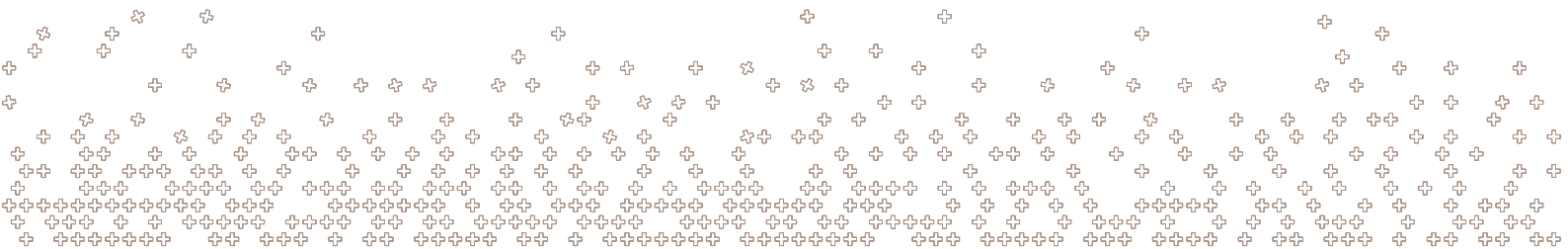




Klimabulletin März 2020

Der März war überwiegend hochdruckbestimmt. Durch die unterschiedliche Lage der Hochdruckgebiete floss zunächst über längere Zeit milde Meeresluft, dann aber frostig kalte Festlandluft zur Schweiz. Die Märztemperatur stieg im landesweiten Mittel 0,8 °C über die Norm 1981–2010. Die Niederschlagsmengen blieben verbreitet unter der Norm. Die Sonnenscheindauer bewegte sich auf der Alpennordseite deutlich über, auf der Alpensüdseite leicht unter der Norm.



Häufiger Wetterwechsel

In den ersten zehn Märztagen wechselten Tiefdrucklagen und Hochdrucklagen im zwei Tages Rhythmus. In vielen Gebieten der Schweiz fiel fast täglich Niederschlag. Vom 2. auf den 3. März fiel entlang des Alpensüdhangs Schnee bis in tiefe Lagen. Der Neuschnee erreichte auf den Talböden unter 500 m zwischen 5 und 10 cm. In Höhenlagen zwischen 500 und 900 m gab es 10 bis 20 cm Neuschnee. Oberhalb von 900 m waren es 20 bis 40 cm, in den Bündner Südtälern auch 50 cm. Im Tessin beendete das Niederschlagsereignis eine Trockenperiode von 70 Tagen, in der Lugano und Locarno Monti weniger als 10 mm erhielten. Am Alpennordhang fielen vom 2. auf den 3. März 10 bis 35 cm Neuschnee. Die Schneefallgrenze blieb oberhalb von 1000 m.

Milde Atlantikluft

Vom 11. bis am 20. März waren vom Atlantik nach Europa reichende Hochdruckgebiete das bestimmende Wetterelement. West- und Südwestströmungen führten milde Luftmassen zur Schweiz.

Im ersten massiven Wärmeschub vom 11. und 12. März stieg die Tagesmitteltemperatur 5 bis 7 °C, lokal auch 8 bis 10 °C über die Norm 1981–2010. Während des zweiten Wärmeschubs vom 16. bis am 20. März mit überall viel Sonnenschein stieg die Tagesmitteltemperatur verbreitet 4 bis 7 °C und lokal bis 8 °C über die Norm.

Kalte Bise

Auf den 21. März installierte sich über Skandinavien ein kräftiges Hochdruckgebiet. Es bewegt sich in den folgenden Tagen langsam Richtung Südosten. Entlang seiner Südflanke floss kalte Festlandluft zur Schweiz. Die Tagesmitteltemperatur sank beidseits der Alpen 3 bis 5 °C, lokal auch 5 bis 7 °C unter die Norm 1981–2010.

Kräftigste Abkühlung im Winterhalbjahr

In der Schweiz fiel die Tagesmitteltemperatur während des ganzen Winterhalbjahrs 2019/2020 nie derart weit unter die Norm. Besonders markant kommt die Abkühlung auf der Alpensüdseite zum Ausdruck (Abb. 1 und 2). In den Tieflagen beidseits der Alpen gab es mehrere Frostnächte. Die Minimumwerte in 2 m Messhöhe bewegten sich gebietsweise 3 bis 6 °C unter dem Gefrierpunkt. Direkt über dem Boden sanken die Werte vielerorts 7 bis 10 °C unter Null.

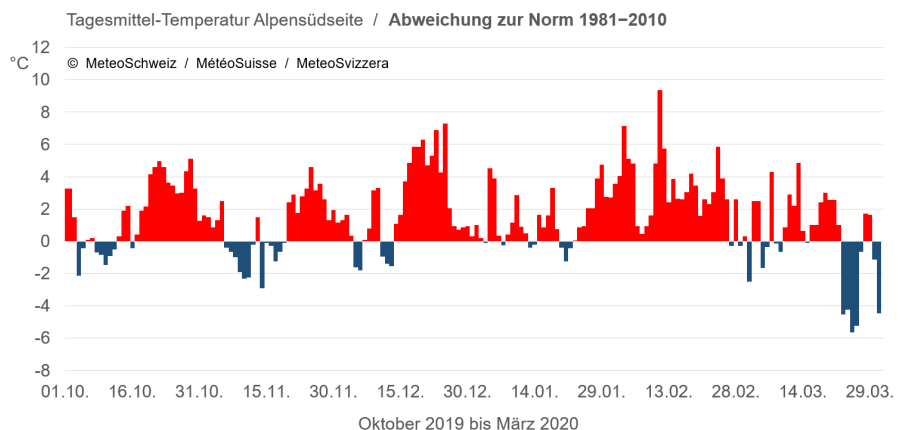


Abb. 1:
Tagesmitteltemperatur als Abweichung zur Norm 1981–2010 im Winterhalbjahr 2019/2020 auf der Alpensüdseite.

