Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz

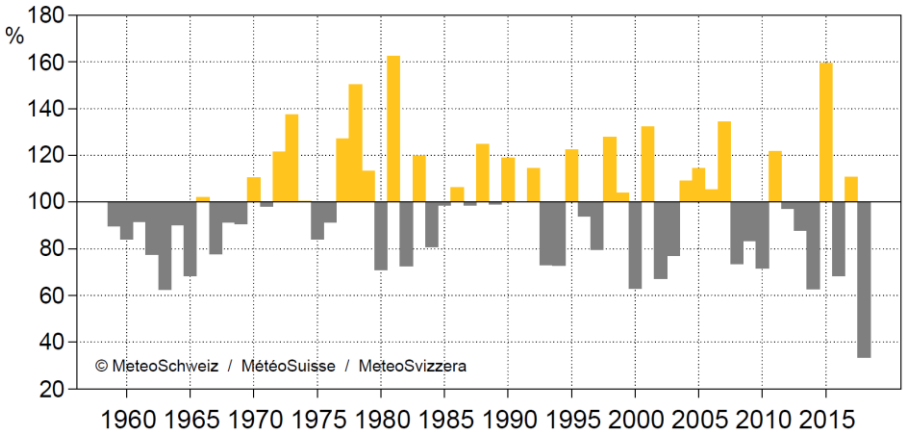
MeteoSchweiz

Klimabulletin November 2018

Der November zeigte sich im Mittel über die ganze Schweiz 1.6 Grad milder als die Norm 1981–2010. Auf der Alpensüdseite brachte der Monat eine Rekord-Sonnenarmut. In den zentralen und östlichen Landesteilen blieben die Niederschlagsmengen verbreitet weit unter der Norm.

Rekord-Sonnenarmut

Nach dem drittsonnigsten September und einem etwas überdurchschnittlich sonnigen Oktober machte sich die Novembersonne auf der Alpensüdseite extrem rar. Die Messstandorte Lugano und Locarno-Monti registrierten den bei weitem sonnenärmsten November in den ab 1959 homogen verfügbaren Messreihen. Gemittelt über die beiden Messstandorte lag die Sonnenscheindauer nur gerade bei 33 Prozent der Norm 1981–2010. Alle bisherigen Novembermonate brachten eine Sonnenscheindauer von mindestens 60 Prozent der Norm.



Die Sonnenscheindauer im November von 1959 bis 2018 im Verhältnis zur Norm 1981–2010. Dargestellt ist das Mittel der beiden Messstandorte Lugano und Locarno-Monti.

Tiefdrucklagen in Serie

Vom 1. bis zum 13. November war die Schweiz fest in der Hand von Tiefdruckgebieten. Die Tiefdruckzentren lagen abwechselnd über dem Atlantik oder über dem westlichen Mittelmeer. Sie lösten über dem Alpenraum Süd- oder Südwestströmungen mit häufigem Föhn aus. Die Alpensüdseite lag frontal im Anströmungsgebiet und verschwand unter einer permanenten Wolkendecke. Daraus fielen erhebliche Niederschlagsmengen. Am 6. November trat der Lago Maggiore über die Ufer, nachdem er zehn Tage zuvor noch Niedrigwasser verzeichnete und nach den Starkniederschlägen Ende Oktober das Normalniveau erreichte. Der Anstieg des Seespiegels vom Niedrigwasser bis zur Überschwemmung betrug 2.6 m.

Viel Föhn

Während es auf der Alpensüdseite durchgehend trüb war, brachte der Föhn nördlich des Alpenhauptkamms recht sonnige Tage, vor allem vom 5. bis am 9. sowie am 11. und 12. November. Am Alpennordhang war der Föhn ein Dauergast. Chur als klassischer Föhnstandort registrierte vom 1. bis zum 13. November ausser am 2. an allen Tagen Föhntätigkeit. Weitere Tage mit Föhn kamen später im Monat dazu. Bis zum Monatsende summierten sich in Chur die Föhnstunden auf 145. Mehr Novemberföhn gab es in Chur seit Beginn der automatischen Messungen im Jahr 1981 nur im Jahr 2000 mit 151 Stunden.

