjähriger Durchschnitt 1991–2020
Abw. Abweichung der Temperatur zur Norm
% Prozent im Verhältnis zu Norm (Norm = 100%)

Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer im September 2022

Messwerte absolut

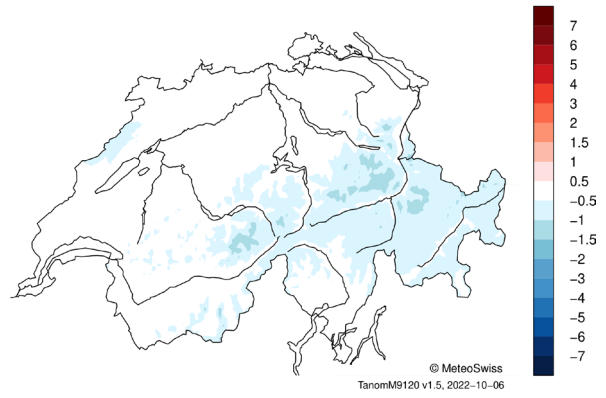
Monatsmitteltemperaturen (°C)



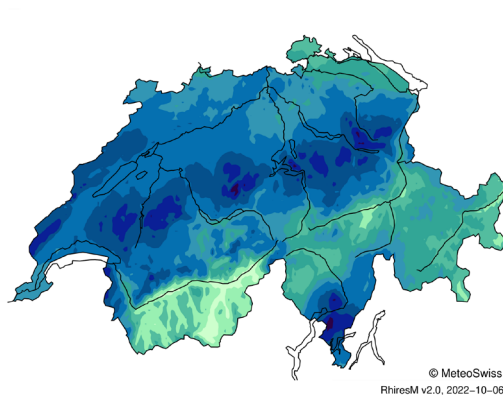
Abweichungen zur Norm

Abweichung der Monatsmitteltemperatur von der Norm

(Ref. 1991–2020)

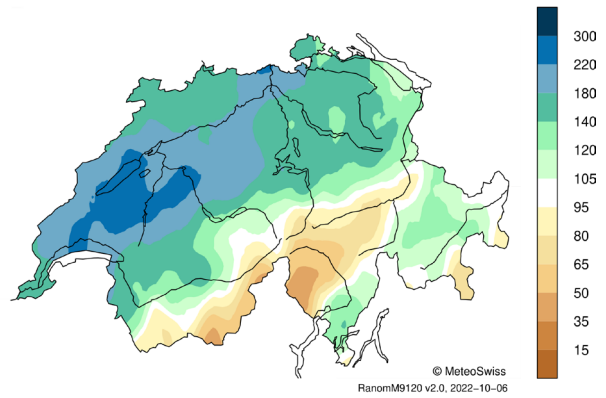


Monatliche Niederschlagssumme (mm)

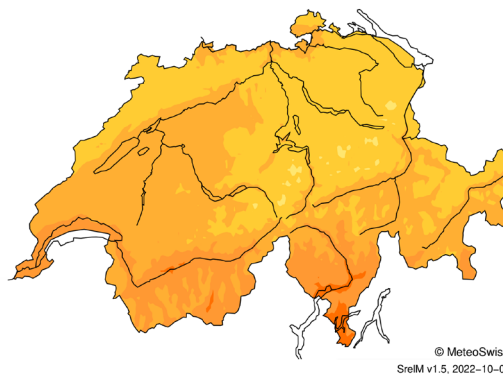


Monatliche Niederschlagssumme in % der Norm

(Ref. 1991–2020)

