



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

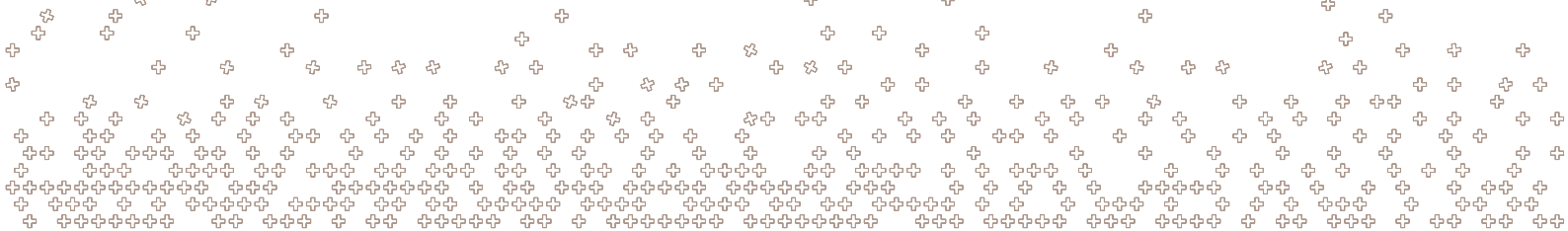
Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie **MeteoSchweiz**

MeteoSchweiz



Klimabulletin November 2024

Mit anhaltendem Hochdruckwetter brachte der November in den Bergen und im Süden viel Sonnenschein. Lokal war es der zweitsonnigste November seit Messbeginn. In höheren Lagen wurden zudem Rekorde bei der Tageshöchsttemperatur verzeichnet. Ein kräftiger Schneefall im letzten Monatsdrittel führte in den tiefen Lagen beidseits der Alpen zu Neuschnee-Rekorden.



Das landesweite Mittel der Novembertemperatur erreichte 2,8 °C. Damit lag der November 1,1 °C über der Norm 1991–2020. Auf der Alpennordseite unterhalb von 1000 m stieg die Novembertemperatur im Gebietsmittel 0,5 °C über die Norm. Oberhalb von 1000 m erreichte das Gebietsmittel 1,7 °C über der Norm. Auf der Alpensüdseite lag das Gebietsmittel 1,2 °C über der Norm.

Genf verzeichnete eine Novembertemperatur von 1,3 °C über der Norm 1991–2020. Das ist Rang 9 in der Liste der wärmsten Novembermonate seit Beginn der Datenreihe im Jahr 1753. In Gipfellagen stieg die Novembertemperatur 2 bis 2,5 °C über die Norm. Dort war es lokal der sechst- oder siebentwärmste November seit Messbeginn. Zahlreiche Messstandorte meldeten hingegen Werte im Bereich der Norm oder leicht darüber. Ganz vereinzelt blieb die Novembertemperatur auch deutlich unterdurchschnittlich, zum Beispiel in Magadino-Cadenazzo und Grono mit rund 1,5 °C unter der Norm 1991–2020.

Der November ist im heutigen Klima in der Schweiz durchschnittlich 2,5 °C wärmer als während der vorindustriellen Referenzperiode 1871–1900 (roter Klimatrend in Abbildung 1).

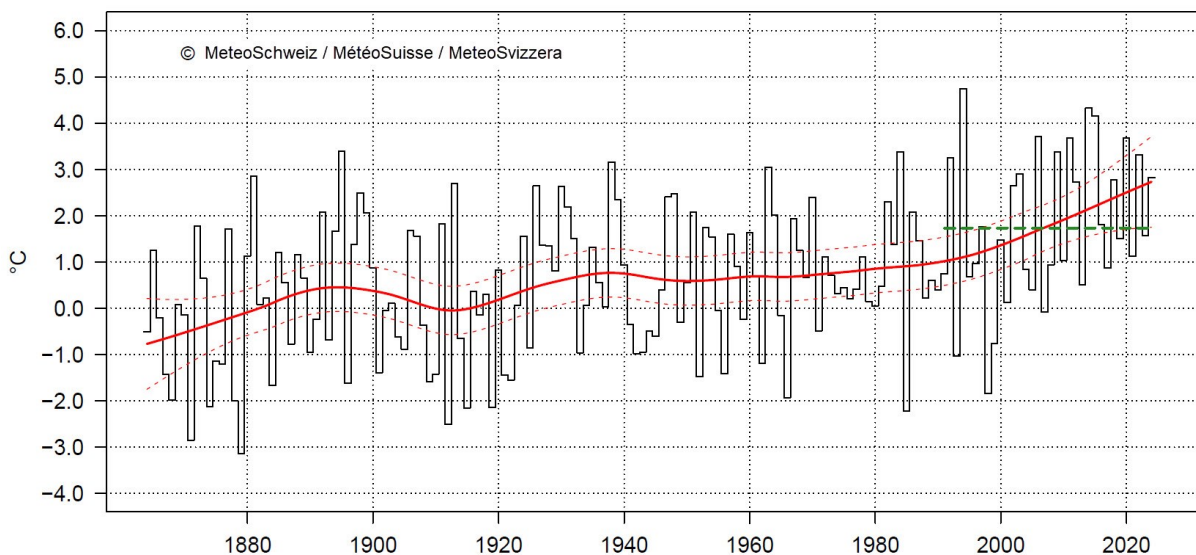


Abb. 1: Die Novembertemperatur in der Schweiz seit Messbeginn 1864. Der November 2024 erreichte 2,8 °C. Das liegt 1,1 °C über der Norm 1991–2020 (grüne unterbrochene Linie). Die rote Linie zeigt den Klimatrend. Die roten unterbrochenen Linien zeigen die Unschärfe des Klimatrends.

Anhaltend sonnig in den Bergen und im Süden

Der November war in den ersten beiden Monatsdritteln überwiegend hochdruckbestimmt. In Berglagen und auf der Alpensüdseite gab es vom 1. bis am 18. November fast durchwegs sonnige Tage. In den tieferen Lagen der Alpennordseite herrschte derweil verbreitet Nebel oder Hochnebel, der sich regional an einigen Tagen nicht auflöste.

Das Hochdruckwetter wurde in der Nacht vom 11. auf den 12. November von einer durchziehenden Niederschlagszone kurz unterbrochen. Am 13. November brachte Höhenkaltluft in der Ostschweiz etwas Neuschnee bis auf 600 m hinunter.