Hochdruckgebiete bringen Hochnebel

Vom 14. bis am 18. November wurden Hochdruckgebiete zunächst über Ost- und anschliessend über Nordeuropa in der Schweiz wetterbestimmend. Sie sorgten über den Niederungen der Alpennordseite, ab dem 16. auch auf der Alpensüdseite für hartnäckigen Hochnebel mit Obergrenzen von bis 1700 m, der sich tagsüber nur teilweise auflöste. Am 17. lag auf der Alpensüdseite hochnebelartige Bewölkung gar bis auf eine Höhe von 3000 m. Über dem Hochnebel war es meist recht sonnig.

Etwas Schnee bis ins Flachland

Am Abend des 18. November wurde die Schweiz von feuchter Kaltluft aus Osten erfasst. Der 19. und 20. brachte beidseits der Alpen etwas Schnee bis in tiefe Lagen. Genf registrierte am Morgen des 20. November 6 cm Neuschnee. Am 21. November überquerte eine schwache Störungszone die Schweiz von West nach Ost. Etwas Niederschlag fiel aber nur in der Westschweiz.

Schnee in den Südalpen

Tiefdruckgebiete über Westeuropa lösten ab dem 22. November erneut Südwestströmungen über dem Alpenraum aus. Vom 23. bis am 25. kam wieder der Föhn ins Spiel. Auf der Alpensüdseite brachte er in Höhenlagen über 1500 m 20 bis 40 cm Neuschnee.

Nochmals Schneeflocken bis ins Flachland

Am 26. und 27. November wanderte ein Tiefdruckgebiet von Norditalien zum Balkan. An dessen Nordrand floss kalte und feuchte Luft aus Nordosten zur Schweiz. Auf der Alpennordseite fiel Schnee bis auf 500 m hinunter. Der Nordföhn brachte der Alpensüdseite am 27. viel Sonnenschein.

Nach kurzem Hochdruckeinfluss am 28. November lag die Schweiz am 29. in einer Südwestströmung. Am 30. zog eine Störungszoge aus Westen über unser Land. An beiden Tagen war es in der ganzen Schweiz trüb. Am 30. fiel auf der Alpennordseite etwas Niederschlag mit einer Schneefallgrenze zwischen 1000 und 1300m.

Regional extreme Niederschlagsarmut

Während auf der Alpensüdseite die Niederschlagssummen im November deutlich über der Norm 1981–2010 lagen, zeigte sich der Monat vor allem in der Zentral- und Ostschweiz ausgesprochen niederschlagsarm. An den Messstandorten St. Gallen und Zürich fielen nur 22 Prozent der Norm. Entlang des zentralen und östlichen Alpennordhangs blieben die Werte gebietsweise deutlich unter 20 Prozent der Norm 1981–2010. In Meiringen und Alstätten SG waren es nur 12 Prozent, in Elm nur 9 Prozent und in Engelberg nur 8 Prozent der Norm. An den Messstandorten Meiringen, Elm und Engelberg war es der drittniederschlagsärmste November seit Messbegin. In Meiringen sind Niederschlagsdaten seit 1889, in Elm seit 1878 und in Engelberg und Altstätten SG seit 1864 verfügbar. In Altdorf fielen nur gerade 2.6 mm oder 3 Prozent der Novembernorm 1981–2010. Weniger Novemberniederschlag seit Messbeginn 1864 gab es hier einzig im Jahr 2011 mit 0.0 mm.

Grosse Unterschiede beim Zeitpunkt des Blattfalls

Der Blattfall der Buche begann an den frühesten Standorten schon im September. Im November wurde er vor allem an tiefer gelegenen Stationen beobachtet, dies meist später als normal. Über alle Stationen gemittelt fielen die Buchenblätter jedoch 3 Tage früher als im Durchschnitt der Periode 1981–2010, also etwa zu einem normalen Zeitpunkt. Dasselbe Muster mit einer sehr grossen Spannweite von sehr frühen bis sehr späten Terminen zeigten auch die Rosskastanie und die Birke. Im Mittel fand der Blattfall bei beiden Arten 1–3 Tage früher statt als im Durchschnitt (Vergleichsperiode der Rosskastanie 1981–2010, Birke 1996–2017). Interessant bei der Birke ist, dass es bei der Blattverfärbung und beim Blattfall einzelne Stationen gab, bei denen diese phänologische Phase noch nie so spät beobachtet wurde wie im aktuellen Jahr. Beim Blattfall der Vogelbeere, der im Durchschnitt (1996–2017) Mitte Oktober stattfindet, konnten 46 Prozent der Beobachtungen als „spät“ und „sehr spät“ eingeordnet werden und häufig fielen die Blätter erst im November. Die Gründe für diese grossen zeitlichen Unterschiede von Blattverfärbung und Blattfall sind in der Hitze und Trockenheit im Sommer und vor allem auf der Alpennordseite im milden, sturmarmen Wetter im Herbst zu suchen.