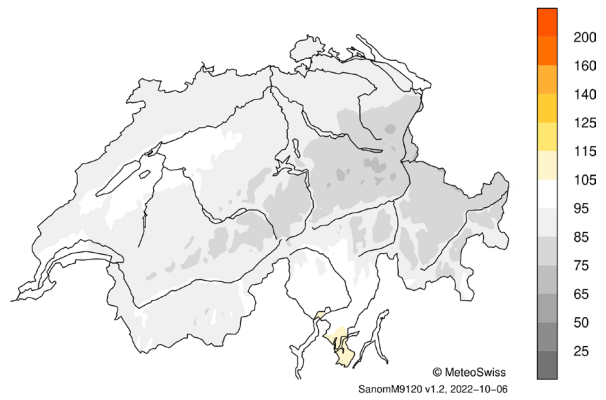


% der maximal möglichen monatlichen Sonnenscheindauer



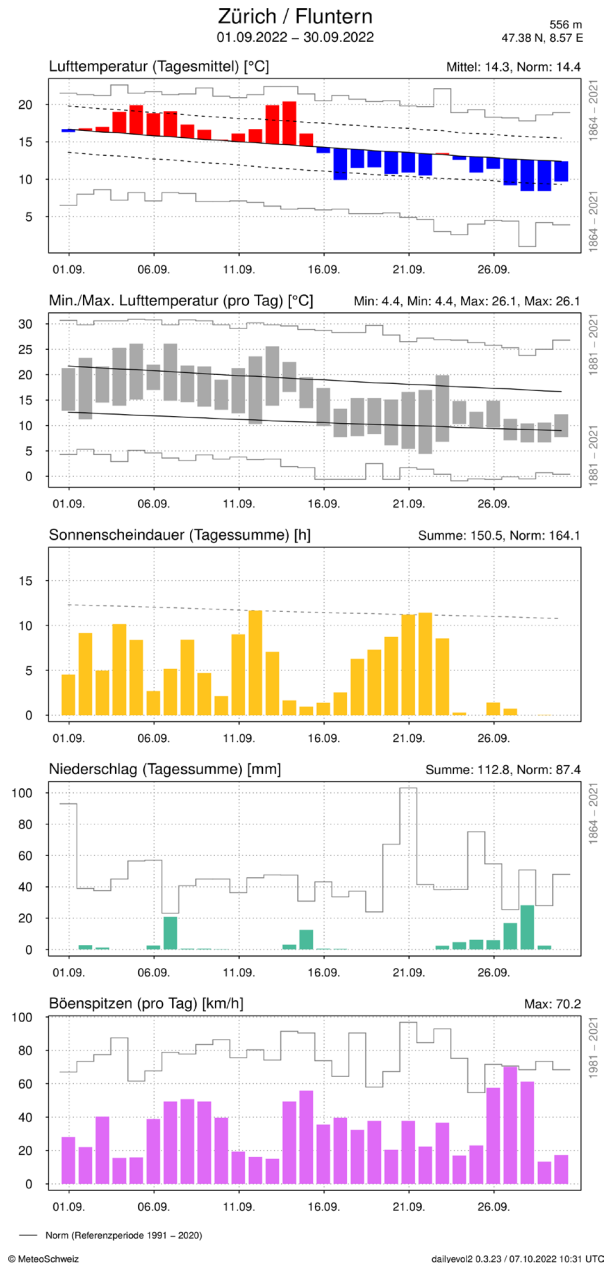
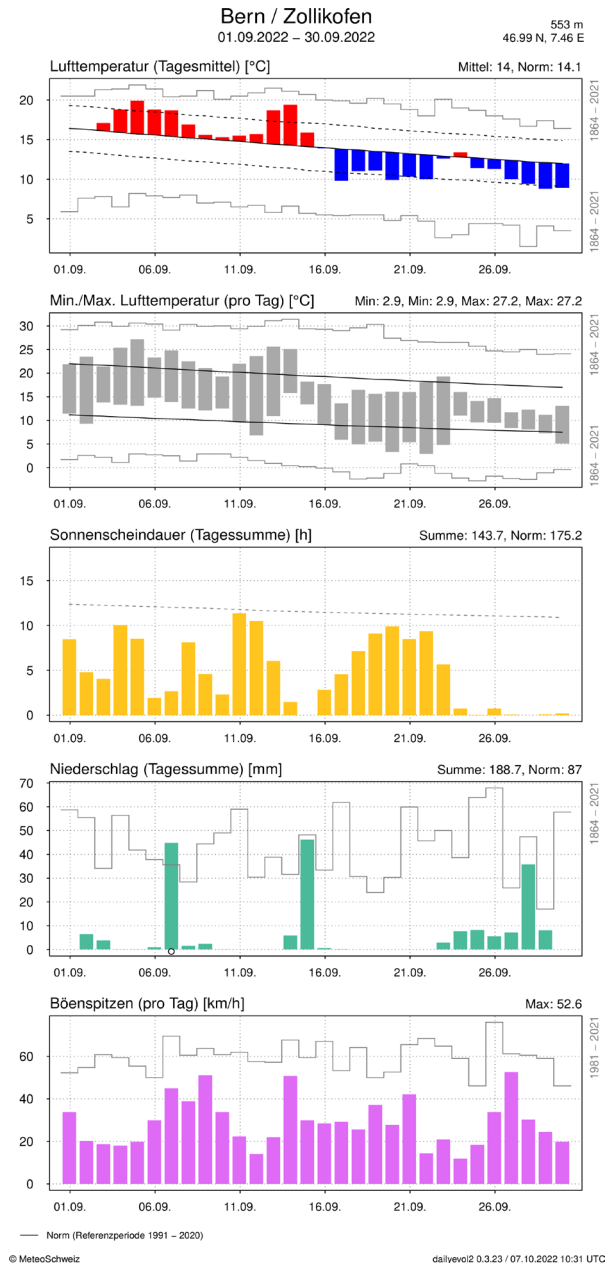
Monatliche Sonnenscheindauer in % der Norm