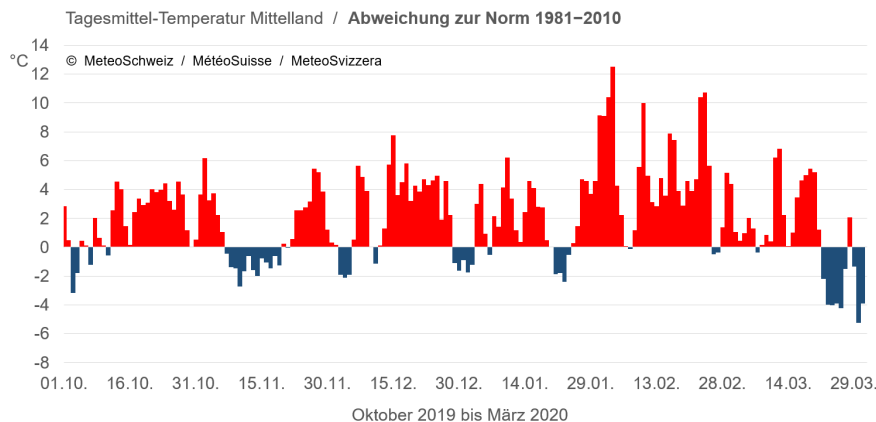


Abb. 2:
Tagesmitteltemperatur als Abweichung zur Norm 1981–2010 im Winterhalbjahr 2019/2020 im Mittelland.

Grösste Winterkälte im Süden

Auf der Cimetta oberhalb Locarno und auf dem Monte Generoso wurde die tiefste Tagesmitteltemperatur des ganzen Winterhalbjahrs registriert. Am 25. März meldete die Cimetta -7,2 °C und der Generoso -6,7 °C. In den übrigen Monaten des Winterhalbjahrs 2019/2020 sank hier die Tagesmitteltemperatur nicht unter -5,0 °C.

Zwei gleich milde Monate

In der Regel zeigt sich der März deutlich milder als der Februar. Im landesweiten Mittel liegt die Märznorm 1981–2010 bei 0,7 °C, die Februarnorm bei -2,3 °C. In diesem Jahr war der extreme Februar hingegen ebenso mild war wie der nachfolgende März. Und dies bei einer Märztemperatur, die 0,8 °C über der Norm lag.

Die nachfolgende Grafik zeigt die jährliche Märztemperatur im Vergleich der mit der Februartemperatur. Die vielen roten Balken verdeutlichen die normalerweise milderen Verhältnisse im März (März milder um . . . °C). Nur in wenigen Jahren zeigen blaue Balken eine tiefere Märztemperatur im Vergleich zum vorausgehenden Februar (März kühler um . . . °C). Im aktuellen Jahr gibt es keinen erkennbaren Unterschied zwischen März und Februar (schwarzer Kreis mit grünem Pfeil).

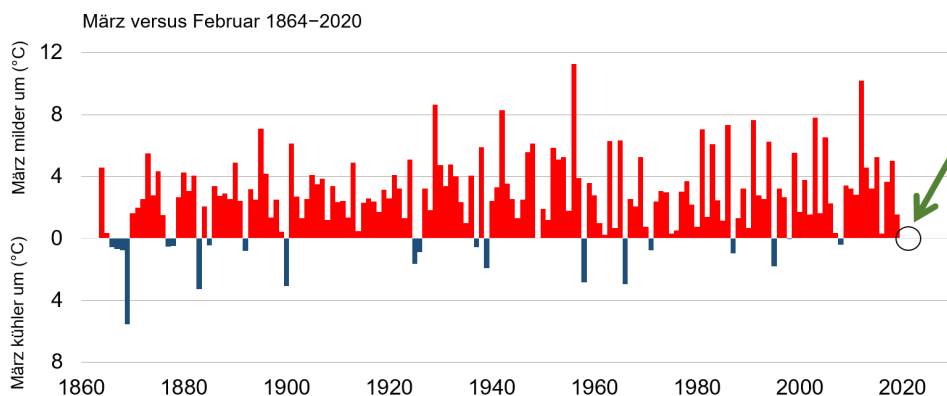


Abb. 3:
Die Märztemperatur im Vergleich mit der Februartemperatur seit Messbeginn 1864.

Extrem mildes Winterhalbjahr

Mit dem März endet das Winterhalbjahr. Es verlief extrem mild. Mit einem landesweiten Mittel von 2,3 °C war das Winterhalbjahr 2019/2020 das zweitmildeste seit Messbeginn 1864. Geringfügig mehr Wärme brachte nur das Winterhalbjahr 2006/2007 mit 2,6 °C. Alle übrigen Winterhalbjahre blieben im landesweiten Mittel unter 2,0 °C, vor 1989 sogar unter 1,0 °C.

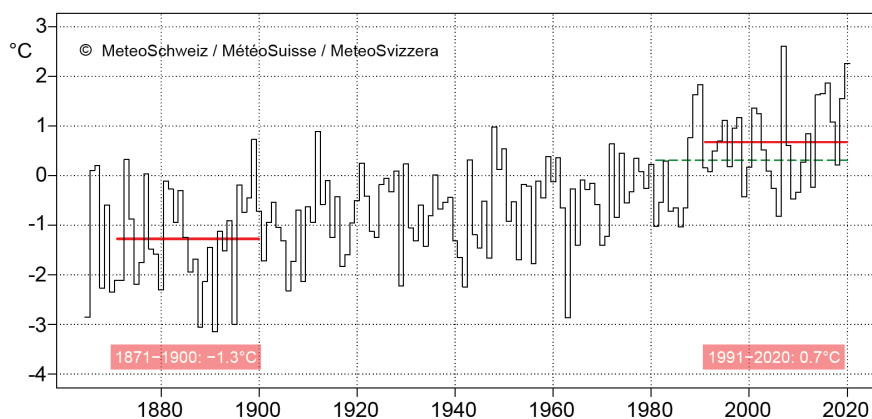


Abb. 4:
Temperatur des Winterhalbjahrs im landesweiten Mittel seit Messbeginn 1864. Die grüne unterbrochene Linie zeigt die Norm 1981–2010 von 0,3 °C. Die roten Linien zeigen die 30-jährigen Mittel 1871–1900 (vorindustriell) und 1991–2020. Die Erwärmung liegt bei knapp 2 °C.