Im November ging die Nadelverfärbung der Lärchen unterhalb von rund 1000 m weiter, meist etwas später als im Durchschnitt. Der Nadelfall begann in der zweiten Oktoberhälfte gleichzeitig in den Bergen und im Tiefland. Im November wurde der Nadelfall der Lärchen vor allem aus tiefer gelegenen Stationen gemeldet. Bisher liegt der Nadelfall der Lärchen zeitlich ungefähr im Durchschnitt. Allerdings zeigen sich viele Lärchen im Mittelland noch im gelben Nadelkleid, so dass wir noch bis im Dezember warten müssen, um den Nadelfall der Lärchen definitiv einordnen zu können.

Monatsbilanz

Die Novembertemperatur lag nördlich der Alpen 1.0 bis 1.3 Grad über der Norm 1981–2010. In den Alpen und auf der Alpensüdseite stiegen die Werte 1.3 bis 2.7 Grad, lokal auch bis 3.1 Grad über die Norm. Im landesweiten Mittel übertraf der November die Norm 1981–2010 um 1.6 Grad.

Die Niederschlagssummen blieben im November entlang des Alpennordhangs sowie in Nord- und Mittelbünden unter 30 Prozent, regional sogar unter 10 Prozent der Norm 1981–2010. Nördlich der Alpen, im Wallis und im Engadin lieferte der November nur 20 bis 60 Prozent der Norm. Die Alpensüdseite hingegen registrierte Niederschlagsmengen zwischen 100 und 170 Prozent, lokal auch zwischen 180 und 250 Prozent der Norm 1981–2010.

Die Sonnenscheindauer bewegte sich im November auf der Alpensüdseite nur zwischen 20 und 40 Prozent der Norm 1981–2010. Wenig Sonnenschein gab es auch im unteren Genferseegebiet mit Werten um 40 Prozent der Norm. Die übrigen Gebiete nördlich der Alpen erhielten verbreitet 50 bis 100 Prozent der Norm. In den Alpen erreichte die Sonnenscheindauer 60 bis 130 Prozent der Norm 1981–2010.

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

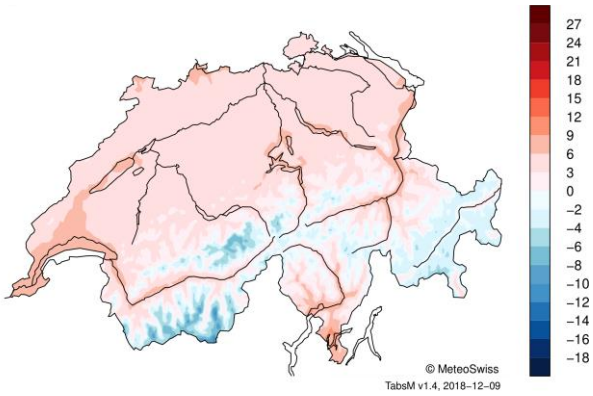
Station	Höhe	Temperatur (°C)			Sonnenscheindauer (h)			Niederschlag (mm)		
	m ü.M	Mittel	Norm	Abw.	Summe	Norm	%	Summe	Norm	%
Bern	553	5.0	3.7	1.3	50	68	74	24	76	31
Zürich	556	5.4	4.4	1.0	49	59	82	17	79	22
Genève	420	6.9	5.5	1.4	27	64	42	73	88	82
Basel	316	6.3	5.5	0.8	65	68	96	34	59	57
Engelberg	1036	3.8	1.9	1.9	53	61	87	9	108	8
Sion	482	6.8	4.3	2.5	100	98	102	7	52	13
Lugano	273	9.7	7.9	1.8	43	110	39	194	127	153
Samedan	1709	-0.8	-2.7	1.9	78	106	73	55	92	60
								*	*	*

Norm **Langjähriger Durchschnitt 1981–2010**
Abw. **Abweichung der Temperatur zur Norm**
% **Prozent im Verhältnis zu Norm (Norm = 100%)**
***** Die Niederschlagsdaten von Samedan sind nicht verfügbar. Sie wurden ersetzt durch die Daten von Segl-Maria.

