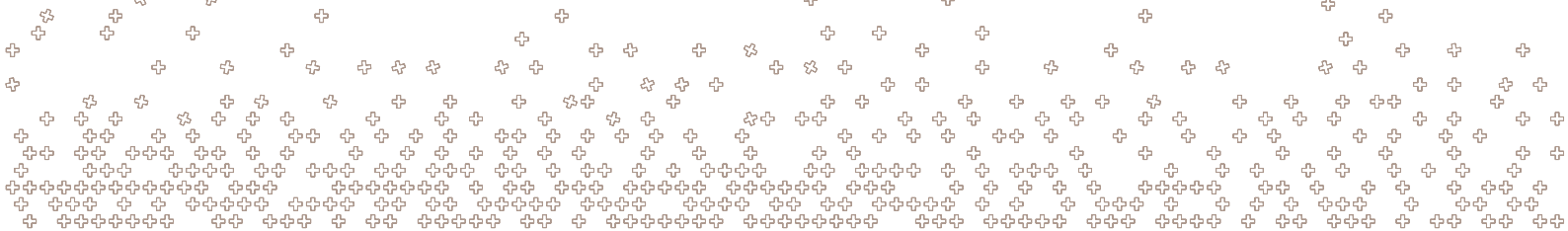




Klimabulletin März 2024

Der März 2024 präsentierte sich in der Schweiz landesweit sehr mild und in grösseren Gebieten sehr nass. Nur an wenigen Tagen fiel landesweit kaum oder kein Niederschlag. Mancherorts war es der nasseste März seit Messbeginn. In Gebirgslagen bewegte sich die Schneedecke regional im weit überdurchschnittlichen Bereich. Eine anhaltende Südfohnlage brachte zum Monatsende Saharastaub in die Schweiz.



Das landesweite Mittel der Märztemperatur erreichte 3,3 °C. Damit lag der März 2,0 °C über der Norm 1991–2020. Er belegt Rang 7 in der Liste der landesweit mildesten Märzmonate seit Messbeginn 1864.

In der Nordschweiz unter 1000 m stieg die Märztemperatur 2,3 °C über die Norm 1991–2020. Hier war es der drittwärmste März seit Messbeginn 1864. In der Nordschweiz oberhalb 1000 m lag der März 1,8 °C über der Norm, Rang 8 seit Messbeginn. In der Südschweiz wurde eine Märztemperatur von 1,2 °C über der Norm 1991–2020 und Rang 14 seit Messbeginn registriert.

Der März ist in der Schweiz von der vorindustriellen Referenzperiode 1871–1900 bis aktuell um 2,8 °C wärmer geworden (roter Klimatrend in Abbildung 1). Die Erwärmung seit der Normperiode 1991–2020 liegt bei 0,7 °C. Zum neu eingeführten Klimatrend hat MeteoSchweiz einen Blog verfasst.

<https://www.meteoschweiz.admin.ch/ueber-uns/meteoschweiz-blog/de/2024/01/neuerungen-klima-ueberwachung.html>

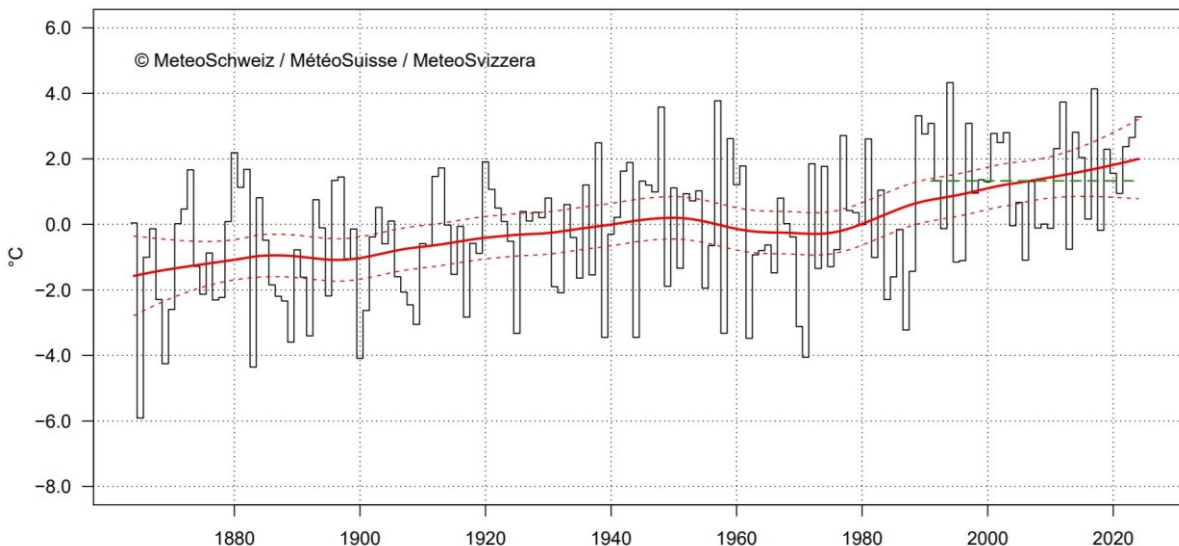


Abb. 1: Die Februartemperatur in der Schweiz seit Messbeginn 1864. Der März 2024 erreichte 3,3 °C. Das liegt 2,0 °C über der Norm 1991–2020 (grüne unterbrochene Linie). Die rote Linie zeigt den Klimatrend. Die roten unterbrochenen Linien zeigen die Unschärfe des Klimatrends.

Regional nassester März seit Messbeginn

Der Wetterverlauf im März zeigte sich ausgesprochen wechselhaft. Nur an fünf Tagen fiel landesweit kaum oder kein Niederschlag. Auf der Alpensüdseite waren vor allem die ersten zehn Märztag meist nass. Vom 12. bis am 25. März blieb das mittlere und südliche Tessin hingegen fast niederschlagsfrei. Dann folgte im Süden eine ausgesprochen niederschlagsreiche Periode.

In weiten Gebieten der Schweiz stiegen die Monatssummen deutlich über den Durchschnitt. An mehreren Messstandorten erreichten sie 300 bis über 350 % der Norm 1991–2020. Auf der Alpensüdseite lagen die Werte lokal sogar bei 400 bis über 500 % der Norm. 26 Messstandorte mit längeren Messreihen registrierten den nassesten März seit Messbeginn. Davon betroffen waren vor allem die Alpensüdseite sowie die zentralen und östlichen Alpen.