Das über knapp drei Wochen anhaltende Hochdruckwetter brachte in den Alpen regional eine ungewöhnlich hohe Sonnenscheindauer. Arosa und Davos registrierten den zweitsonnigsten, Chur den drittsonnigsten und Samedan

den viertsonnigsten November seit Messbeginn vor über 100 Jahren. Aber auch Locarno Monti auf der Alpensüdseite meldete den zweitsonnigsten November seit Messbeginn 1959.

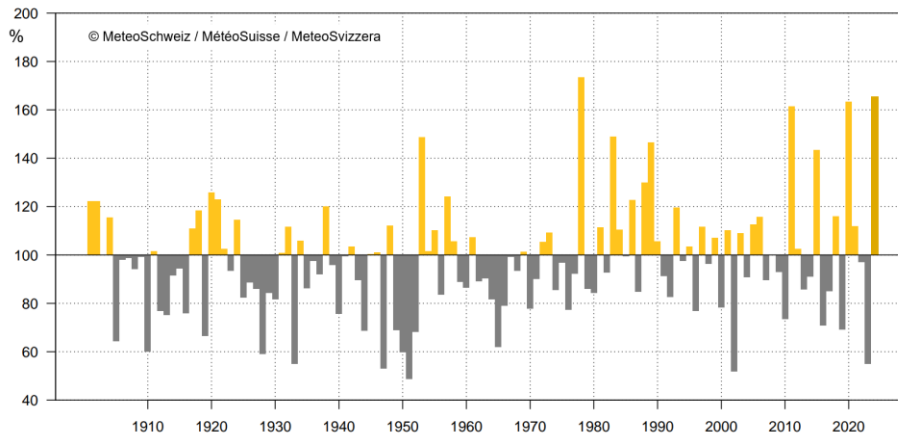


Abb. 2:
Die Sonnenscheindauer im November in Arosa seit Messbeginn 1901, dargestellt in % der Norm 1991–2020. Der November 2024 ist farblich hervorgehoben.

Sehr milder Monatsbeginn mit Rekordwerten

Ab dem 31. Oktober war die Luftmasse in der Höhe aussergewöhnlich mild. Die Ballonsondierung von Payerne ergab am 1. November mit 4284 m die höchste Nullgradgrenze für den Monat November seit Messbeginn 1954. Vom 2. bis am 5. November erreichte die Nullgradgrenze die Ränge 3 bis 5 für den Monat November. Auch im Vergleich mit den Rekorden in der letzten Oktoberwoche würden die 4284 m noch den Rang 3 belegen. Das verdeutlicht die für diese Jahreszeit aussergewöhnliche Höhe der Nullgradgrenze.

Novemberrekorde gab es auch bei der Tageshöchsttemperatur an sechs Messstandorten in Berglagen. Die Temperaturrekorde waren nicht nur ein Effekt des Monatswechsels. Auch unter Einbezug der letzten Oktoberwoche liegen die Werte im Rekordbereich. Auf dem Grossen St. Bernhard erreichte die Tageshöchsttemperatur am 2. November den Rekordwert von 11,9 °C. Betrachtet für die Periode vom 24. Oktober bis zum 30. November gab es hier seit Messbeginn 1864 nur am 12. November 2015 einen ebenso hohen Tageshöchstwert.

Kräftiger Schneefall in der ganzen Schweiz

Ein Tiefdruckgebiet, das in einer stürmischen West- bis Nordwestströmung von Frankreich über die Alpen nach Italien zog, löste am 21. November ab dem Nachmittag beidseits der Alpen kräftige Schneefälle bis in tiefe Lagen aus. Die Schneefälle hielten auch in der anschliessenden Nacht an, allerdings mit abnehmender Intensität.

In den tiefen Lagen ergab die Morgenmessung am 22. November in der Zentralschweiz Neuschneesummen von 30 bis knapp über 40 cm. In der übrigen Deutschschweiz lagen 15 bis 30 cm, in der Westschweiz gebietsweise wenige cm bis knapp über 20 cm. Aus dem Genferseegebiet wurde kein Neuschnee gemeldet. In den tiefen Lagen der Alpensüdseite gab es 5 bis 15 cm Neuschnee.

Am zentralen und östlichen Alpennordhang erreichten die 1-Tages Neuschneesummen lokal 40 bis 50 cm. In den Bergen der Alpensüdseite fielen regional 50 bis 60 cm Neuschnee. Bosco-Gurin erhielt mit 58 cm die fünfthöchste 1-Tages Neuschneesumme für den Monat November seit Messbeginn 1961.

Rekordschnee in den Tieflagen beidseits der Alpen

Zwölf Messstandorte in tiefen Lagen registrierten Novemberrekorde der 1-Tages Neuschneesumme. Die Rekordwerte waren lokal massiv. Luzern verzeichnete mit 42 cm den weitaus höchsten Novemberwert in der seit 1883 verfügbaren Messreihe. Zugleich war es in Luzern die höchste 1-Tages Neuschneesumme überhaupt seit Messbeginn. Der nächst tiefere Wert von 40 cm stammt aus dem Februar 1962.

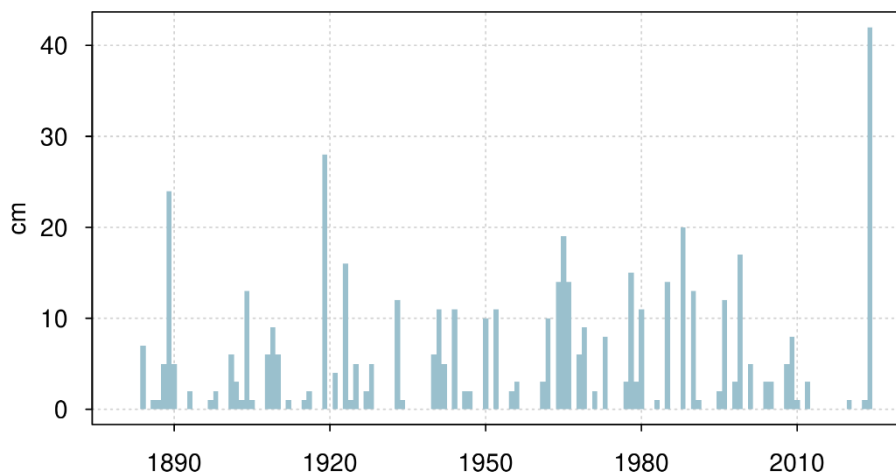


Abb. 3:
Höchste 1-Tages
Neuschneesumme im
November in Luzern
seit Messbeginn 1883.