(Ref. 1991–2020)

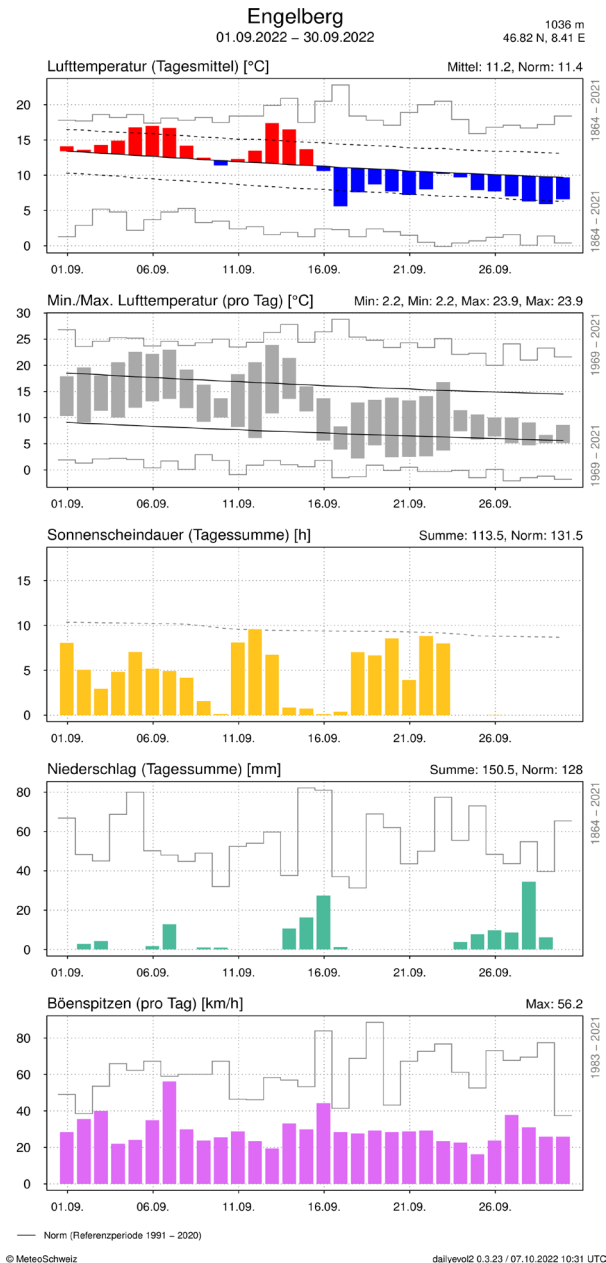
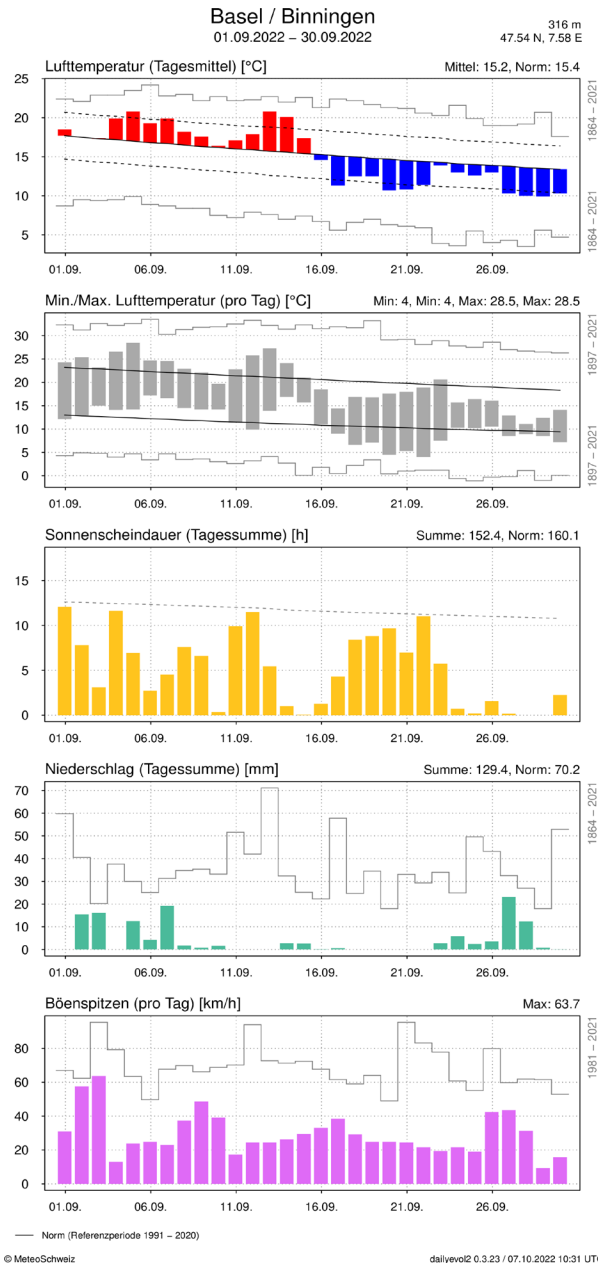