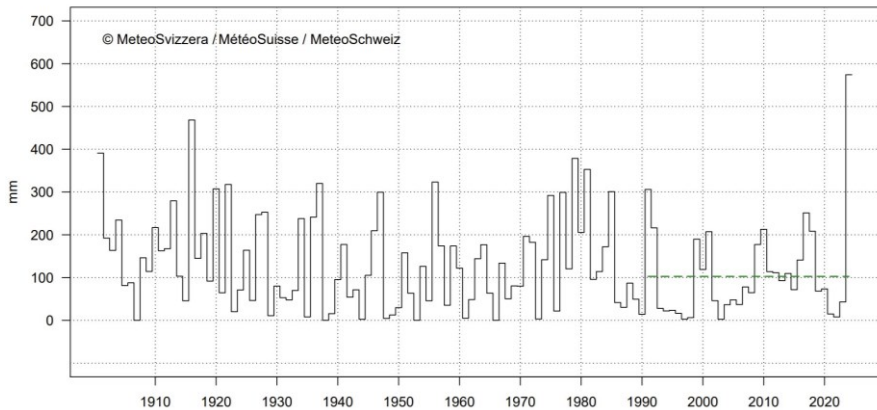


Abb. 2:
Die Niederschlagssumme im März in Mosogno seit Messbeginn. Der März 2024 brachte 574 mm (559 % der Norm 1991–2020).

Kräftige Schneefälle im Süden

Die niederschlagsreiche Witterung brachte vor allem in den Bergen der Alpensüdseite zu Beginn des Monats eine beachtliche Neuschneemenge.

In San Bernardino (1640 m) stieg die Schneehöhe kurzfristig von rund 1 m auf 1,5 m an. Mit der Wärme sank die Schneehöhe anschliessend stark zurück. Mit neuen kräftigen Schneefällen gegen Monatsende wurde wieder rund 1,4 m erreicht. Das liegt 90 cm über dem Durchschnitt 1991–2020. Im Januar und Februar 2024 lag die Schneehöhe in San Bernardino meist unter dem Durchschnitt.

Auf dem Weissfluhjoch (2540 m) stieg die Schneehöhe im März kontinuierlich an. Sie erreichte gegen Monatsende über 2,7 m, was rund 70 cm über dem Durchschnitt 1991–2020 liegt.

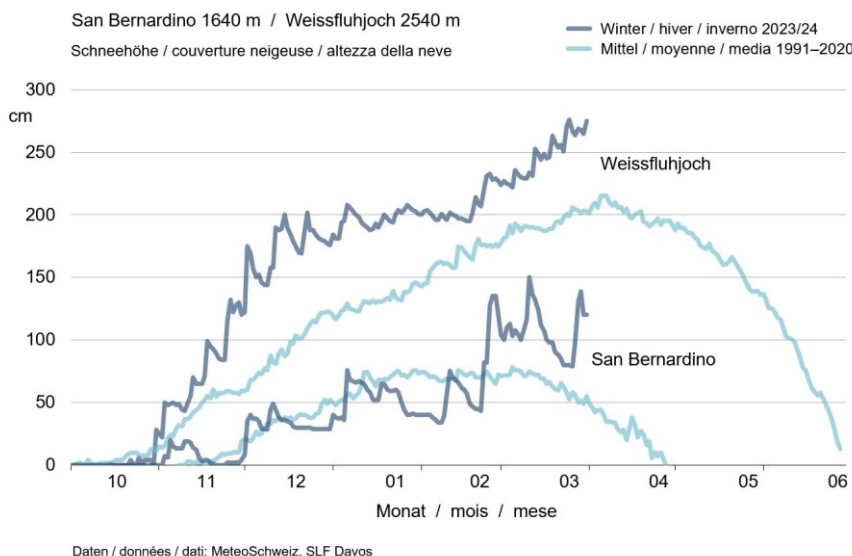


Abb. 3:
Verlauf der Schneehöhe im Winter 2023/24 an den Messstandorten San Bernardino und Weissfluhjoch.

An einigen Messstanorten lieferte der März hohe Neuschneesummen, die lokal unter die 10 höchsten für den Monat März fallen. San Bernardino (177 cm) und Buffalora (114 cm) meldeten die fünftöchste Neuschneesumme im März seit Messbeginn. In Bosco-Gurin (246 cm) und Samedan (66 cm) war es sogar die dritthöchste Märzsumme seit Messbeginn.



Abb. 4:
Auf der Alpensüdseite zeigte sich der März periodisch recht winterlich. Sabbione (650 m), Val Bavona, 27. März 2024.

Foto: Luca Panziera.

Milde Perioden

Nach milden Verhältnissen vom 1. bis am 4. März zeigte sich der Monat vor allem vom 13. bis am 24. anhaltend mild. Am 14. und 15. März lagen die Tageshöchstwerte verbreitet über 15 °C. Am 16. und 19. stiegen sie auf der Alpensüdseite auf über 20 °C.

Am 20. März wurde die 20 °C Marke in Sion und Visp sowie in Ilanz und Chur erreicht, dies wohlgermerkt ohne Föhn. Am Tag darauf meldete dann Genf und einen Tag später auch die Nordwest- und Nordschweiz erstmals in diesem Jahr Tageshöchstwerte von 20 °C oder leicht darüber. Auf der Alpensüdseite gab es mittlerweile bereits 22 bis knapp 24 °C.

Früher oder später Zeitpunkt?

Zu diesem Zeitpunkt des Jahres erstmals 20 °C nördlich der Alpen liegt nahe am klimatologischen Mittel. Am Messstandort Basel-Binningen werden 20 °C oder mehr im Mittel am 24. März zum ersten Mal erreicht, bezogen auf die Periode 1991–2020. Die über 120-jährige Messreihe Basel zeigt in drei Jahren das erste Auftreten von 20 °C oder mehr bereits gegen Ende Februar. Der früheste Termin war der 23. Februar in den Jahren 1903 und 2017, einen Monat früher als aktuell.

Am Messstandort Lugano werden 20 °C oder mehr im Mittel am 15. März zum ersten Mal erreicht, bezogen auf die Periode 1991–2020. In diesem Jahr war es am 19. Februar. In mehreren Jahren der 160-jährigen Messperiode lag der früheste Termin von 20 °C oder mehr bereits im Januar. Rekordhalter ist der 1. Januar 1917.