Vergleichbar aussergewöhnlich für den Monat November war der Neuschneefall in Basel mit 27 cm. Der bisherige Novemberrekord aus dem Jahr 1952 erreichte nur 14 cm. Mit 27 cm war es in Basel die fünft höchste 1-Tages Neuschneesumme seit Messbeginn 1931.

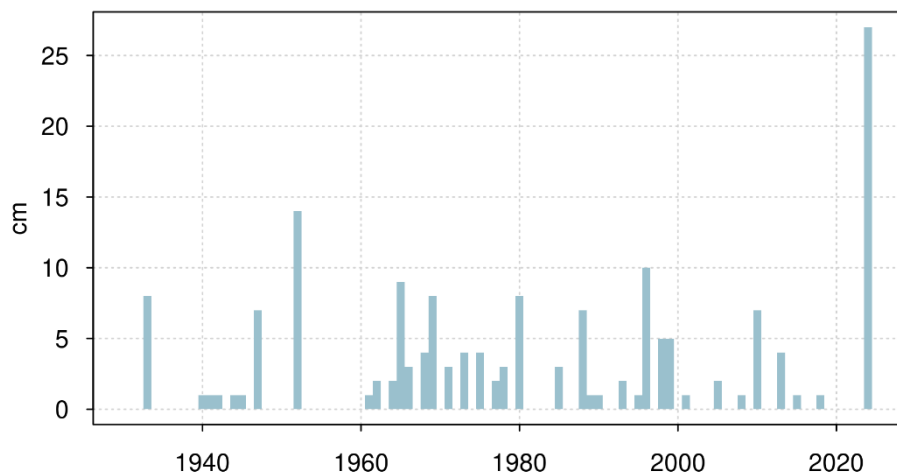


Abb. 4:
Höchste 1-Tages
Neuschneesumme im
November in Basel
seit Messbeginn 1931.

Auf der Alpensüdseite meldete Locarno Monti mit 15 cm einen Novemberrekord der 1-Tages Neuschneesumme. Der bisherige Höchstwert von 14 cm stammt vom November 1947. Die Neuschneemessreihe von Locarno Monti reicht bis 1935 zurück.

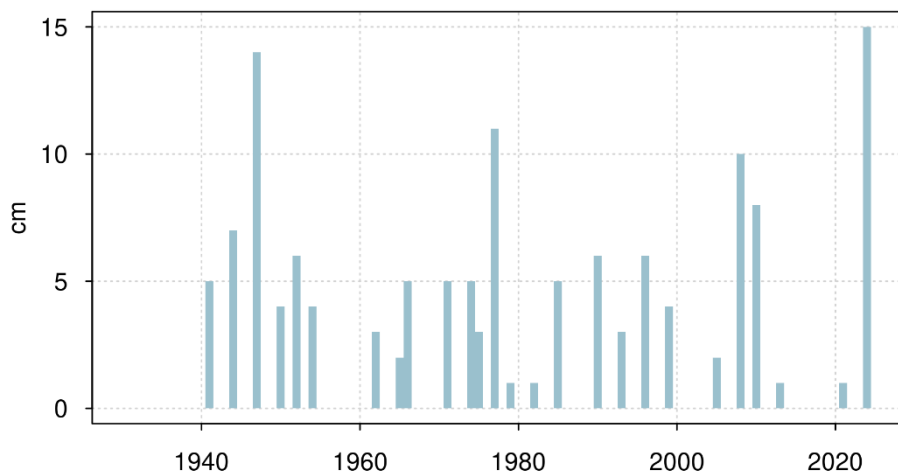


Abb. 5:
Höchste 1-Tages
Neuschneesumme im
November in Locarno
Monti seit Messbeginn
1935.

Tauwetter

Ab dem 23. November floss mit einer kräftigen Südwestströmung subtropische Warmluft nach Mitteleuropa. Sie brachte in der Schweiz einen starken Temperaturanstieg. In Berglagen war die Erwärmung besonders ausgeprägt. Auf dem Jungfraujoch stieg die Temperatur innerhalb von zwei Tagen von unter -20 Grad auf knapp unter 0 Grad.

Mit der Südwestlage baute sich über dem Alpenraum eine Föhnlage auf. Am 25. November stiegen die Tageshöchstwerte in einzelnen Föhntälern der Alpennordseite auf 15 bis knapp 18 °C. In der Westschweiz brachte die milde Südwestluft Höchstwerte von 17 bis 19 °C. Delémont registrierte einen Tageshöchstwert von 22 °C. Das ist der dritthöchste Novemberwert an diesem Messstandort seit Messbeginn 1959. Die beiden höheren Werte gab es allerdings deutlich früher im Monat.

Die Wärme liess den Schnee in den Niederungen schnell schmelzen. Am 25. November waren viele Messstandorte in tiefen Lagen beidseits der Alpen wieder schneefrei und an vielen weiteren Lagen nur noch wenige cm Schnee. Die anschliessend über die Schweiz ziehende Niederschlagszone mit Regen in tiefen Lagen trug zusätzlich zur Schneeschmelze bei. Am 26. November lag an den Messstandorten in den tiefen Lagen beidseits der Alpen verbreitet kein Schnee mehr.

Nochmals sonnig in den Bergen und im Süden

Der November verabschiedete sich so, wie er begonnen hatte: Die letzten beiden Tage waren hochdruckbestimmt. Berglagen und die Alpensüdseite erhielten viel Sonnenschein. In den tieferen Lagen der Alpennordseite herrschte wieder Hochnebel, der sich am 29. November gebietsweise und am 30. November verbreitet nicht auflöste.

Späte Verfärbung der Lärchen

In den tiefen Lagen der Schweiz verfärbten sich die Lärchen um über eine Woche später als im Mittel 1991-2020. Gelbe Lärchen konnten im Flachland ab etwa dem 20. Oktober beobachtet werden. Die Mehrheit verfärbte sich jedoch im November, wobei 60 Prozent der Beobachtungen den Klassen «spät» und «sehr spät» zugeordnet werden konnten. In den Bergen fand die Nadelverfärbung der Lärchen ab der zweiten Oktoberwoche zu einem mittleren Zeitpunkt statt.