Räumliche Verteilung von Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer im Berichtsmonat. Dargestellt sind absolute Werte (links) und Abweichungen zum klimatologischen Normwert 1991–2020 (rechts).

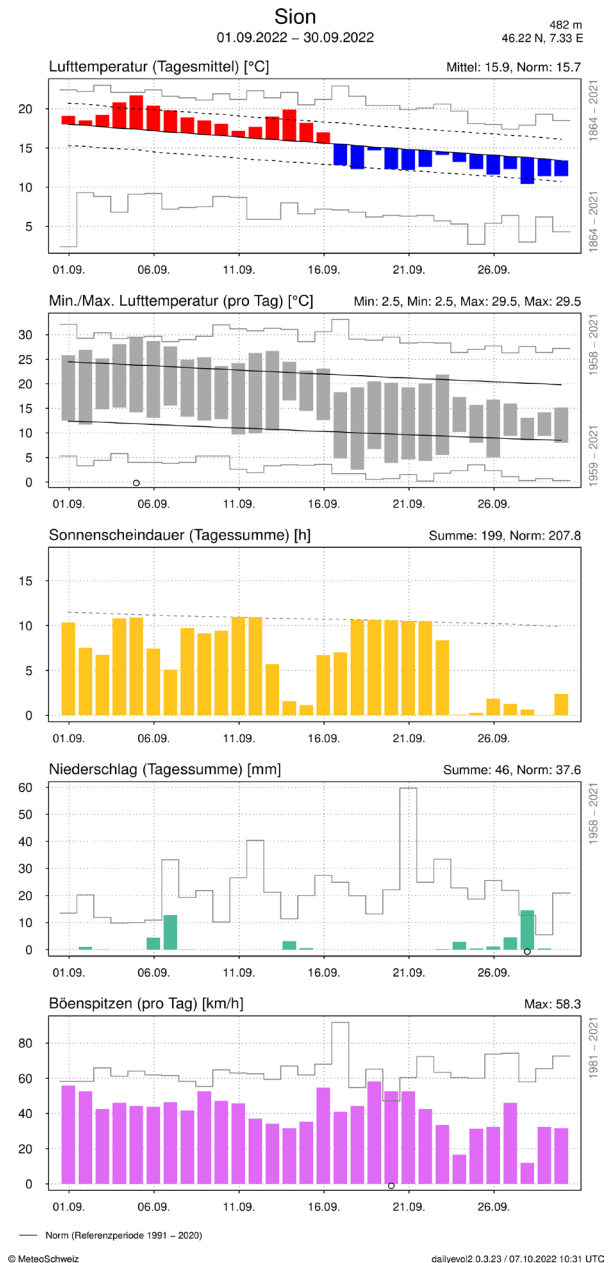
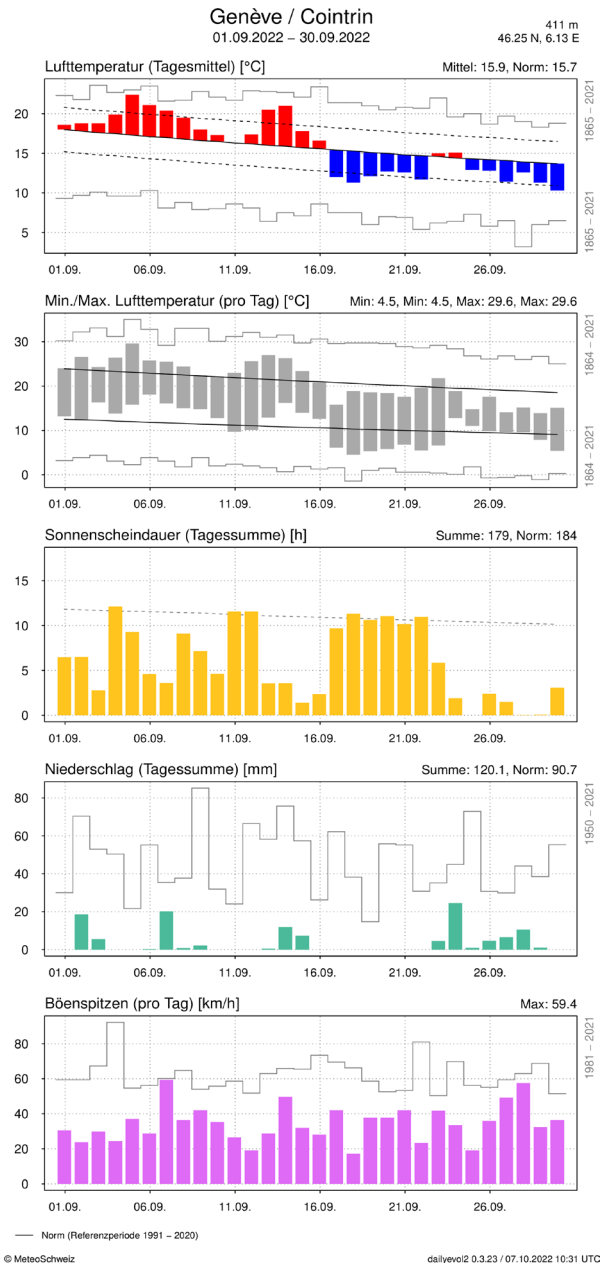
Witterungsverlauf im September 2022