Massiver Südföhn

In den letzten sieben Märztagen war der Südföhn ein ständiger Gast im Alpenraum. Ab dem 29. März herrschte bis zum Monatsende eine stürmische Südföhnlage über der Schweiz. Der Föhn stiess oft mit kräftigen Böen bis ins Mittelland vor. In den Föhntälern wurden Föhnspitzen bis 130 km/h erreicht. In Gipfellagen gab es Werte zwischen 140 und 160 km/h. Der Gütsch oberhalb Andermatt registrierte den landesweiten Höchstwert von 190 km/h.

Der Südföhn war bereits in den ersten zehn Märztagen präsent. Zusammen mit der anhaltenden Südföhnlage am Monatsende ergab sich an der typischen Föhnstation Altdorf der deutlich föhnreichste März in der Periode mit automatischen Messungen ab 1981 (175 Föhnstunden). Zudem war der März 2024 in Altdorf einer der föhnreichsten Monate überhaupt. Föhnreicher waren sechs Aprilmonate und ein Maimonat in der Periode mit automatischen Messungen ab 1981.

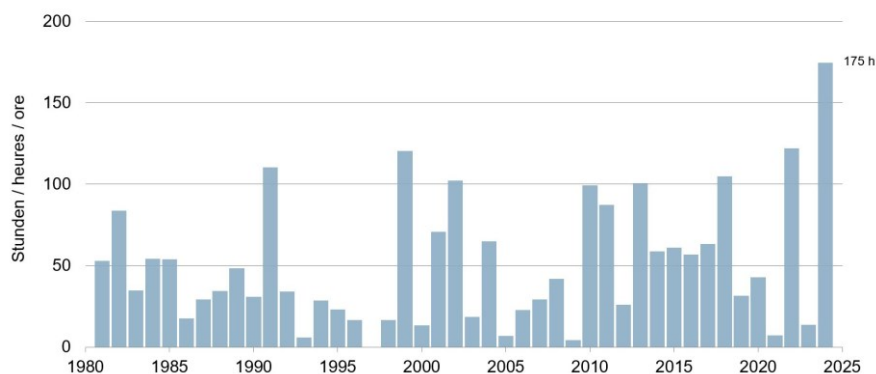


Abb. 5:
Föhnstunden im März am
Messstandort Altdorf in
der automatischen
Messperiode ab 1981.

In Chur war es der März mit der zweithöchsten Anzahl Föhnstunden (186 h). Deutlich mehr Föhn brachte hier der März 2022 mit 221 Föhnstunden. Über alle Monate betrachtet war der Märzföhn 2024 in Chur nichts Spezielles. Der Monat April bringt an diesem Messstandort etwa alle drei bis sechs Jahre über 200 Föhnstunden. Der Rekord liegt bei 295 Föhnstunden, gemessen im April 2018. Diese Analyse bezieht sich auf die automatische Messperiode ab 1981.

Südströmung bringt Saharastaub

Die kräftige Südwestströmung führte viel Saharastaub mit sich. Am Karfreitag-Nachmittag zog der Staub in dichten Schleiern von Süden her über die Alpen und die Sichtweite ging innert kurzer Zeit massiv zurück. Vielerorts reduzierte sich die Sichtweite auf 5 bis 7 km. Erst am Ostersonntag zeigte sich die Luft wieder klarer.



Abb. 6:
Pistenmarkierungen waren am
30. März 2024 bei San Bernardino
nicht nötig, der Saharastaub
übernahm den Job.

Foto: Wettermelder/App

Über die Ostertage lokal extrem mild

An einzelnen Messstandorten wurde am 29. März eine sehr hohe Tagesminimum-Temperatur registriert. La Brévine (Minimum 9,4 °C) und La Chaux-de-Fonds (Minimum 8,9 °C) meldeten sogar das höchste Tagesminimum für einen März seit Messbeginn. In Elm (Minimum 9,6 °C) war es das zweithöchste, in Genf (Minimum 11,0 °C) das dritthöchste Tagesminimum für einen März seit Messbeginn.

Frühlingspflanzen entwickelten sich sehr früh

Die Blüte der Hasel war meist schon im Februar zu Ende. Im März meldete noch eine phänologische Station auf 1050 m ihre Blüte. Insgesamt blühte die Hasel drei Wochen früher als im Mittel der Periode 1991–2020. Ebenfalls drei Wochen früher als im Mittel blühte der Hufattich, an den meisten Orten bereits im Februar. Im März blühte er an weiteren Standorten vom Flachland bis gegen 1200 m. Die Frühlingspflanzen in den Wäldern entwickelten sich ab Anfang März schnell. Das Buschwindröschen wurde vom Flachland bis 1250 m beobachtet und blühte mit einem Vorsprung von 19 Tagen auf das Mittel.

Aprikosen, Pflaumenbäume, Zierkirschen und Schwarzdorn blühten ab Anfang bis Mitte März. Der Beginn der Kirschblüte wurde von den ersten Stationen aus verschiedenen Regionen des Flachlands ab dem 14. bis 20. März gemeldet, wobei die allgemeine Blüte ab dem 21. März beobachtet wurde. Ab demselben Zeitpunkt wurden an den ersten Standorten der Nadelaustrieb der Lärche, der Blühbeginn der Birke, die Blüte des Löwenzahns und des Wiesenschaumkrauts und die Blattentfaltung von Birke und Hasel beobachtet. In der letzten Märzwoche wurden die Meldungen zu diesen phänologischen Phasen häufiger. Ab dem 24. März öffneten sie die ersten Blüten von Birnbäumen. Alle diese Beobachtungen hatten weiterhin einen Vorsprung von 2 bis 3 Wochen auf das Mittel.



Abb. 7:
Die Aprikosen blühten ab der ersten Märzhälfte. Mit ihrer frühen Blüte sind sie sehr anfällig auf Spätfrost. Glücklicherweise gab es während ihrer Blütezeit in diesem Jahr kaum starke Frostereignisse. Die Frostgefahr ist aber noch nicht gebannt, denn auch nach der Blüte können die Fruchtsätze erfrieren.

Foto: Regula Gehrig.



Abb. 8:
Auch das Gras auf den Wiesen begann sehr früh zu wachsen. Am 30. März war es in Bassersdorf schon so weit entwickelt, dass es das erste Mal gemäht werden konnte.

Foto Jörg Jäggin.

Monatsbilanz

Die Märztemperatur stieg in der Schweiz verbreitet 2.0 bis 2,5 °C über die Norm 1991–2020. Am östlichen Alpennordhang gab es auch Werte von mehr als 3 °C über der Norm. Im Wallis und auf der Alpensüdseite bewegte sich die Monatstemperatur meist 1 bis knapp 2 °C über der Norm. Lokal lag die Monatstemperatur im Süden auch weniger als 1 °C über der Norm 1991–2020. Im landesweiten Mittel stieg die Märztemperatur 2 °C über der Norm 1991–2020.