Regional neue Rekorde

Am zentralen Alpennordrand von Altdorf über Luzern bis Meiringen, sowie in Château-d'Oex und Genève-Cointrin, brachte das Winterhalbjahr 2019/2020 neue Temperaturrekorde. Deutlich übertroffen wurde der bisherige Rekordwert in Château-d'Oex mit einem Plus von 0,5 °C und in Meiringen mit einem Plus von 0,4 °C. Die folgende Tabelle zeigt die erwähnten Rekordstandorte mit den fünf mildesten Winterhalbjahren.

Tabelle 1: Messstandorte mit Temperaturrekorden im Winterhalbjahr.

Rang	Altdorf		Luzern		Meiringen		Château-d'Oex		Genève-Cointrin	
1	2020	6.5	2020	6.1	2020	4.7	2020	3.5	2020	7.0
2	2007	6.4	2007	6.0	2001	4.3	2007	3.0	2007	6.9
3	2001	6.3	2016	5.5	2007	4.2	2016	2.7	2001	6.6
4	2014	5.9	2019	5.5	2014	3.8	2001	2.5	2019	6.3
5	2015	5.8	2014	5.4	2019	3.8	2015	2.5	2015	6.3

Sehr mild auch auf der Alpensüdseite

Auf der Alpensüdseite gehört das Winterhalbjahr 2019/2020 mit rund 8,5 °C zu den fünf mildesten seit Messbeginn 1864 (Tabelle 2). Nur die fünf mildesten Winterhalbjahre lieferten eine Temperatur von über 8 °C. Sie sind alle nach dem Jahr 2000 zu finden.

Rang	Lugano		Locarno-Monti	
1	2007	8.9	2007	8.8
2	2019	8.7	2019	8.8
3	2015	8.6	2020	8.4
4	2020	8.5	2015	8.3
5	2014	8.2	2016	8.1
6	2016	8.0	2014	7.9
7	1997	7.8	1997	7.9
8	1998	7.8	1990	7.8
9	2012	7.7	2012	7.8
10	2017	7.7	2017	7.8

Tabelle 2:
Temperatur Winterhalbjahr in Lugano und Locarno-Monti.

Sehr frühe Frühlingsvegetation

Die Blüte der Hasel war im März fast zu Ende. Nur noch in Höhenlagen oberhalb von 1200 m konnten blühende Haselsträucher beobachtet werden. Insgesamt blühte die Hasel 31 Tage früher als im Mittel der Periode 1981-2010. Der Huflattich begann schon ab Anfang Februar zu blühen. Im März blühte er vom Tiefland bis in Höhen von 1500 m. Im Durchschnitt blühte der Huflattich 18 Tage früher als im Mittel. Auch das Buschwindröschen blühte mit einem Vorsprung von 20 Tagen auf das Mittel. Die ersten Buschwindröschen wurden ab dem 20. Februar entdeckt. Im März blühten sie in der ganzen Schweiz. Die höchstgelegene Meldung kam aus Leysin (1250 m), wo das Buschwindröschen am 17. März 37 Tage früher aufblühte als im Mittel der Beobachtungsreihe der Station.

Einzelne Stationen meldeten bereits die Blüte von Löwenzahn und Wiesenschaumkraut und die Blattentfaltung des Haselstrauchs. Alle diese Beobachtungen sind für die Alpennordseite sehr früh mit fast drei Wochen Vorsprung, für das Tessin sind sie ebenfalls früh bis sehr früh, aber mit etwas geringerem Vorsprung auf das Mittel.

Im Tessin und der Nordwestschweiz blühten ab dem 19. März die ersten Kirschbäume. Aus dem Tessin liegen schon Meldungen zur Blüte der Birnbäume, zum Nadelaustrieb der Lärchen und Blattentfaltung der Vogelbeere vor. Die sehr frühe Entwicklung der Obstbäume macht sie anfällig auf Nachtfröste, wie sie vom 23. bis 27. März auftraten. Je weiter die Knospen entwickelt sind, um so geringer ist ihre Frosthärte. Wenn die Knospen angeschwollen sind, grün werden aber noch geschlossen sind, halten sie bis -4 °C aus, sind die Blüten geöffnet, dann höchstens noch -2 °C für kurze Zeit.

Durch den Kälteeinbruch in der letzten Märzdekade wurde die Weiterentwicklung der Vegetation etwas gebremst.



Abb. 5:
Blühender Schwarzdorn mit
Bienenbesuch.

Foto: Regula Gehrig

Monatsbilanz

Die Märztemperatur stieg nördlich der Alpen verbreitet 0,5 bis 0,9 °C, in der Westschweiz lokal 1,0 bis 1,2 °C über die Norm 1981–2010. In den Alpen bewegten sich die Werte 0,8 bis 1,3 °C, auf der Alpensüdseite hingegen nur 0,1 bis 0,6 °C über der Norm. Im landesweiten Mittel lag die Märztemperatur 0,8 °C über der Norm 1981–2010.

Die Niederschlagsmengen erreichten im März verbreitet 60 bis 90 % der Norm 1981–2010. Im Engadin und in der Region Davos gab es Mengen um 100 %. Im unteren Wallis und in der Genferseeregion stiegen die Werte auf 100 bis 120 % der Norm. Einzelne Messstandorte im Wallis und auf der Alpensüdseite registrierten Märzsummen über 150 % der Norm 1981–2010.

Die Sonnenscheindauer stieg im März nördlich der Alpen verbreitet auf 130 bis 150 % der Norm 1981–2010. In den Alpen bewegte sich die Sonnenscheindauer verbreitet zwischen 100 und 130 % der Norm. Die Alpensüdseite registrierte meist 90 bis 100 % der Norm 1981–2010.

Monatswerte an ausgewählten MeteoSchweiz-Messstationen im Vergleich zur Norm 1981–2010.