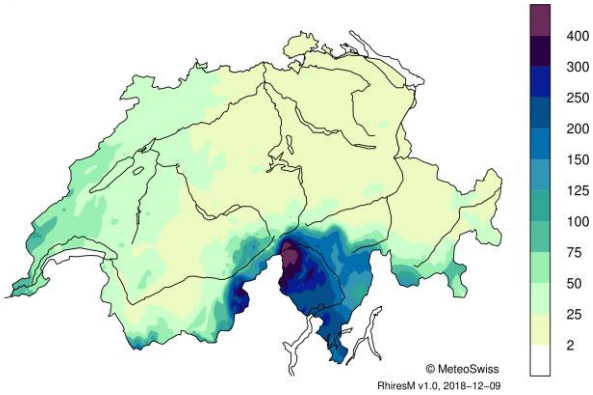
Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer im November 2018

Messwerte absolut

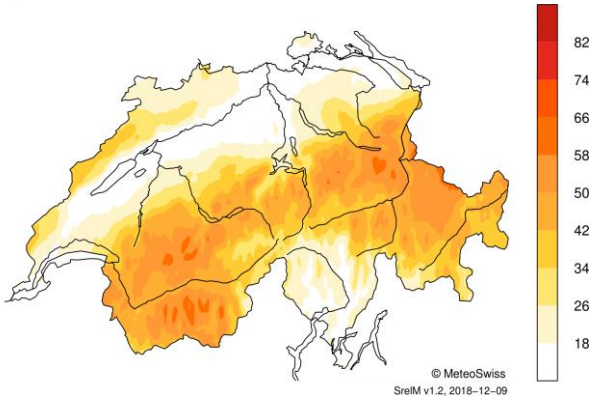
Monatsmitteltemperaturen (°C)



Monatliche Niederschlagssumme (mm)