Auf der Alpensüdseite und im Engadin stiegen die Niederschlagsmengen im März verbreitet auf 300 bis 400 % und lokal auf 400 bis über 500 % der Norm 1991–2020. Im übrigen Alpenraum bewegten sich die Werte meist zwischen 170 und 300 % der Norm. Im Mittelland und im östlichen Jura gab es verbreitet Monatssummen zwischen 140 und 200 % der Norm. In der Westschweiz blieben die Niederschlagsmengen trotz vieler Niederschlagstage regional unterdurchschnittlich. Am unteren Genfersee erreichten die Mengen 70 bis 80 % der Norm 1991–2020.

Im März erreichte die Sonnenscheindauer verbreitet nur 60 bis 80 % der Norm 1991–2020. In Gipfellagen gab es auch Werte von nur 50 bis 55 % der Norm.

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

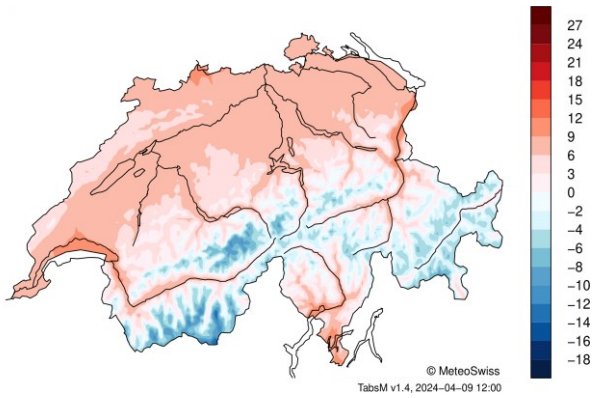
Station	Höhe m ü.M	Temperatur (°C)			Sonnenscheindauer (h)			Niederschlag (mm)		
		Mittel	Norm	Abw.	Summe	Norm	%	Summe	Norm	%
Bern	553	7.3	5.2	2.1	108	151	71	82	65	126
Zürich	556	8.1	5.8	2.3	123	144	85	120	71	169
Genève	420	8.8	6.7	2.1	110	161	68	45	62	72
Basel	316	9.3	7.0	2.3	110	135	81	79	50	157
Engelberg	1036	5.5	2.5	3.0	93	128	73	210	98	214
Sion	482	9.0	7.2	1.8	140	190	74	49	37	132
Lugano	273	10.0	8.9	1.1	141	192	74	232	76	305
Samedan	1709	-0.2	-2.4	2.2	93	147	63	107	24	444

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

Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer im März 2024

Messwerte absolut

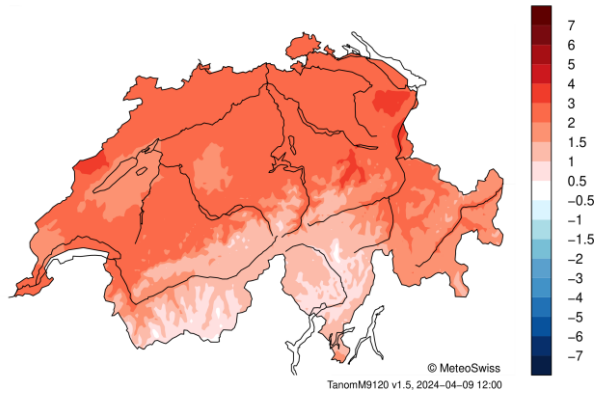
Monatsmitteltemperaturen (°C)



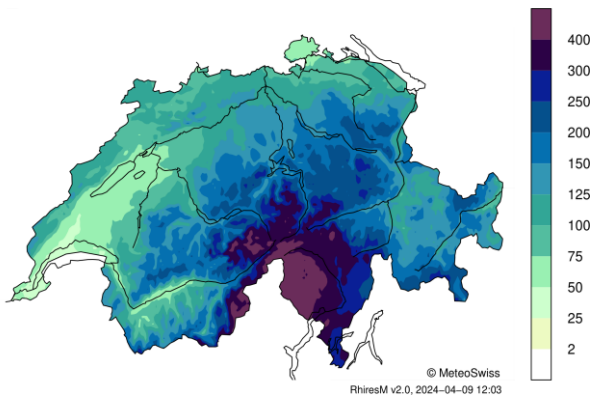
Abweichungen zur Norm

Abweichung der Monatsmitteltemperatur von der Norm

(Ref. 1991–2020)

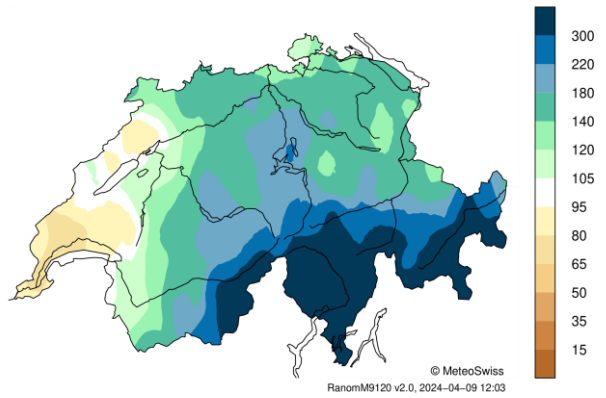


Monatliche Niederschlagssumme (mm)

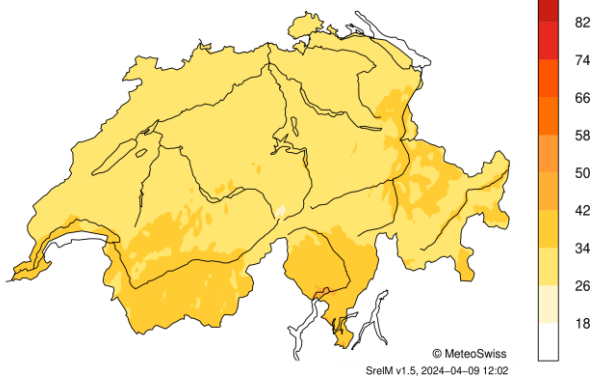


Monatliche Niederschlagssumme in % der Norm

(Ref. 1991–2020)