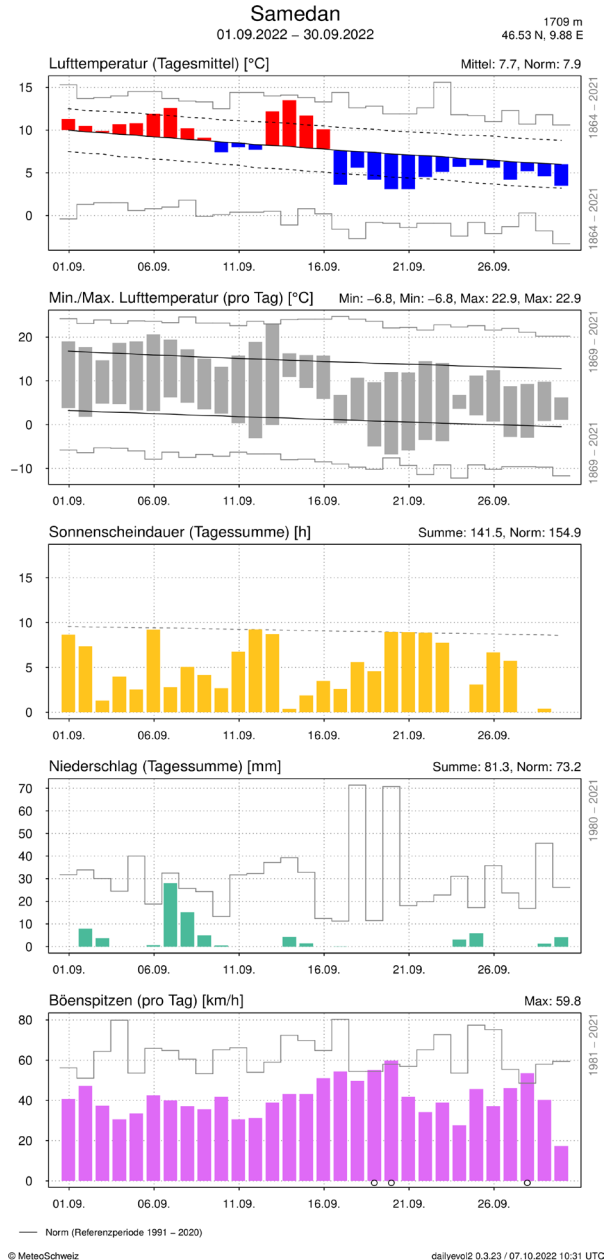
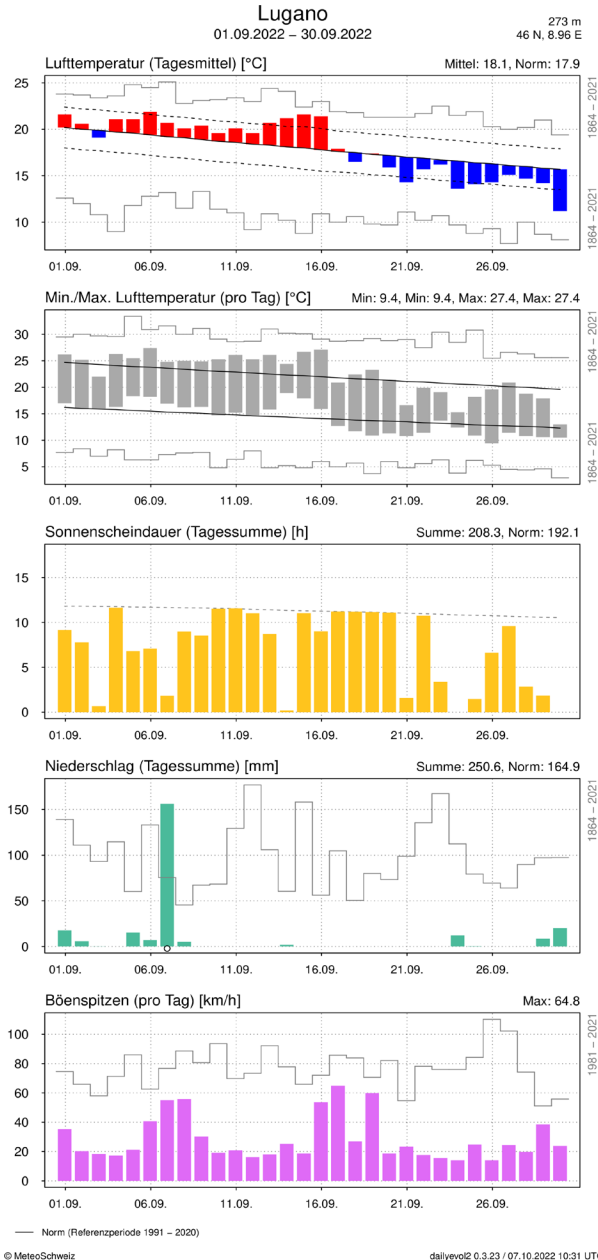
Täglicher Klimaverlauf von Lufttemperatur (Mittel und Maxima/Minima), Sonnenscheindauer, Niederschlag und Wind (Böenspitzen) an den Stationen Bern-Zollikofen und Zürich-Fluntern. Die mittlere Lufttemperatur ist als Abweichung zum klimatologischen Normwert 1991–2020 dargestellt. Zusätzlich zu den gemessenen Tageswerten sind auch Rekorde eingezeichnet (diese können je nach Parameter unterschiedliche Referenzperioden haben, vgl. Beschriftung rechts). Ein Tagesrekord ist mit einem offenen (○) und ein Monatsrekord mit einem gefüllten Kreis (●) gekennzeichnet. Fehlende Werte haben einen Stern (★). Ausführliche Erläuterungen zu den Grafiken sind am Schluss des Berichts zu finden.