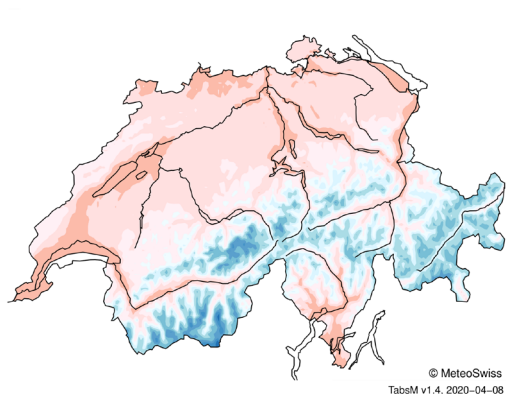
Station	Höhe m ü.M	Temperatur (°C)			Sonnenscheindauer (h)			Niederschlag (mm)		
		Mittel	Norm	Abw.	Summe	Norm	%	Summe	Norm	%
Bern	553	5.4	4.7	0.7	194	136	142	51	73	70
Zürich	556	5.9	5.3	0.6	181	129	140	40	78	51
Genève	420	7.4	6.2	1.2	184	148	124	78	70	111
Basel	316	7.3	6.6	0.7	182	119	153	48	55	87
Engelberg	1036	2.9	1.9	1.0	135	122	111	66	108	61
Sion	482	7.4	6.5	0.9	215	176	122	64	42	153
Lugano	273	8.6	8.3	0.3	161	186	87	94	80	117
Samedan	1709	-2.1	-2.9	0.8	164	140	117	26	26	101

Norm Langjähriger Durchschnitt 1981–2010
Abw. Abweichung der Temperatur zur Norm
% Prozent im Verhältnis zu Norm (Norm = 100%)

Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer im März 2020

Messwerte absolut

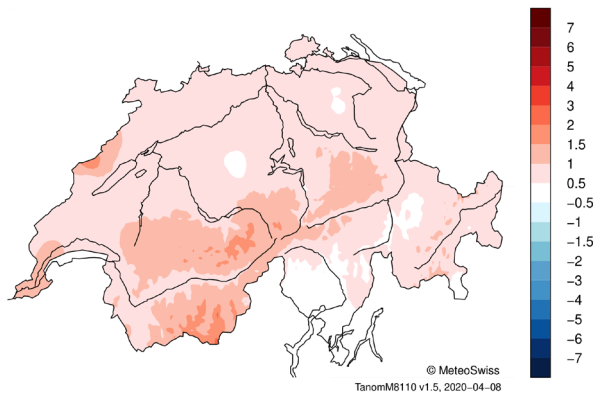
Monatsmitteltemperaturen (°C)



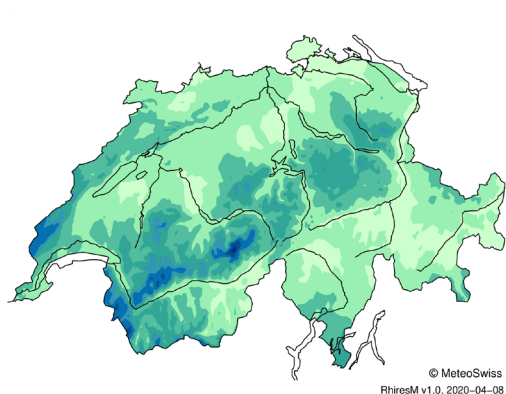
Abweichungen zur Norm

Abweichung der Monatsmitteltemperatur von der Norm

(Ref. 1981–2010)

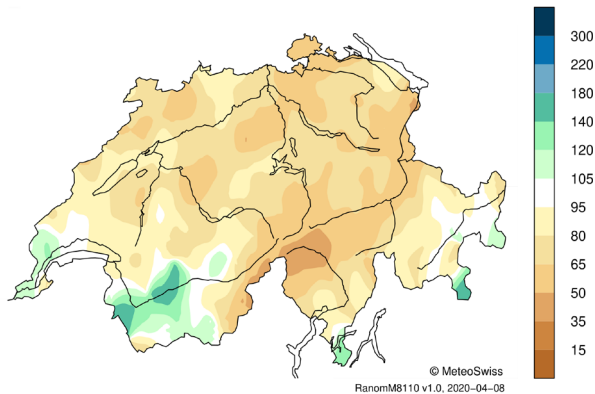


Monatliche Niederschlagssumme (mm)

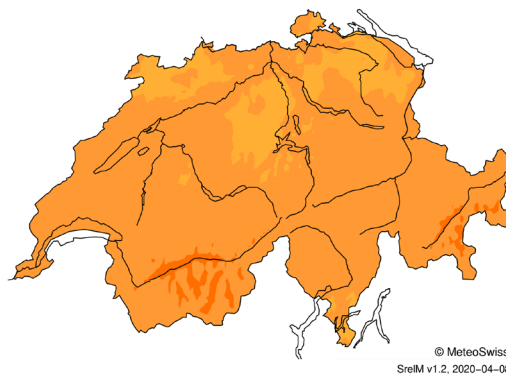


Monatliche Niederschlagssumme in % der Norm

(Ref. 1981–2010)