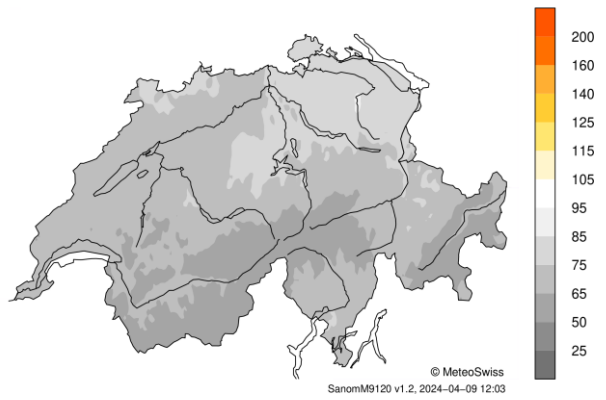


% der maximal möglichen monatlichen Sonnenscheindauer



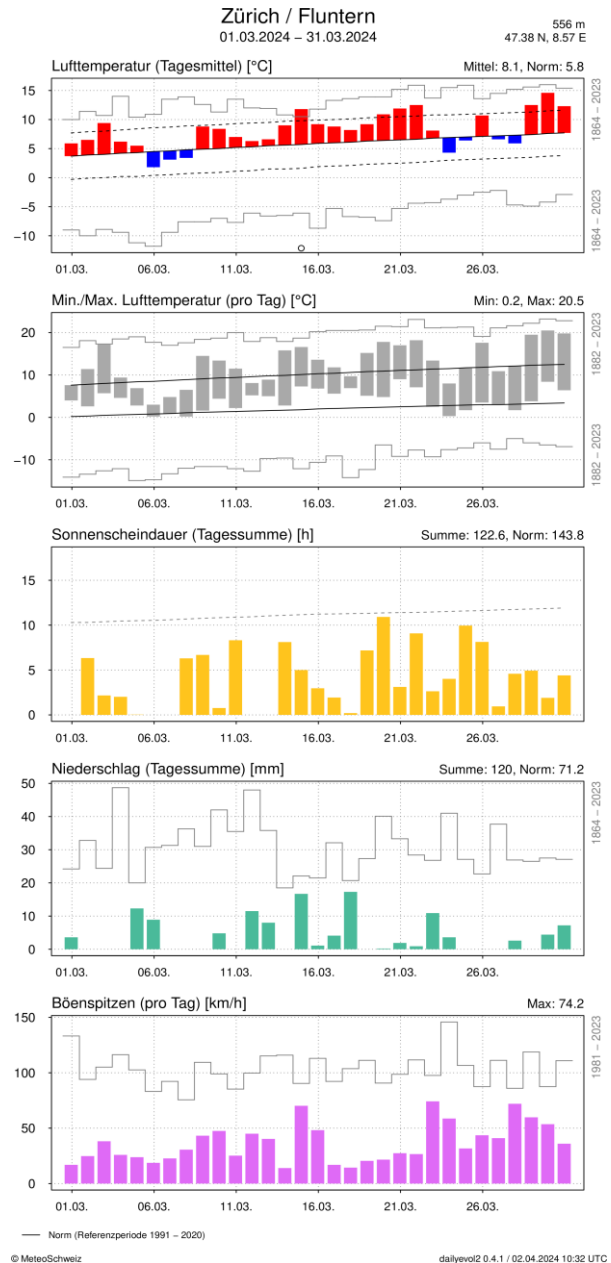
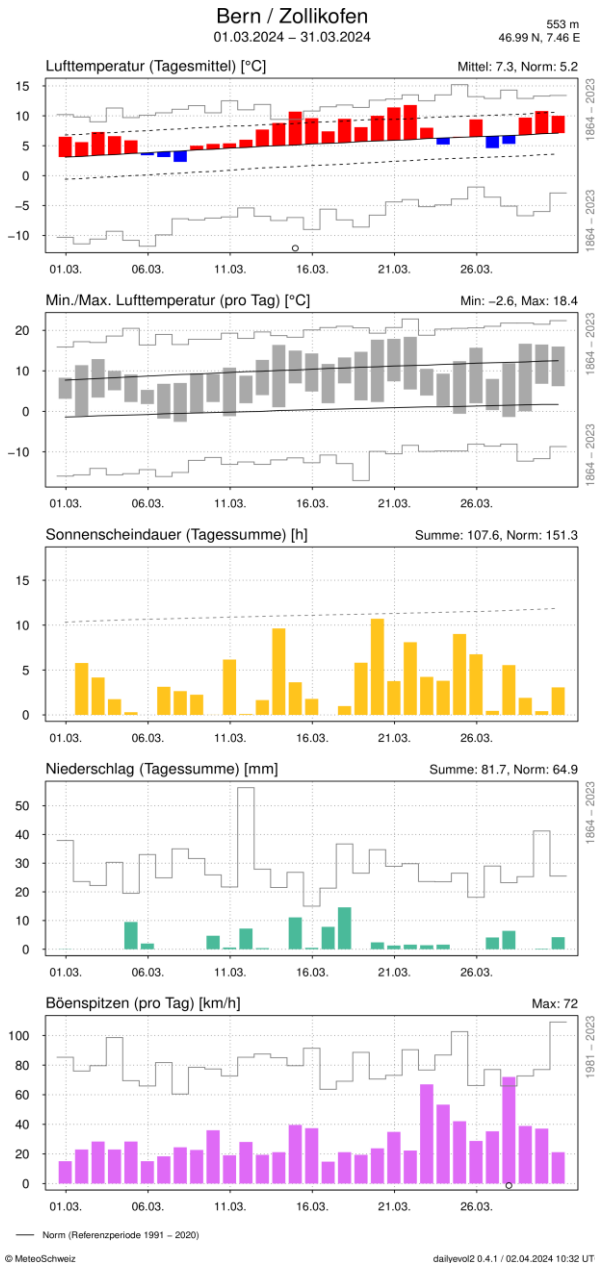
Monatliche Sonnenscheindauer in % der Norm

(Ref. 1991–2020)