Der Blattfall der Laubbäume begann vereinzelt ab Anfang Oktober. Verbreitet konnte er ab Mitte Oktober bis zur ersten Novemberdekade beobachtet werden. Das entspricht etwa einem mittleren Zeitpunkt. Viele Bäume hatten ihre Blätter vor dem starken Schneefall am 21. November deshalb schon verloren und die Schneelast hatte weniger starke Auswirkungen, als wenn sie auf belaubte Bäume gefallen wäre. Es gab beim Schnellfall aber immer noch Bäume, die ihre Blätter noch nicht abgeworfen hatten, zum Beispiel in Städten, oder Eichen und Kirschbäume, die immer einen späten Blattfall aufweisen. Der Nadelfall der Lärche fand Ende Oktober, Anfang November in den Bergen statt. Im Flachland dauert er noch an.



Abb. 6:
Auf dem Chamben (SO, 1200 m) hatten die Buchen am 9. November schon alle Blätter verloren.

Foto: Regula Gehrig

Monatsbilanz

Die Novembertemperatur bewegte sich in den tiefen Lagen der Alpennordseite meist 0,2 bis 0,8 °C über der Norm 1991-2020. In den Alpen stiegen die Werte mancherorts 2 °C oder mehr über die Norm. In den tiefer gelegenen Alpentälern blieb die Novembertemperatur regional auch leicht unter der Norm, zum Beispiel im Wallis, im Glarnerland oder im Rheintal. In den tiefen Lagen der Alpensüdseite lagen die Werte regional 1 bis 1,5 °C unter der Norm. Das landesweite Mittel der Novembertemperatur stieg 1,1 °C über die Norm 1991-2020.

Im November erhielten weite Gebiete der Schweiz unterdurchschnittliche Niederschlagssummen mit Werten zwischen 60 und 90 % der Norm 1991-2020. In Nord- und Mittelländern blieben die Monatssummen vielerorts unter 50 %, auf der Alpensüdseite und im Engadin verbreitet unter 30 % der Norm 1991-2020. Im südlichen Tessin erreichten die Werte sogar weniger als 10 % der Norm. Überdurchschnittliche Monatssummen verzeichneten ein grosserer Teil des Wallis sowie Teile des westlichen und zentralen Alpennordrandes.

Die Sonnenscheindauer bewegte sich im November in den tieferen Lagen der Alpennordseite verbreitet zwischen 100 und 140 % der Norm 1991–2020. In höheren Lagen sowie auf der Alpensüdseite erreichte die Sonnenscheindauer meist zwischen 140 und 170 % der Norm. Vereinzelt gab es auch Werte zwischen 180 und 190 % der Norm 1991–2020.

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

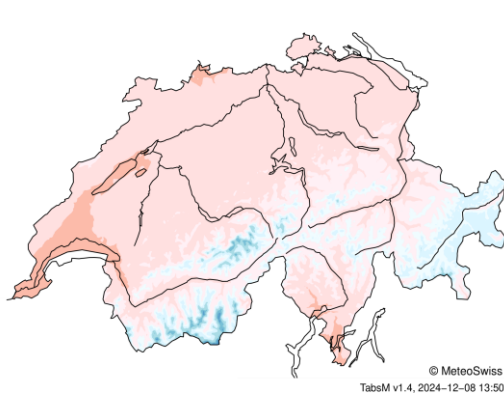
Station	Höhe m ü.M	Temperatur (°C)			Sonnenscheindauer (h)			Niederschlag (mm)		
		Mittel	Norm	Abw.	Summe	Norm	%	Summe	Norm	%
Bern	553	4.5	4.2	0.3	66	66	100	83	77	108
Zürich	556	5.3	4.9	0.4	69	61	112	82	76	107
Genève	420	7.3	6.0	1.3	67	65	102	49	89	55
Basel	316	6.2	6.0	0.2	89	65	137	54	65	82
Engelberg	1036	3.1	2.5	0.6	98	61	160	98	102	96
Sion	482	4.6	5.0	-0.4	122	99	124	72	50	143
Lugano	273	8.4	8.4	0.0	173	105	165	15	167	9
Samedan	1709	-1.6	-2.1	0.5	164	103	159	8	70	11

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

Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer im November 2024

Messwerte absolut

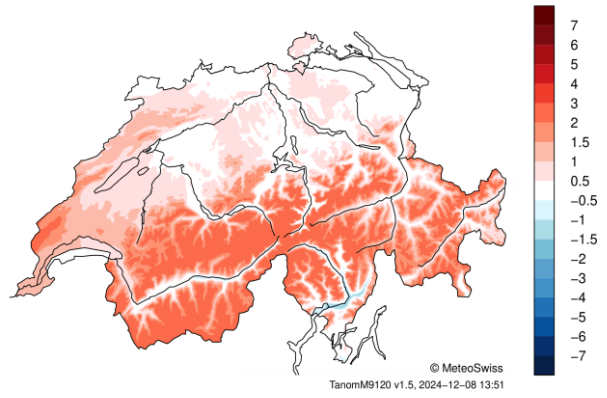
Monatsmitteltemperaturen (°C)



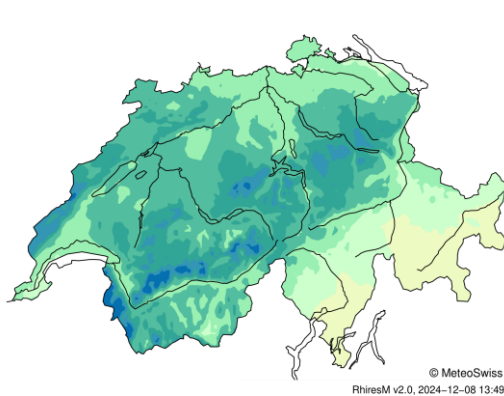
Abweichungen zur Norm

Abweichung der Monatsmitteltemperatur von der Norm

(Ref. 1991–2020)

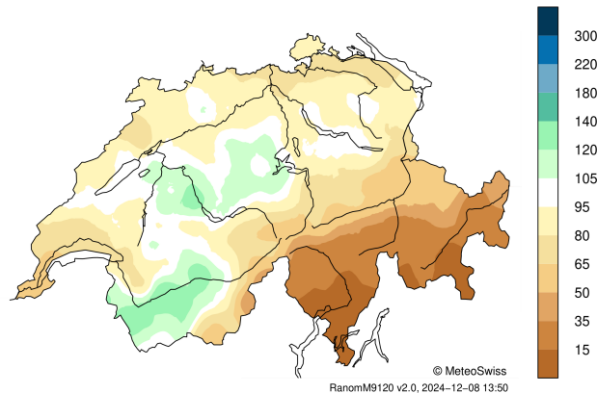


Monatliche Niederschlagssumme (mm)