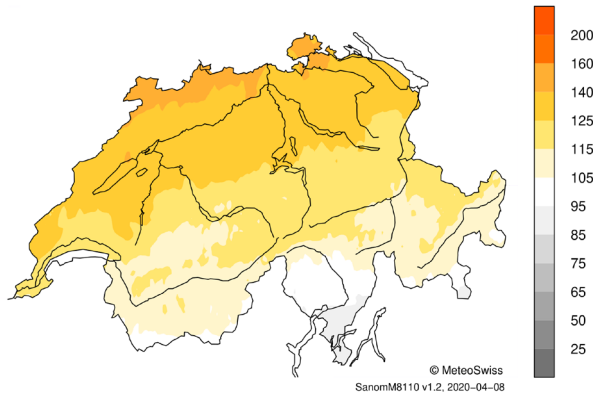


% der maximal möglichen monatlichen Sonnenscheindauer



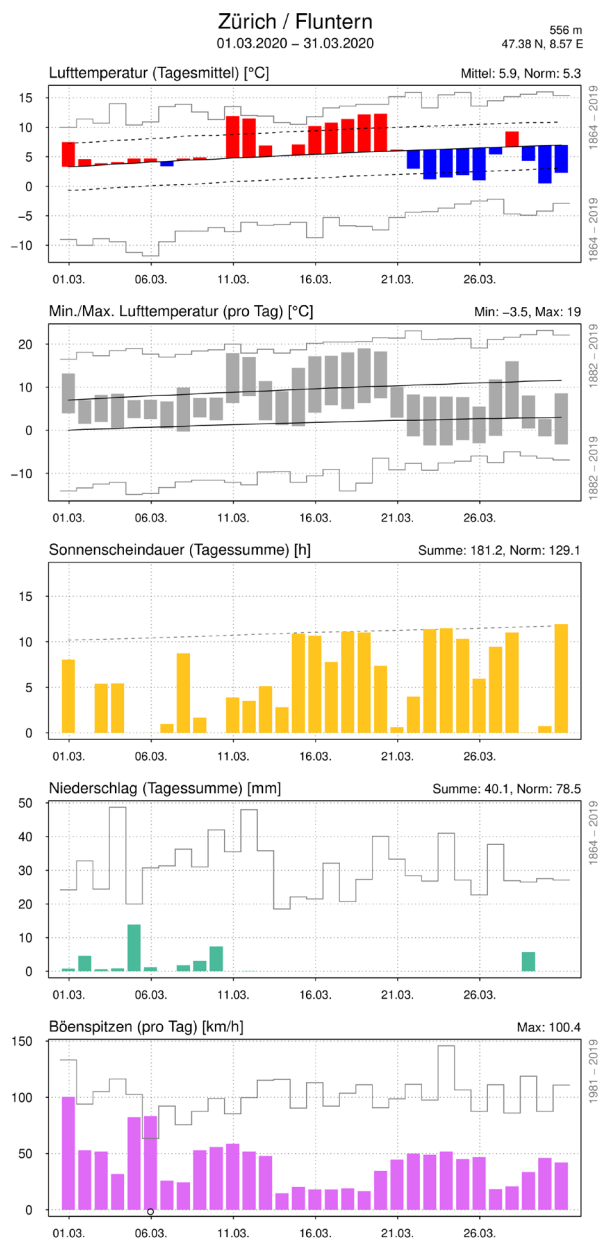
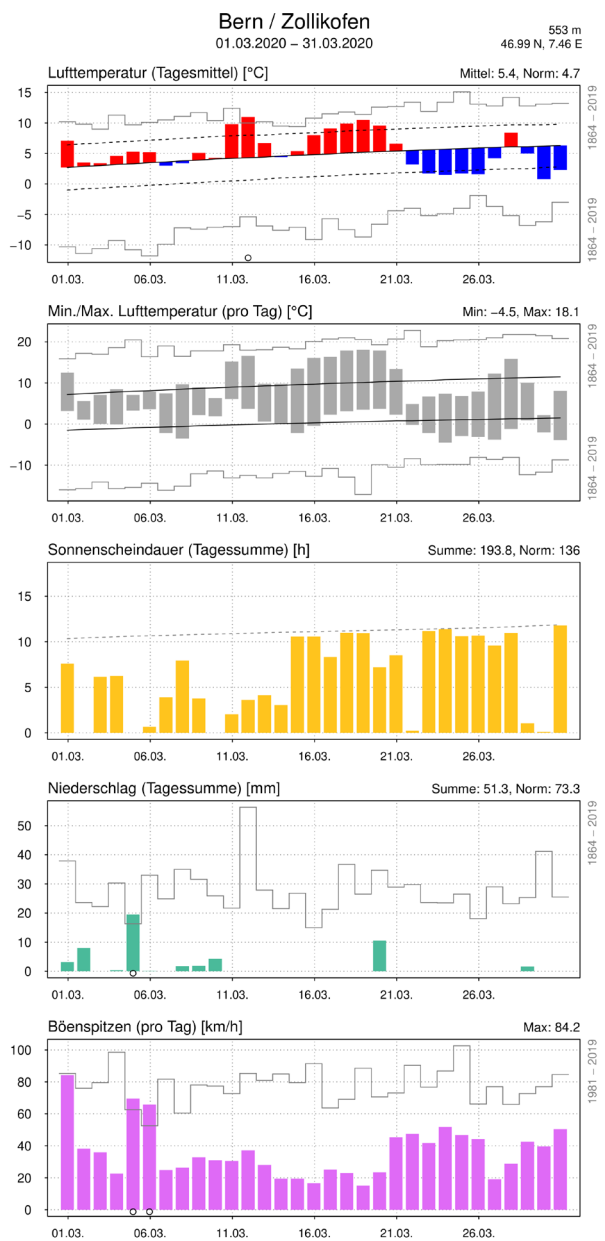
Monatliche Sonnenscheindauer in % der Norm

(Ref. 1981–2010)



Räumliche Verteilung von Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer im Berichtsmonat. Dargestellt sind absolute Werte (links) und Abweichungen zum klimatologischen Normwert 1981–2010 (rechts).