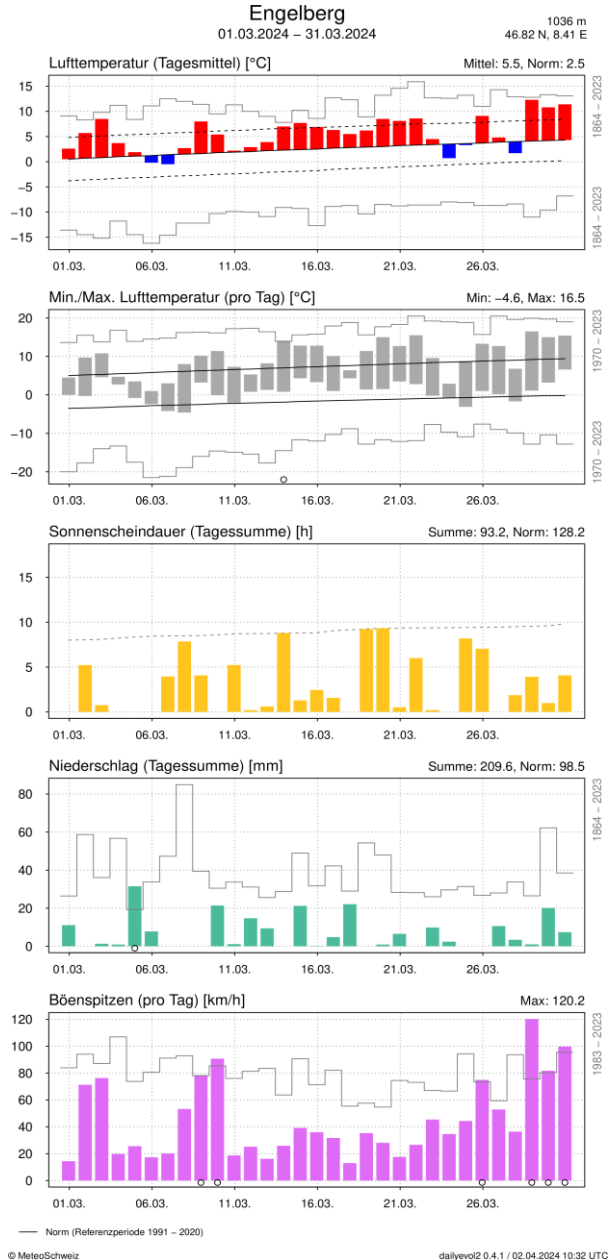
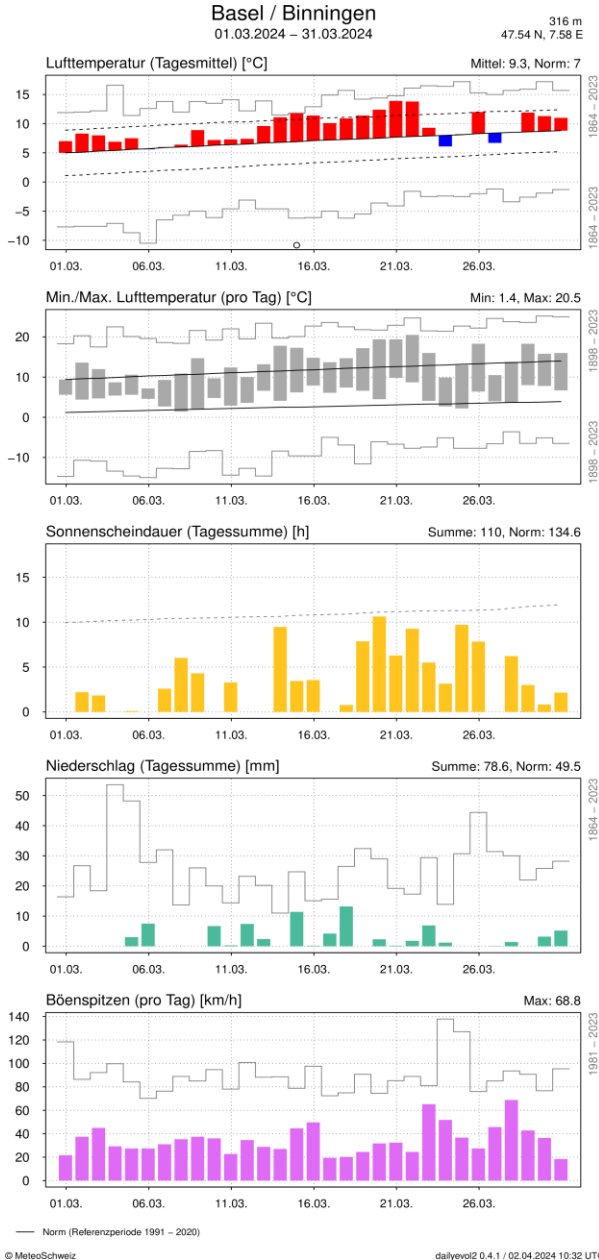


Räumliche Verteilung von Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer im Berichtsmonat. Dargestellt sind absolute Werte (links) und Abweichungen zum klimatologischen Normwert 1991–2020 (rechts).