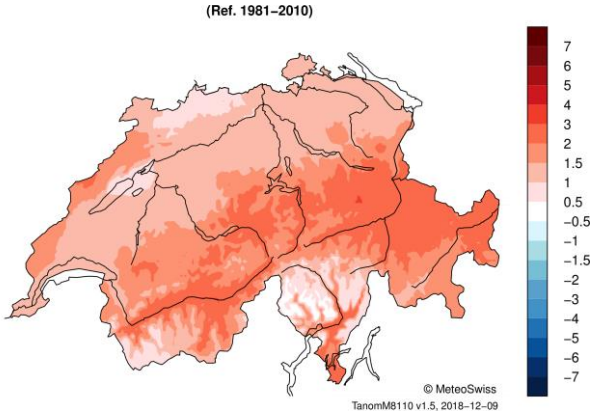


% der maximal möglichen monatlichen Sonnenscheindauer

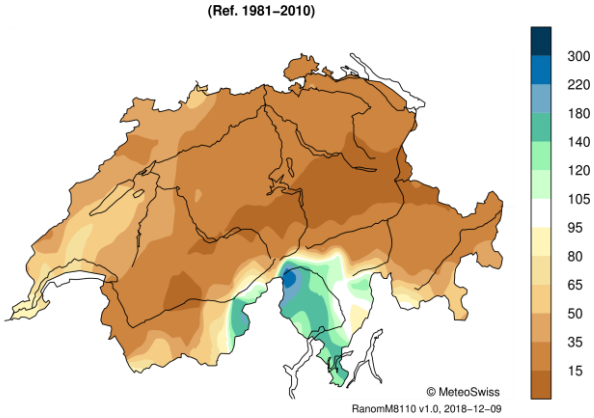


Abweichungen zur Norm

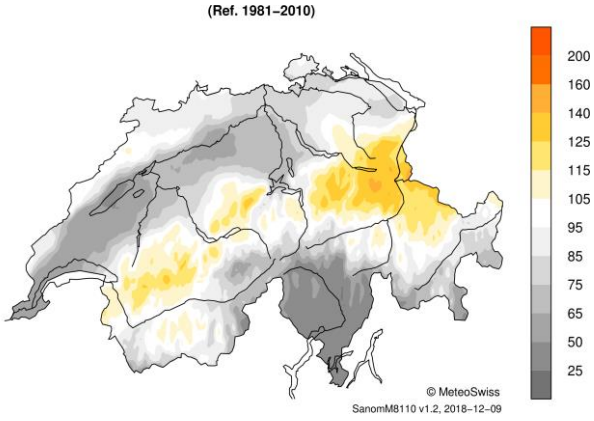
Abweichung der Monatsmitteltemperatur von der Norm