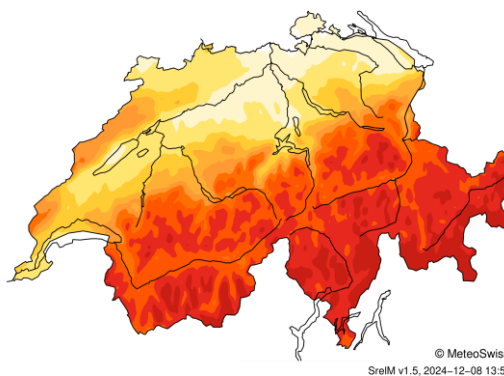


Monatliche Niederschlagssumme in % der Norm

(Ref. 1991–2020)

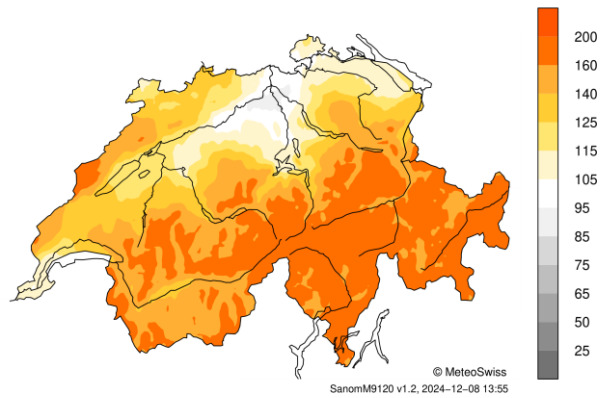


% der maximal möglichen monatlichen Sonnenscheindauer



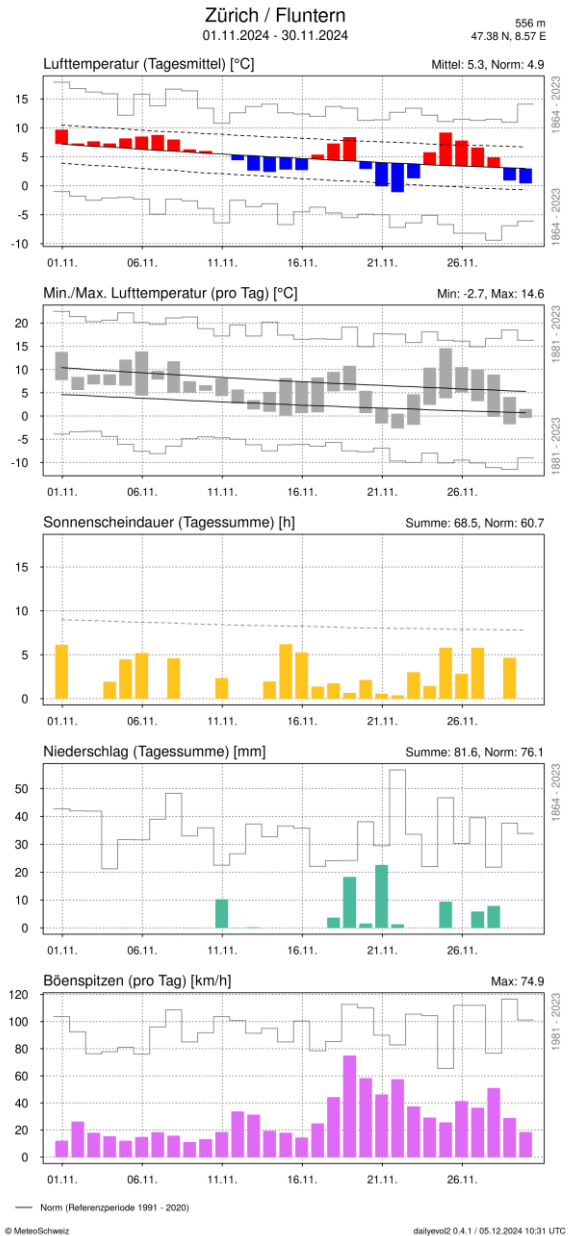
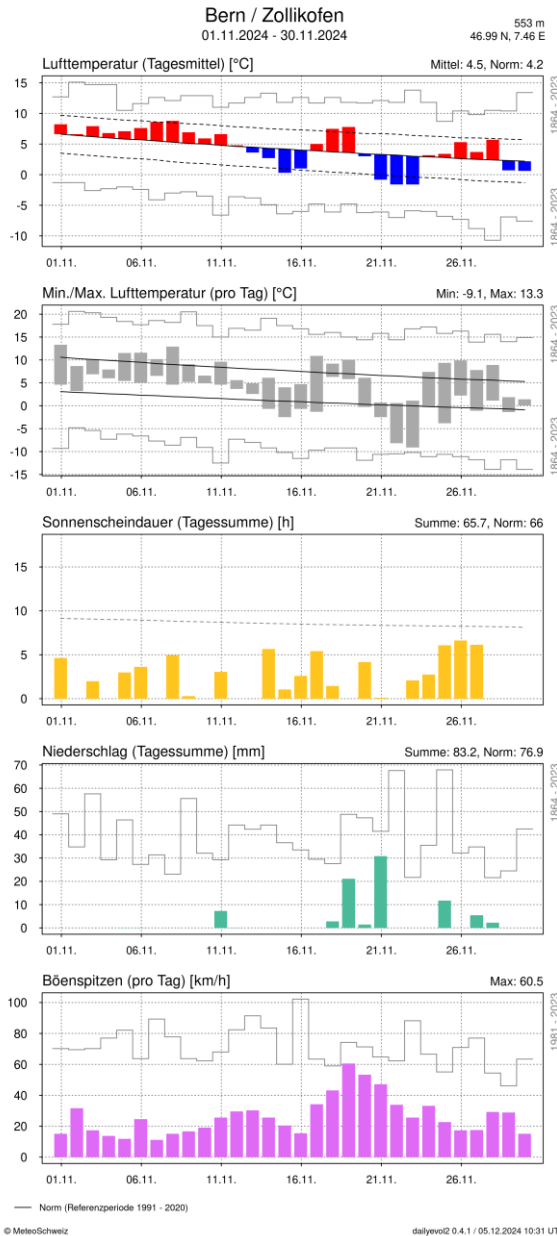
Monatliche Sonnenscheindauer in % der Norm