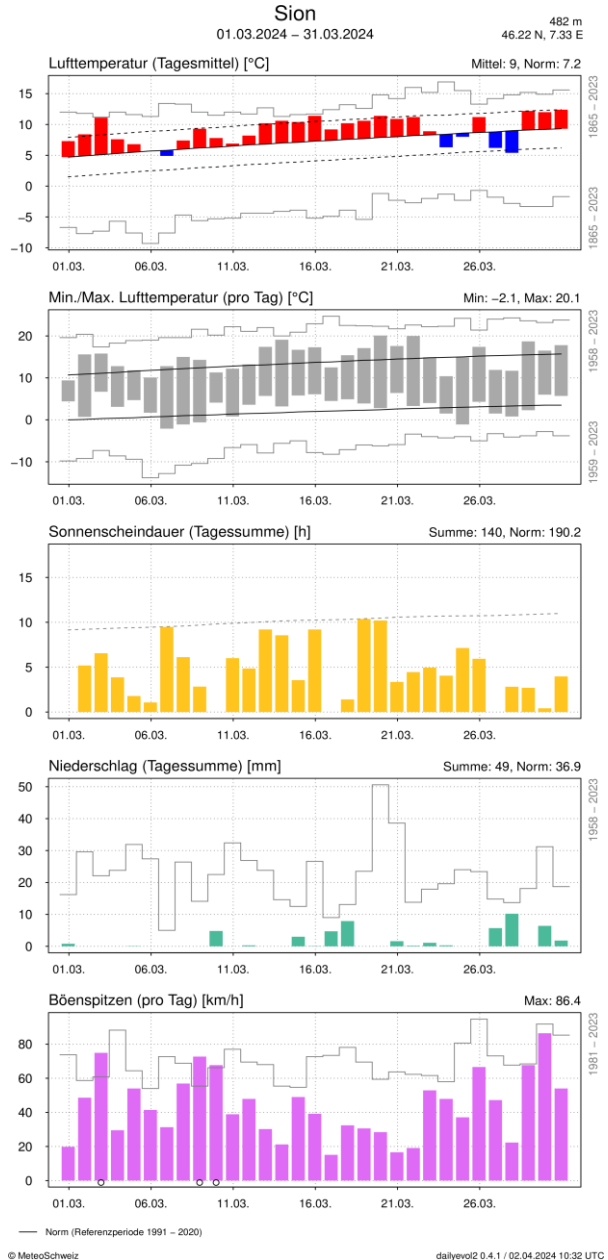
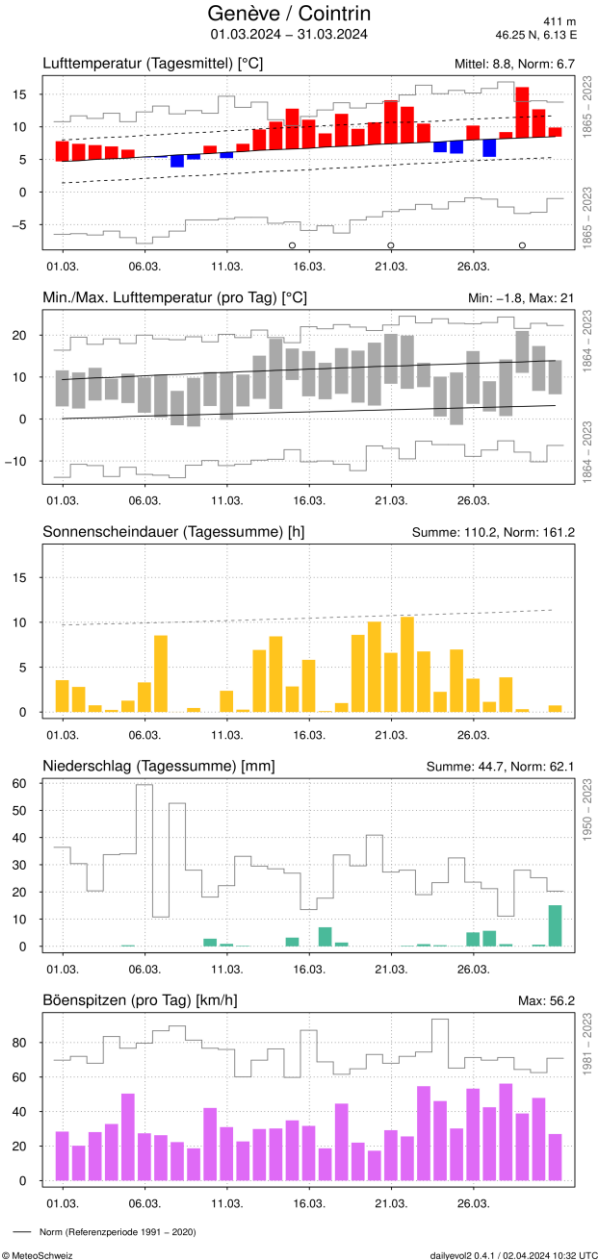
Witterungsverlauf im März 2024



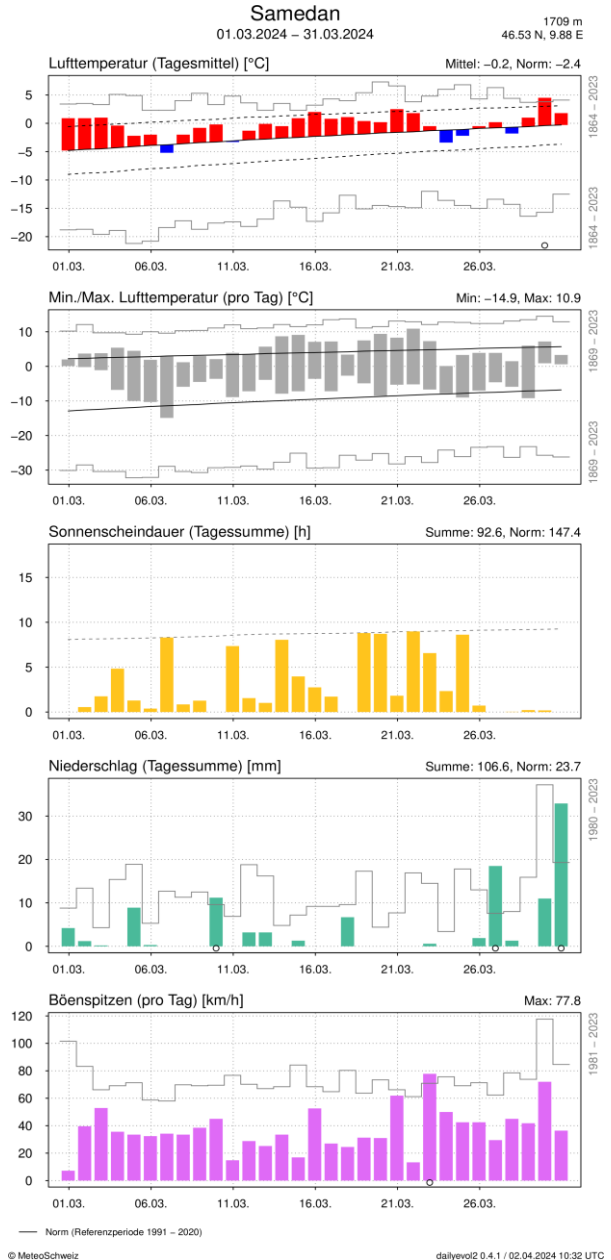
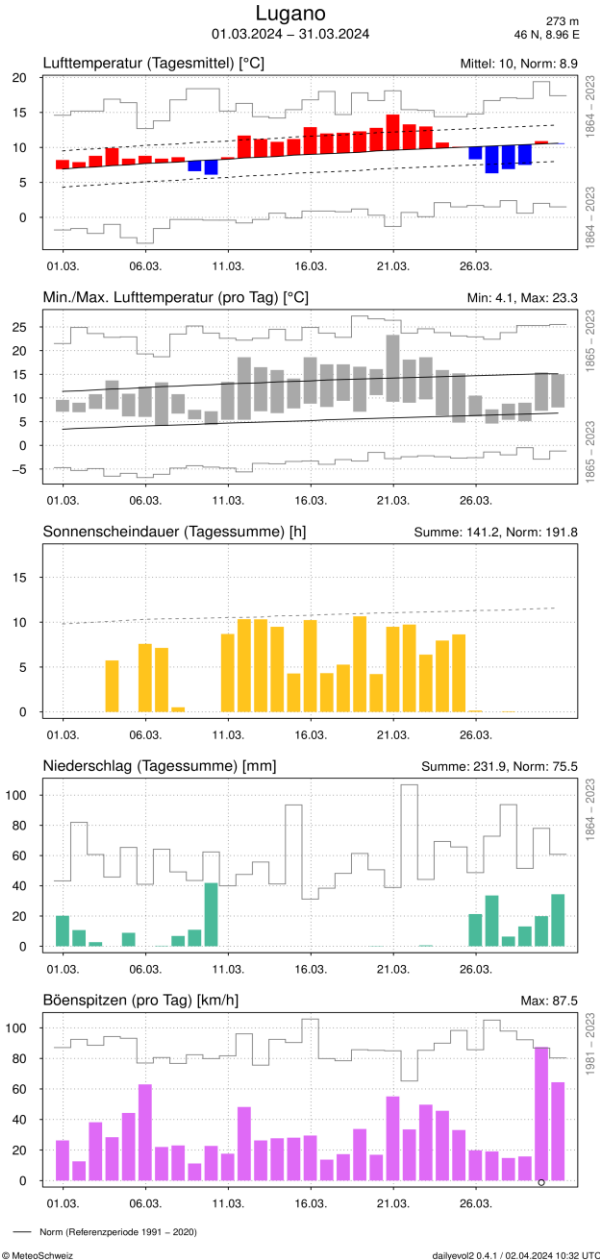
Täglicher Klimaverlauf von Lufttemperatur (Mittel und Maxima/Minima), Sonnenscheindauer, Niederschlag und Wind (Böenspitzen) an den Stationen Bern-Zollikofen und Zürich-Fluntern. Die mittlere Lufttemperatur ist als Abweichung zum klimatologischen Normwert 1991–2020 dargestellt. Zusätzlich zu den gemessenen 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.