Monatliche Niederschlagssumme in % der Norm

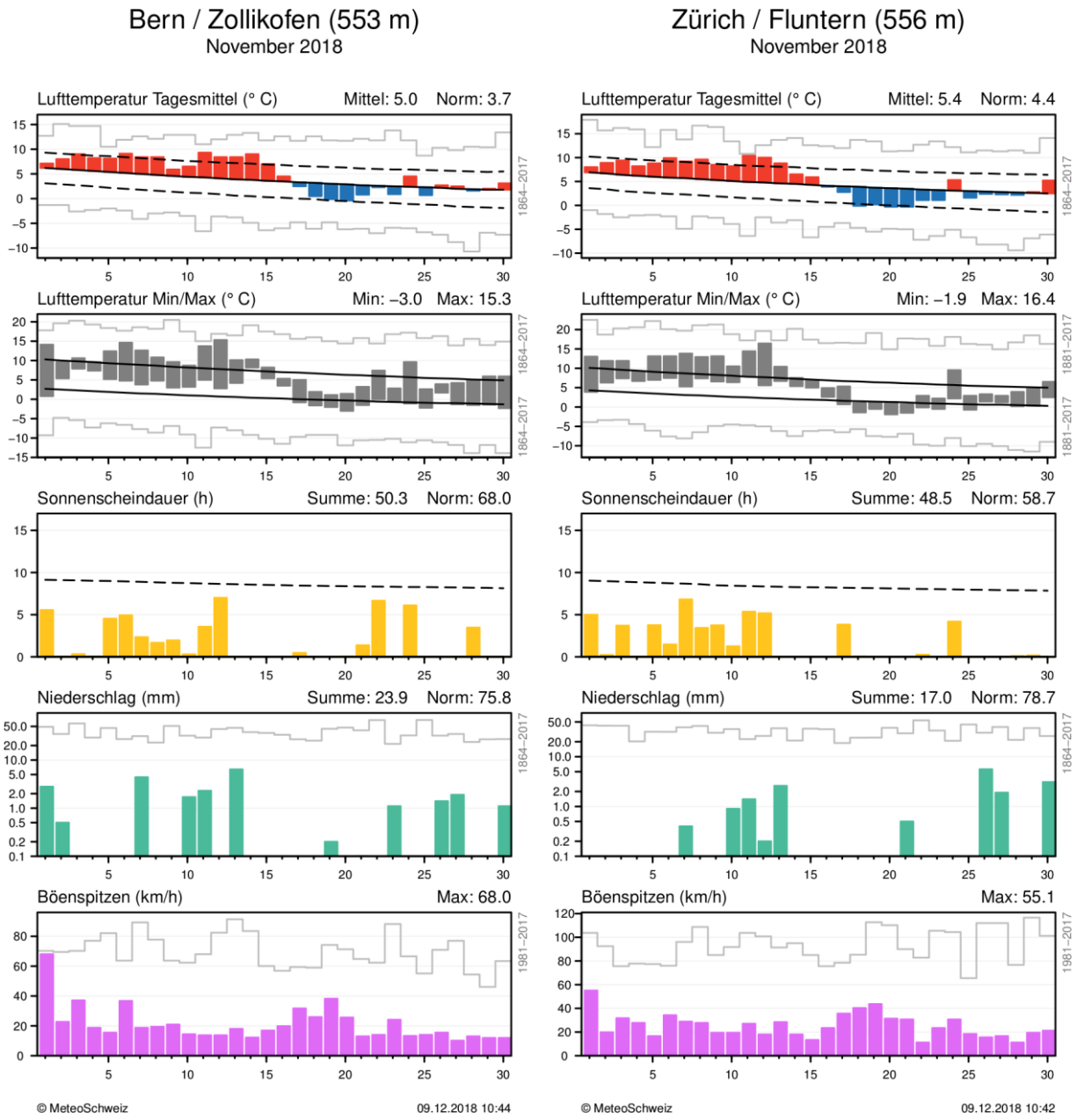


Monatliche Sonnenscheindauer in % der Norm

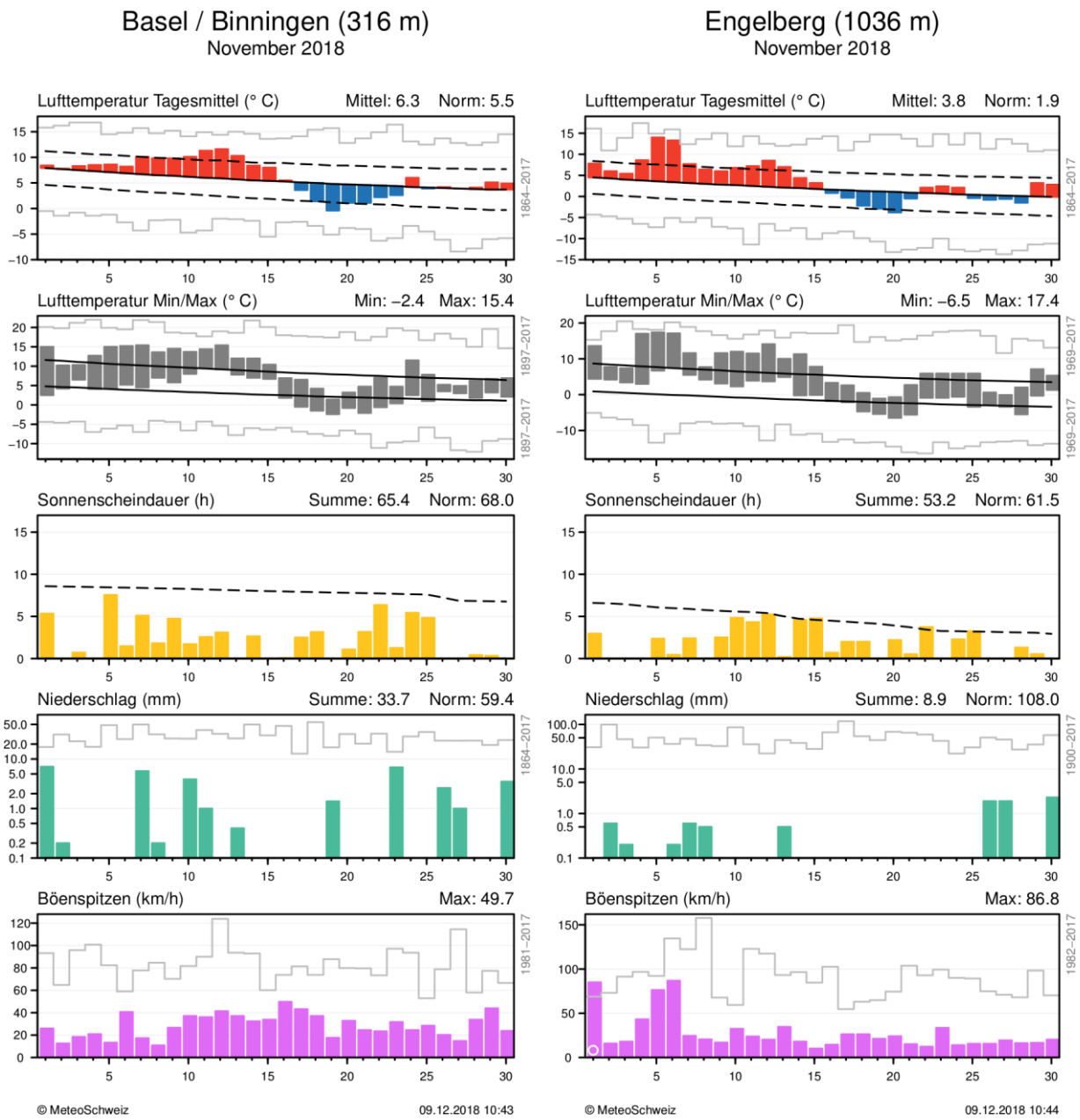


Räumliche Verteilung von Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer im Berichtsmonat. Dargestellt sind absolute Werte (links) und Abweichungen zum klimatologischen Normwert 1981–2010 (rechts).