(Ref. 1991–2020)

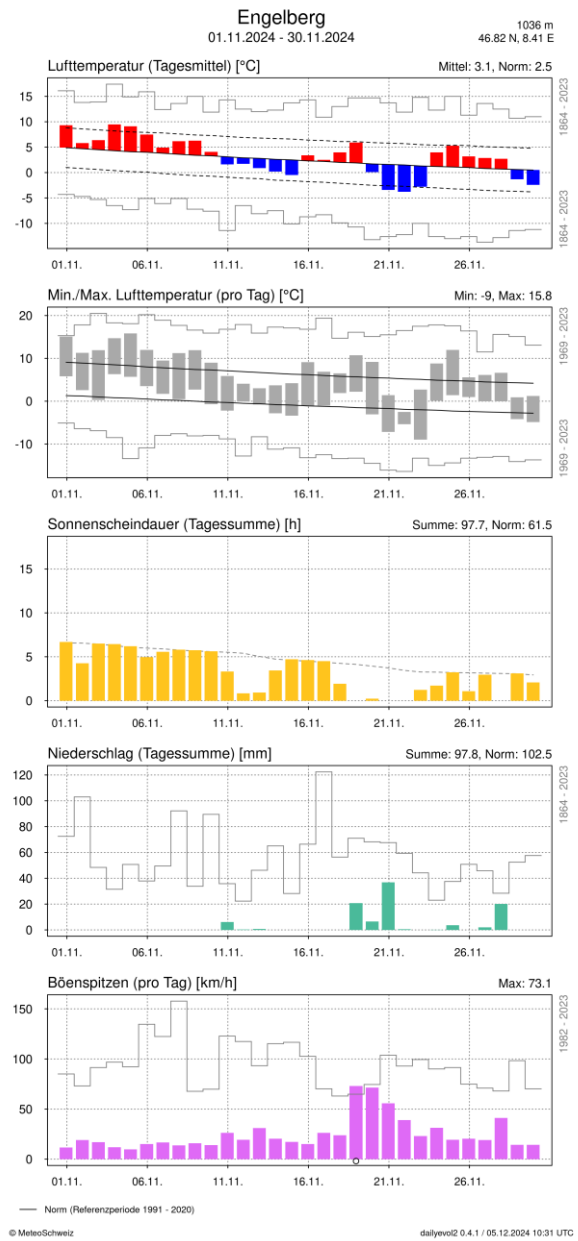
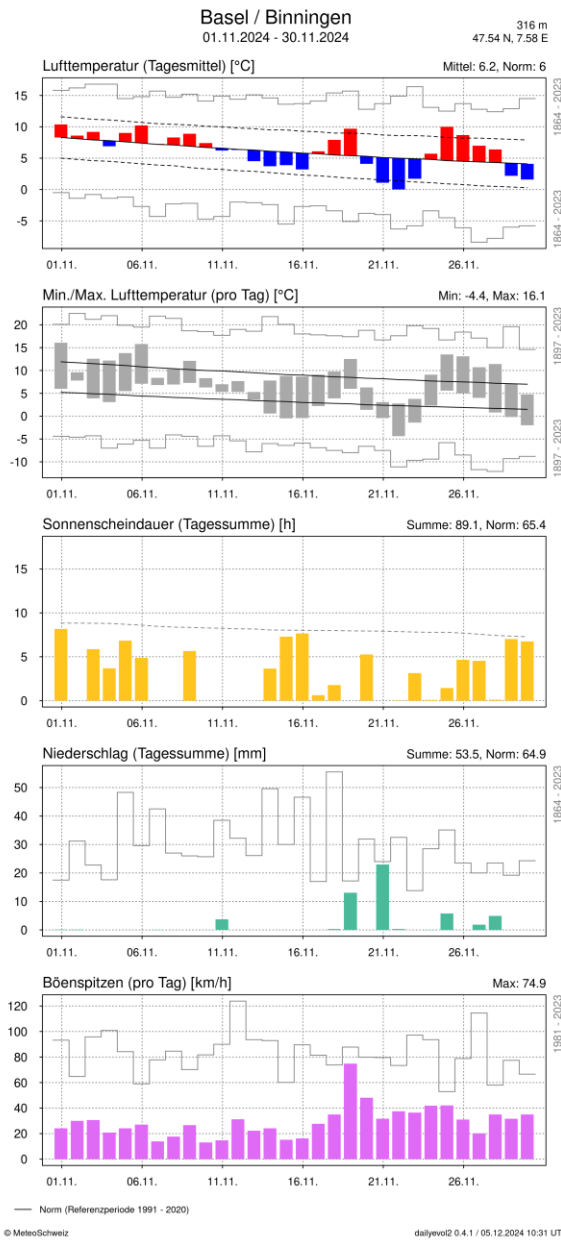


Räumliche Verteilung von Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer im Berichtsmonat. Dargestellt sind absolute Werte (links) und Abweichungen zum klimatologischen Normwert 1991–2020 (rechts).