Witterungsverlauf im März 2020



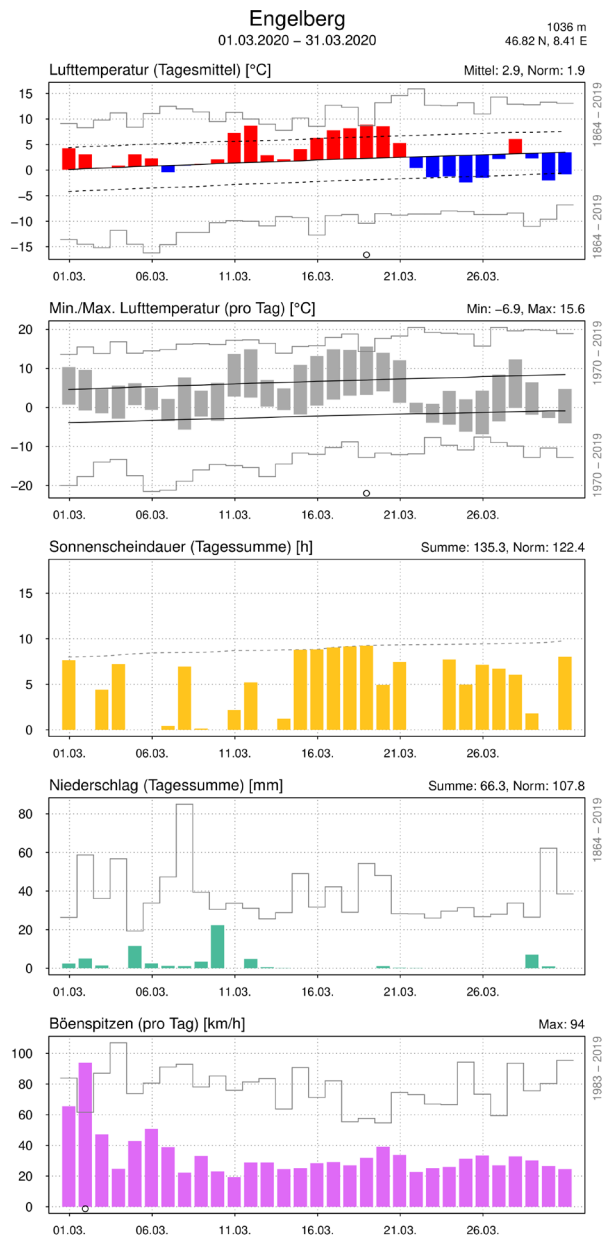
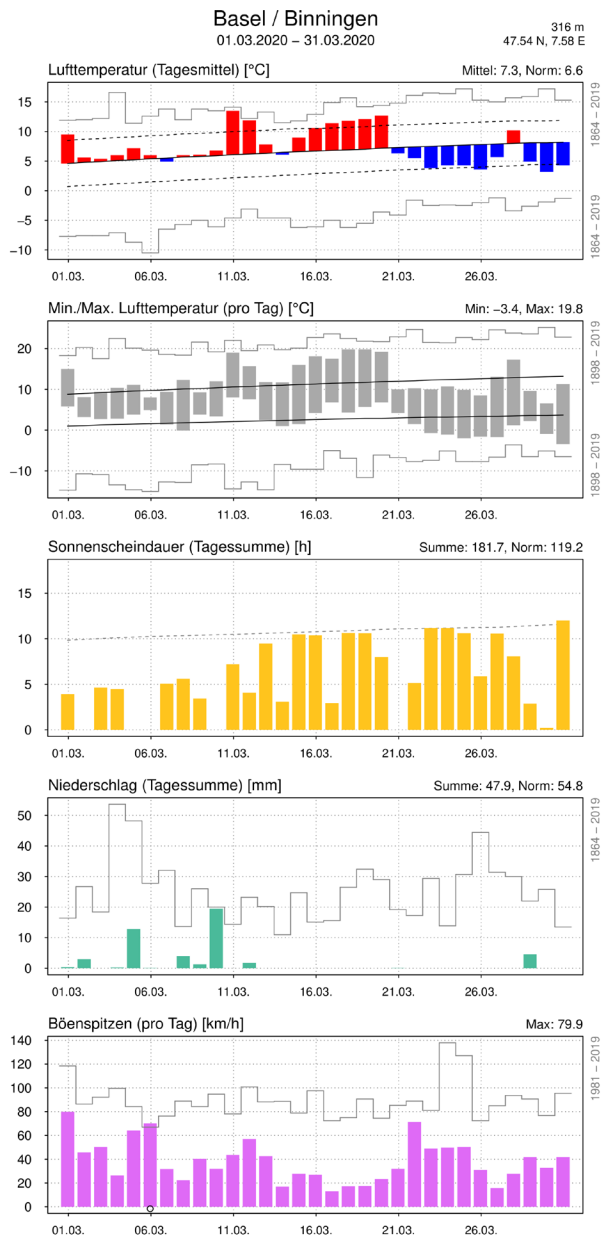
© MeteoSchweiz

dailyevol2 0.3.7 / 08.04.2020 10:32 UTC

© MeteoSchweiz

dailyevol2 0.3.7 / 08.04.2020 10:32 UTC

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 1981–2010 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.