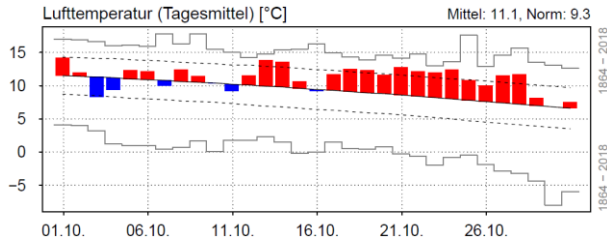


Täglicher Klimaverlauf von Lufttemperatur (Mittel und Maxima/Minima), Sonnenscheindauer, Niederschlag und Wind (Böenspitzen) an den Stationen Genève-Cointrin und Sion. Die mittlere Lufttemperatur ist als Abweichung zum klimatologischen Normwert 1991–2020 dargestellt. Zusätzlich zu den gemessenen Tageswerten 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.

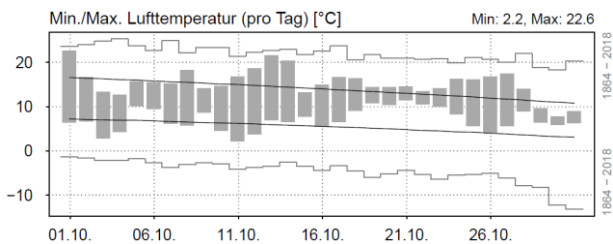


Täglicher Klimaverlauf von Lufttemperatur (Mittel und Maxima/Minima), Sonnenscheindauer, Niederschlag und Wind (Böenspitzen) an den Stationen Lugano und Samedan. Die mittlere Lufttemperatur ist als Abweichung zum klimatologischen Normwert 1991–2020 dargestellt. Zusätzlich zu den gemessenen Tageswerten 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.

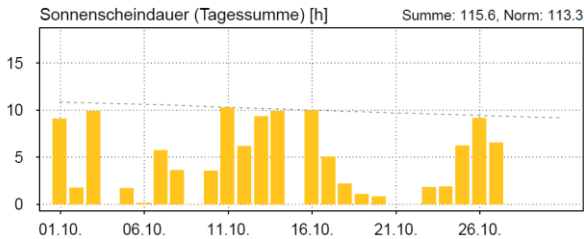
Erläuterung zu den Grafiken ausgewählter Messstationen



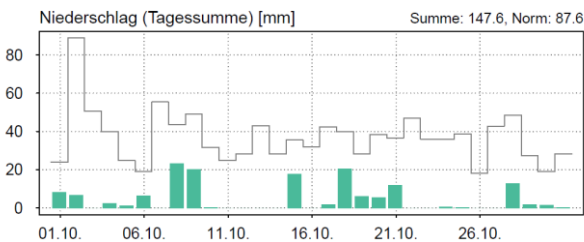
Rote/blau Säulen: Tägliche Mitteltemperaturen im Berichtsmonat über/unter dem Mittelwert der Normwertperiode
 Obere graue Stufenkurve: Höchste Tagesmitteltemperaturen der betreffenden Tage seit Beginn der Datenreihe
 Obere und untere schwarze gestrichelte Linie: Standardabweichung (= mittlere Schwankung) 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



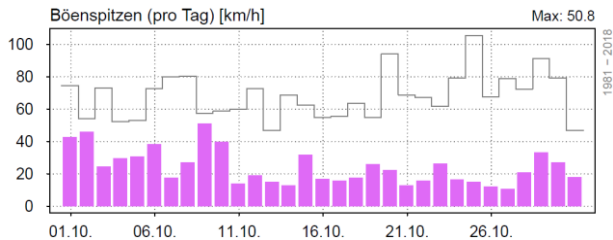
Graue Säulen: Tägliche Maximum- und Minimumtemperaturen (obere/untere Säulenbegrenzung) im Berichtsmonat
 Obere graue Stufenkurve: Höchste Maximumtemperatur der betreffenden Tage seit Beginn der Datenreihe
 Obere Schwarze Linie: Mittlere Maximumtemperaturen der betreffenden Tage in der Normwertperiode
 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. April 2024

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

<https://www.meteoschweiz.admin.ch/service-und-publikationen/publikationen.html#order=date-desc&page=1&pageGroup=publication&type=reportOrBulletin&category=climate>

Zitierung

MeteoSchweiz 2024: Klimabulletin März 2024. Zürich.

Titelbild

Die vielen Wolken im März brachten schöne Abendstimmungen. Sonnenuntergang am oberen Zürichsee am 24. März 2024. Foto: Stephan Bader.

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