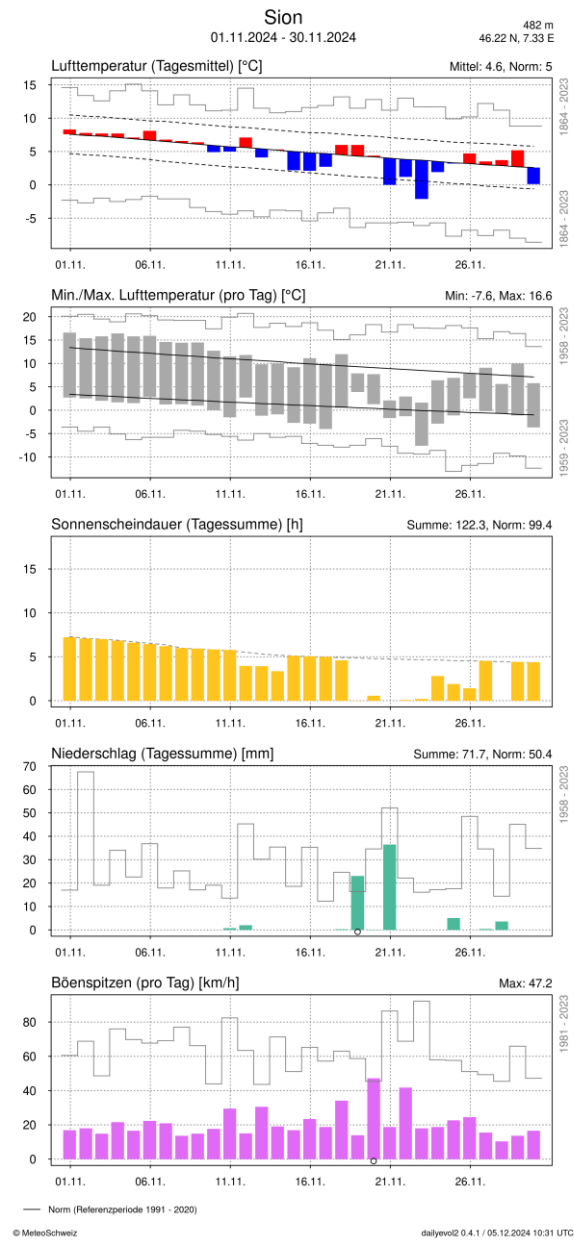
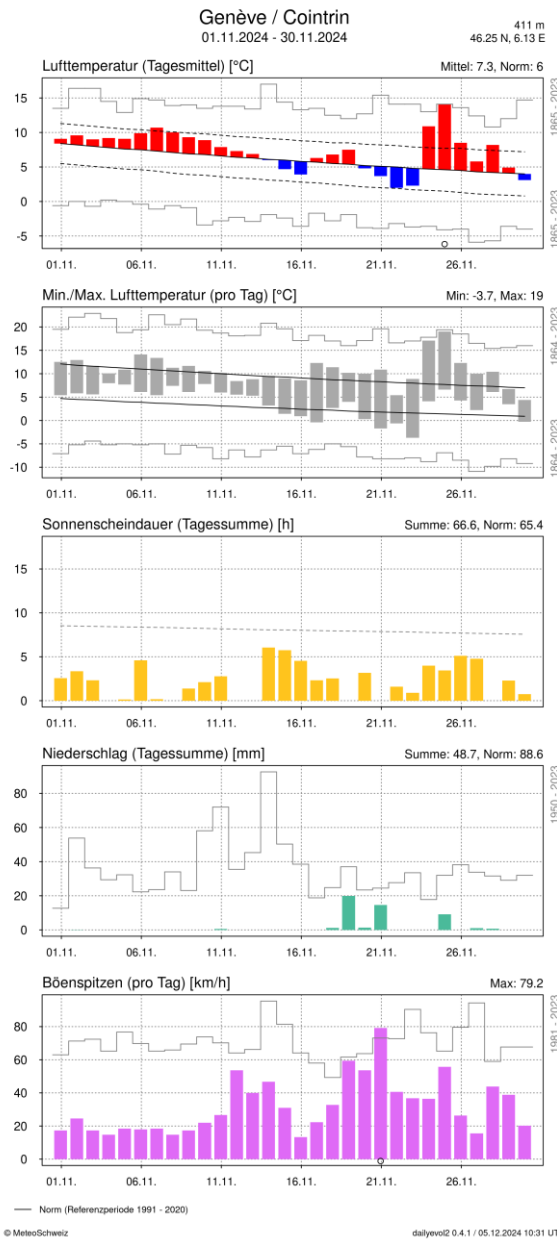
Witterungsverlauf im November 2024



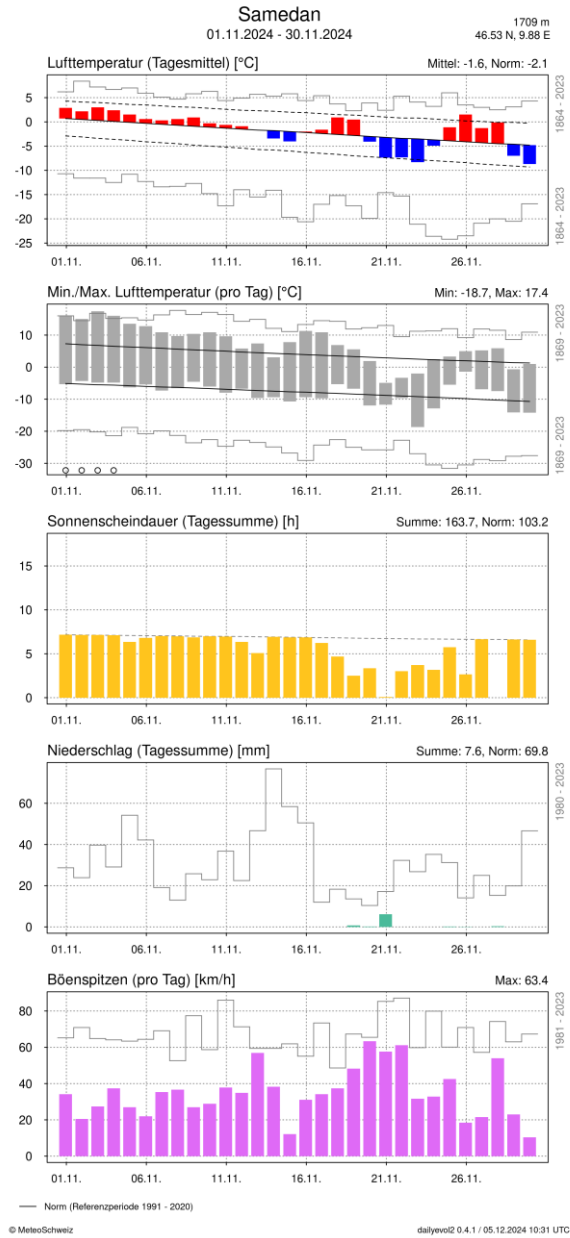
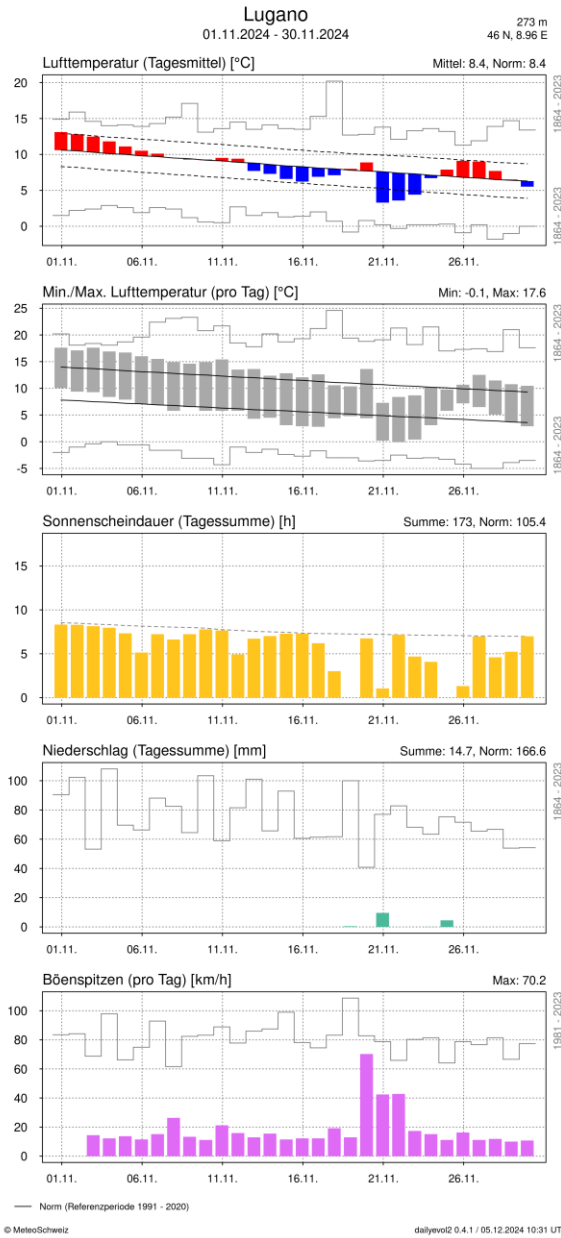
Täglicher Klimaverlauf von Lufttemperatur (Mittel und Maxima/Minima), Sonnenscheindauer, Niederschlag und Wind (Böenspitzen) an den Stationen Bern-Zollikofen und Zürich-Fluntern. Die mittlere Lufttemperatur ist als Abweichung zum klimatologischen Normwert 1991–2020 dargestellt. Zusätzlich zu den gemessenen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