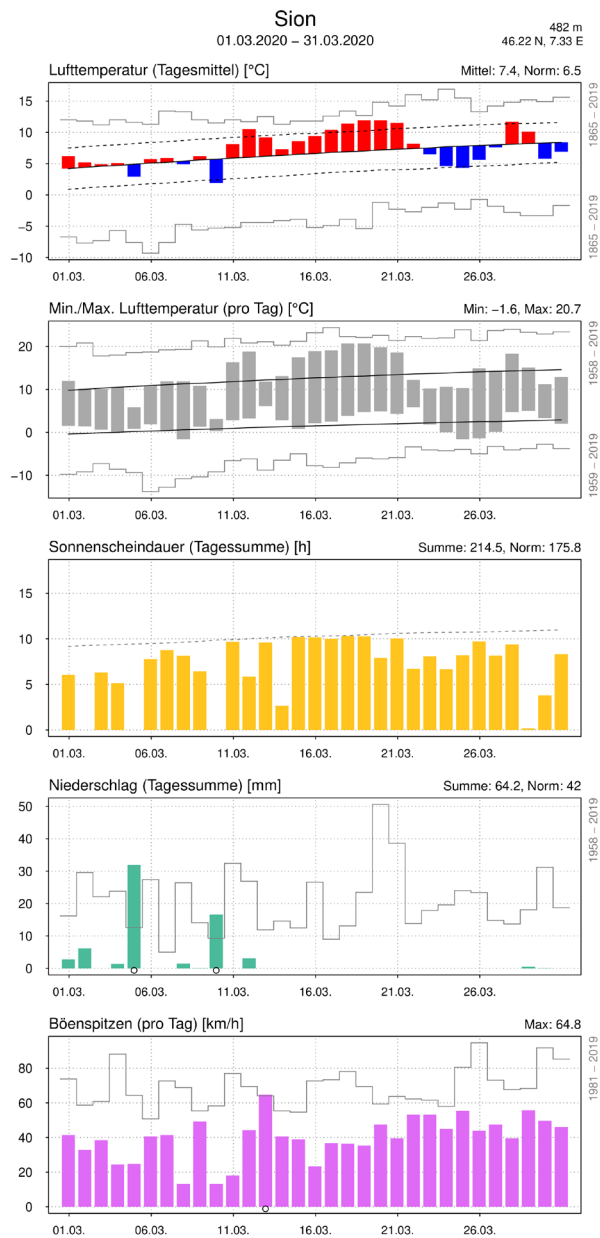
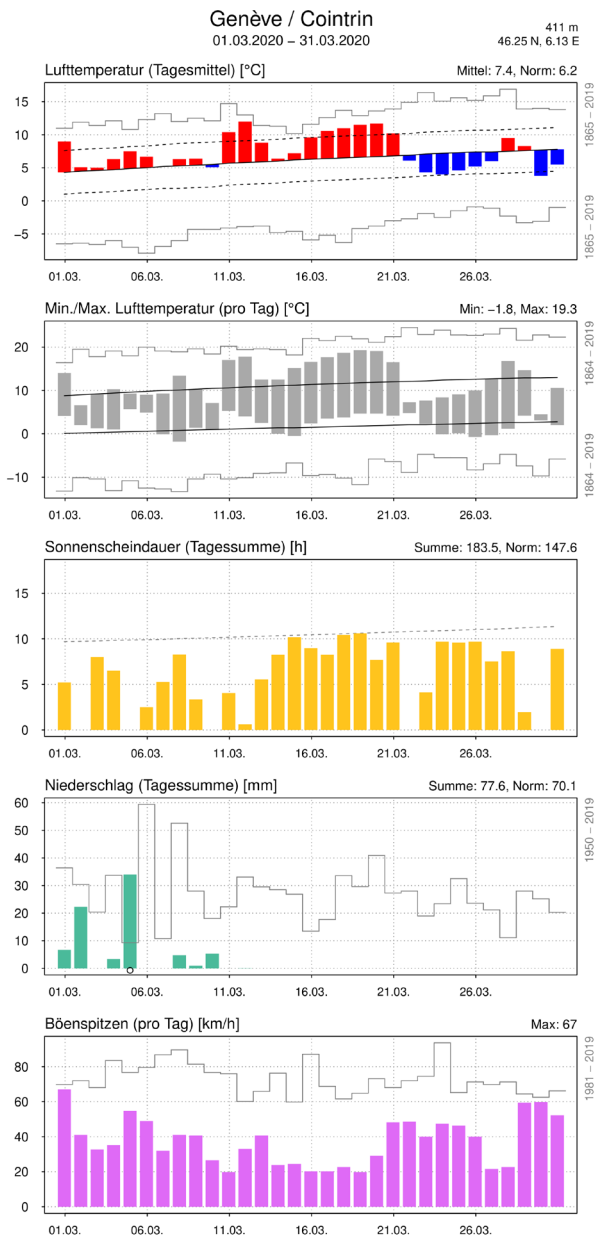
© MeteoSchweiz

dailyevl2 0.3.7 / 08.04.2020 10:32 UTC

© MeteoSchweiz

dailyevl2 0.3.7 / 08.04.2020 10:32 UTC

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 1981–2019 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.



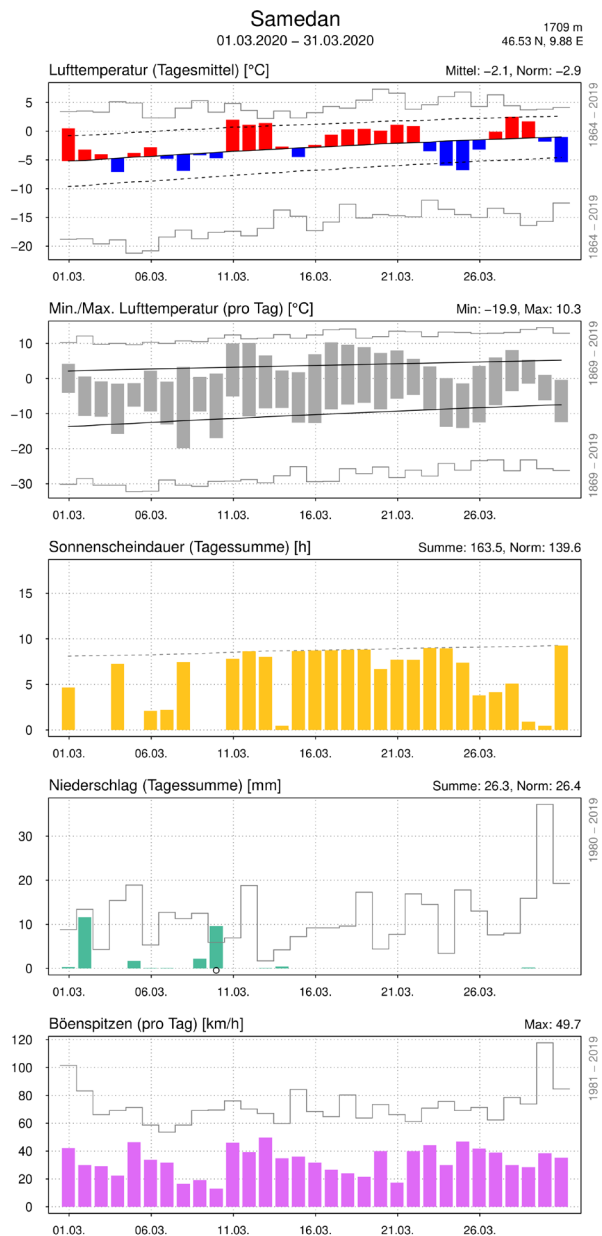
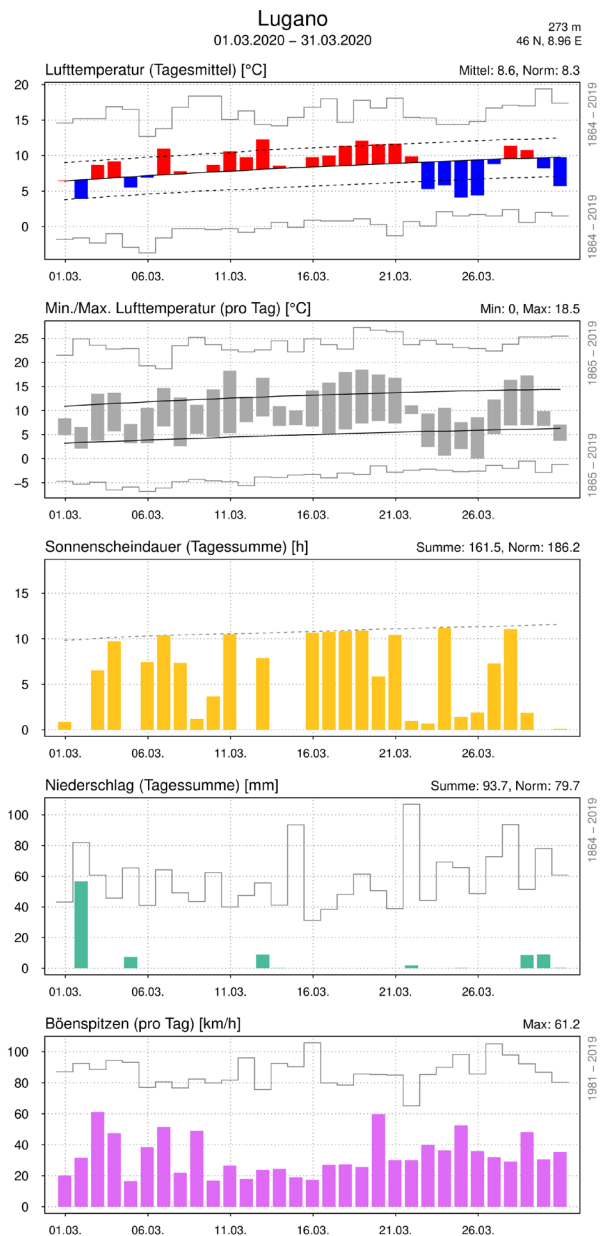
© MeteoSchweiz