Täglicher Klimaverlauf von Lufttemperatur (Mittel und Maxima/Minima), Sonnenscheindauer, Niederschlag und Wind (Böenspitzen) an den Stationen Basel-Binningen und Engelberg. Die mittlere Lufttemperatur ist als Abweichung zum klimatologischen Normwert 1991–2020 dargestellt. Zusätzlich zu den gemessenen Tageswerten sind auch Rekorde eingezeichnet (diese können je nach Parameter unterschiedliche Referenzperioden haben, vgl. Beschriftung rechts). Ein Tagesrekord ist mit einem offenen (○) und ein Monatsrekord mit einem gefüllten Kreis (●) gekennzeichnet. Fehlende Werte haben einen Stern (★). Ausführliche Erläuterungen zu den Grafiken sind am Schluss des Berichts zu finden.

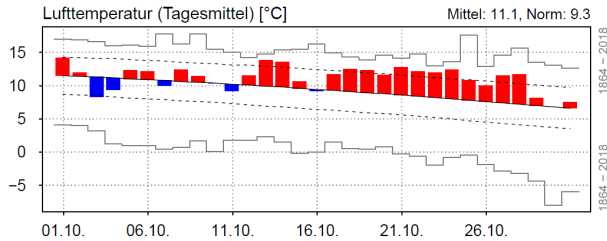


Täglicher Klimaverlauf von Lufttemperatur (Mittel und Maxima/Minima), Sonnenscheindauer, Niederschlag und Wind (Böenspitzen) an den Stationen Genève-Cointrin und Sion. Die mittlere Lufttemperatur ist als Abweichung zum klimatologischen Normwert 1991–2020 dargestellt. Zusätzlich zu den gemessenen Tageswerten sind auch Rekorde eingezeichnet (diese können je nach Parameter unterschiedliche Referenzperioden haben, vgl. Beschriftung rechts). Ein Tagesrekord ist mit einem offenen (○) und ein Monatsrekord mit einem gefüllten Kreis (●) gekennzeichnet. Fehlende Werte haben einen Stern (★). Ausführliche Erläuterungen zu den Grafiken sind am Schluss des Berichts zu finden.

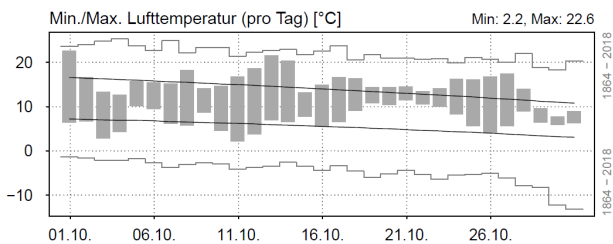


Täglicher Klimaverlauf von Lufttemperatur (Mittel und Maxima/Minima), Sonnenscheindauer, Niederschlag und Wind (Böenspitzen) an den Stationen Lugano und Samedan. Die mittlere Lufttemperatur ist als Abweichung zum klimatologischen Normwert 1991–2020 dargestellt. Zusätzlich zu den gemessenen Tageswerten sind auch Rekorde eingezeichnet (diese können je nach Parameter unterschiedliche Referenzperioden haben, vgl. Beschriftung rechts). Ein Tagesrekord ist mit einem offenen (○) und ein Monatsrekord mit einem gefüllten Kreis (●) gekennzeichnet. Fehlende Werte haben einen Stern (★). Ausführliche Erläuterungen zu den Grafiken sind am Schluss des Berichts zu finden.

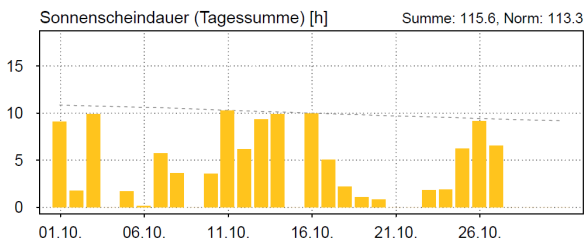
Erläuterung zu den Grafiken ausgewählter Messstationen