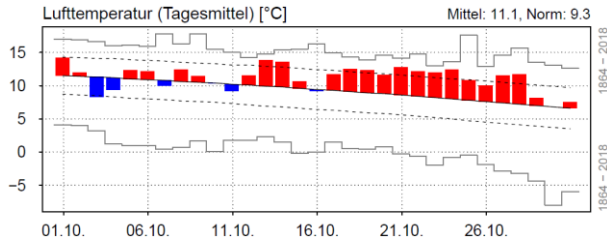


Täglicher Klimaverlauf von Lufttemperatur (Mittel und Maxima/Minima), Sonnenscheindauer, Niederschlag und Wind (Böenspitzen) an den Stationen Genève-Cointrin und Sion. Die mittlere Lufttemperatur ist als Abweichung zum klimatologischen Normwert 1991–2020 dargestellt. Zusätzlich zu den gemessenen Tageswerten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

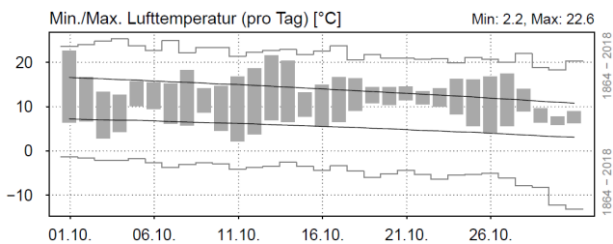


Täglicher Klimaverlauf von Lufttemperatur (Mittel und Maxima/Minima), Sonnenscheindauer, Niederschlag und Wind (Böenspitzen) an den Stationen Lugano und Samedan. Die mittlere Lufttemperatur ist als Abweichung zum klimatologischen Normwert 1991–2020 dargestellt. Zusätzlich zu den gemessenen Tageswerten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

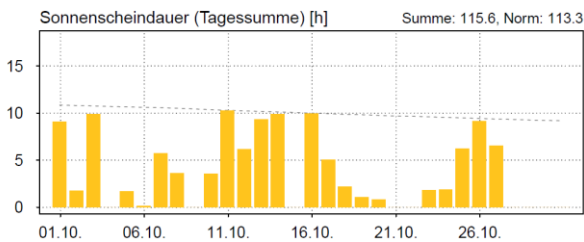
Erläuterung zu den Grafiken ausgewählter Messstationen



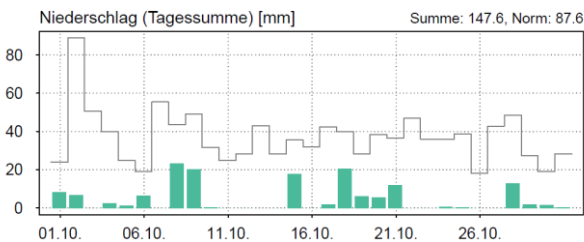
Rote/blau Säulen: Tägliche Mitteltemperaturen im Berichtsmonat über/unter dem Mittelwert der Normwertperiode
 Obere graue Stufenkurve: Höchste Tagesmitteltemperaturen der betreffenden Tage seit Beginn der Datenreihe
 Obere und untere schwarze gestrichelte Linie: Standardabweichung (= mittlere Schwankung)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



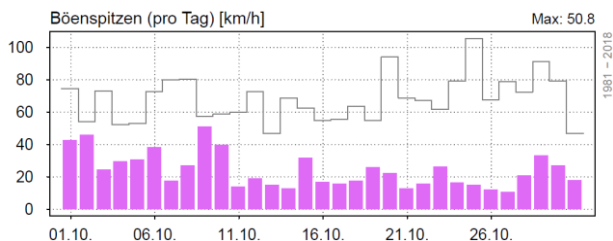
Graue Säulen: Tägliche Maximum- und Minimumtemperaturen (obere/untere Säulenbegrenzung) im Berichtsmonat
 Obere graue Stufenkurve: Höchste Maximumtemperatur der betreffenden Tage seit Beginn der Datenreihe
 Obere Schwarze Linie: Mittlere Maximumtemperaturen der betreffenden Tage in der Normwertperiode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

Titelbild

Einer der vielen sonnigen Tage im November im Tessin. Blick von der Ortschaft Brè über den Luganersee Richtung Osten (9.11.2024). 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