dailyv02 0.3.7 / 08.04.2020 10:32 UTC

© MeteoSchweiz

dailyv02 0.3.7 / 08.04.2020 10:32 UTC

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 1981–2019 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 (O) 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.



© MeteoSchweiz

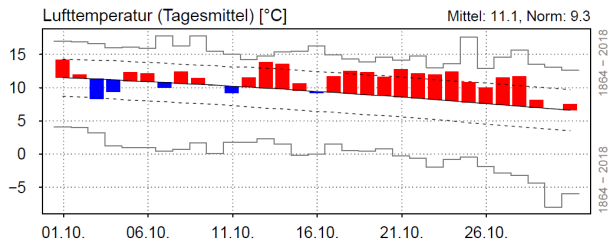
dailyevl2 0.3.7 / 08.04.2020 10:32 UTC

© MeteoSchweiz

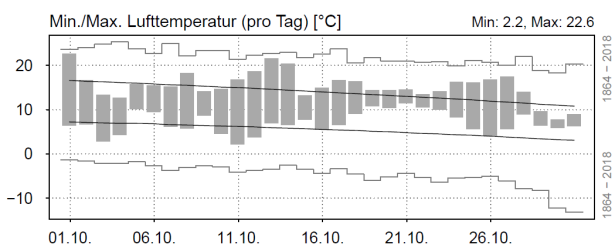
dailyevl2 0.3.7 / 08.04.2020 10:32 UTC

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 1981–2019 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.

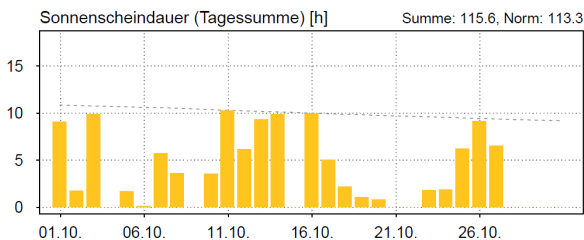
Erläuterung zu den Grafiken ausgewählter Messstationen



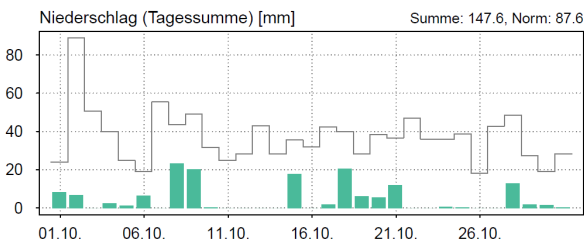
Rote/blau Säulen: Tägliche Mitteltemperaturen im Berichtsmonat über/unter dem Mittelwert der Normwertperiode
 Obere graue Stufenkurve: Höchste Tagesmitteltemperaturen der betreffenden Tage seit Beginn der Datenreihe
 Obere und untere schwarze gestrichelte Linie: Standardabweichung (= mittlere Schwankung) 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 (1981-2010) der Monats-temperatur in Grad C



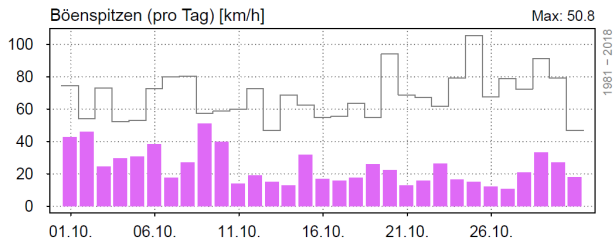
Graue Säulen: Tägliche Maximum- und Minimumtemperaturen (obere/untere Säulenbegrenzung) im Berichtsmonat
 Obere graue Stufenkurve: Höchste Maximumtemperatur der betreffenden Tage seit Beginn der Datenreihe
 Obere Schwarze Linie: Mittlere Maximumtemperaturen der betreffenden Tage in der Normwertperiode
 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 (1981-2010) 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 (1981-2010) der Monats-summe in mm



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

MeteoSchweiz, 9. April 2020

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

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

Zitierung

MeteoSchweiz 2020: Klimabulletin März 2020. Zürich.

Titelbild

Tiefblauer Himmel in der kalt-trockenen Bisenluft. Oberes Toggenburg, 24. März 2020. Foto: Markus Kägi.

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