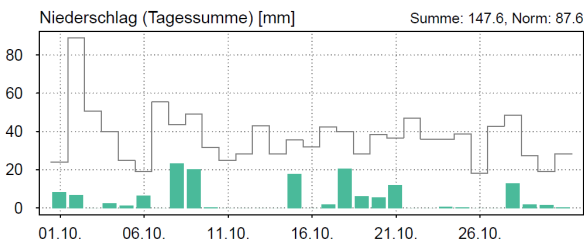
Rote/blau Säulen: Tägliche Mitteltemperaturen im Berichtsmonat über/unter dem Mittelwert der Normwertperiode
 Obere graue Stufenkurve: Höchste Tagesmitteltemperaturen der betreffenden Tage seit Beginn der Datenreihe
 Obere und untere schwarze gestrichelte Linie: Standardabweichung (= mittlere Schwankung) der Tagesmitteltemperatur in der Normwertperiode
 Schwarze Linie: Mittelwert der Tagesmitteltemperaturen der betreffenden Tage in der Normwertperiode
 Untere graue Stufenkurve: Tiefste Tagesmitteltemperaturen der betreffenden Tage seit Beginn der Datenreihe
 Norm: Langjähriger Durchschnitt (1991-2020) der Monats-temperatur in Grad C



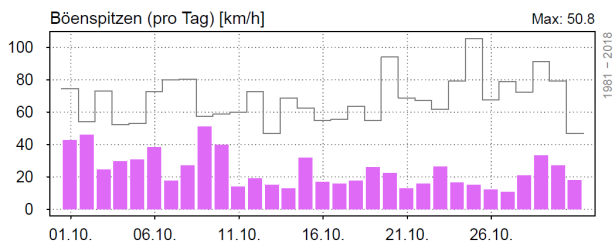
Graue Säulen: Tägliche Maximum- und Minimumtemperaturen (obere/untere Säulenbegrenzung) im Berichtsmonat
 Obere graue Stufenkurve: Höchste Maximumtemperatur der betreffenden Tage seit Beginn der Datenreihe
 Obere Schwarze Linie: Mittlere Maximumtemperaturen der betreffenden Tage in der Normwertperiode
 Untere Schwarze Linie: Mittlere Minimumtemperaturen der betreffenden Tage in der Normwertperiode
 Untere graue Stufenkurve: Tiefste Minimumtemperaturen der betreffenden Tage seit Beginn der Datenreihe



Gelbe Säulen: Tägliche Besonnung im Berichtsmonat
 Schwarze gestrichelte Linie: Maximal mögliche tägliche Sonnenscheindauer am Messstandort
 Summe: Aktuelle Monatssumme der Sonnenscheindauer in h
 Norm: Langjähriger Durchschnitt (1991-2020) der Monats-summe in h



Grüne Säulen: Tägliche Niederschlagssummen (7 Uhr bis 7 Uhr Folgetag) im Berichtsmonat
 Graue Stufenkurve: Grösste Regensumme (7 Uhr bis 7 Uhr Folgetag) an dem betreffenden Tag seit Beginn der Datenreihe
 Summe: Aktuelle Monatssumme des Niederschlags in mm
 Norm: Langjähriger Durchschnitt (1991-2020) der Monats-summe in mm



Lila Säulen: Tägliche Windspitze
 Graue Stufenkurve: Höchste Windspitze an dem betreffenden Tag seit Beginn der Datenreihe

MeteoSchweiz, 10. Oktober 2022

Das Klimabulletin darf unter Quellenangabe „MeteoSchweiz“ ohne Einschränkungen weiterverwendet werden.

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

Zitierung

MeteoSchweiz 2022: Klimabulletin September 2022. Zürich.

Titelbild

Neuschnee auf den Zentralschweizer Bergen mit dem markanten Uri Rotstock. Im Vordergrund der Fronalpstock.
Foto: Daniel Gerstgrasser, 20. September 2022.

MeteoSchweiz
Operation Center 1
CH-8058 Zürich-Flughafen

T +41 58 460 91 11
www.meteoschweiz.ch

MeteoSvizzera
Via ai Monti 146
CH-6605 Locarno Monti

T +41 58 460 92 22
www.meteosvizzera.ch

MétéoSuisse
7bis, av. de la Paix
CH-1211 Genève 2

T +41 58 460 98 88
www.meteosuisse.ch

MétéoSuisse
Chemin de l'Aérologie
CH-1530 Payerne

T +41 58 460 94 44
www.meteosuisse.ch