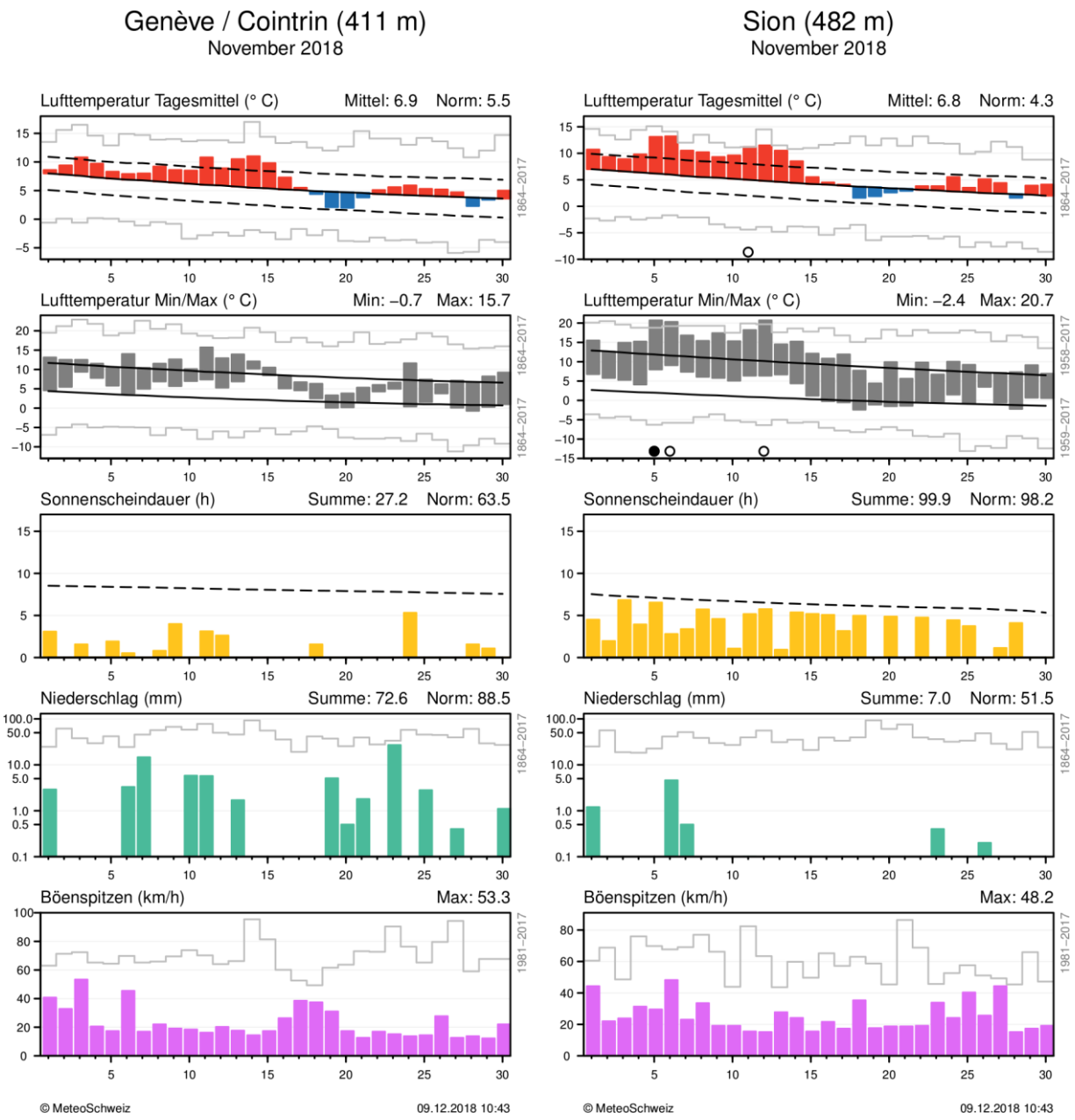
Witterungsverlauf im November 2018



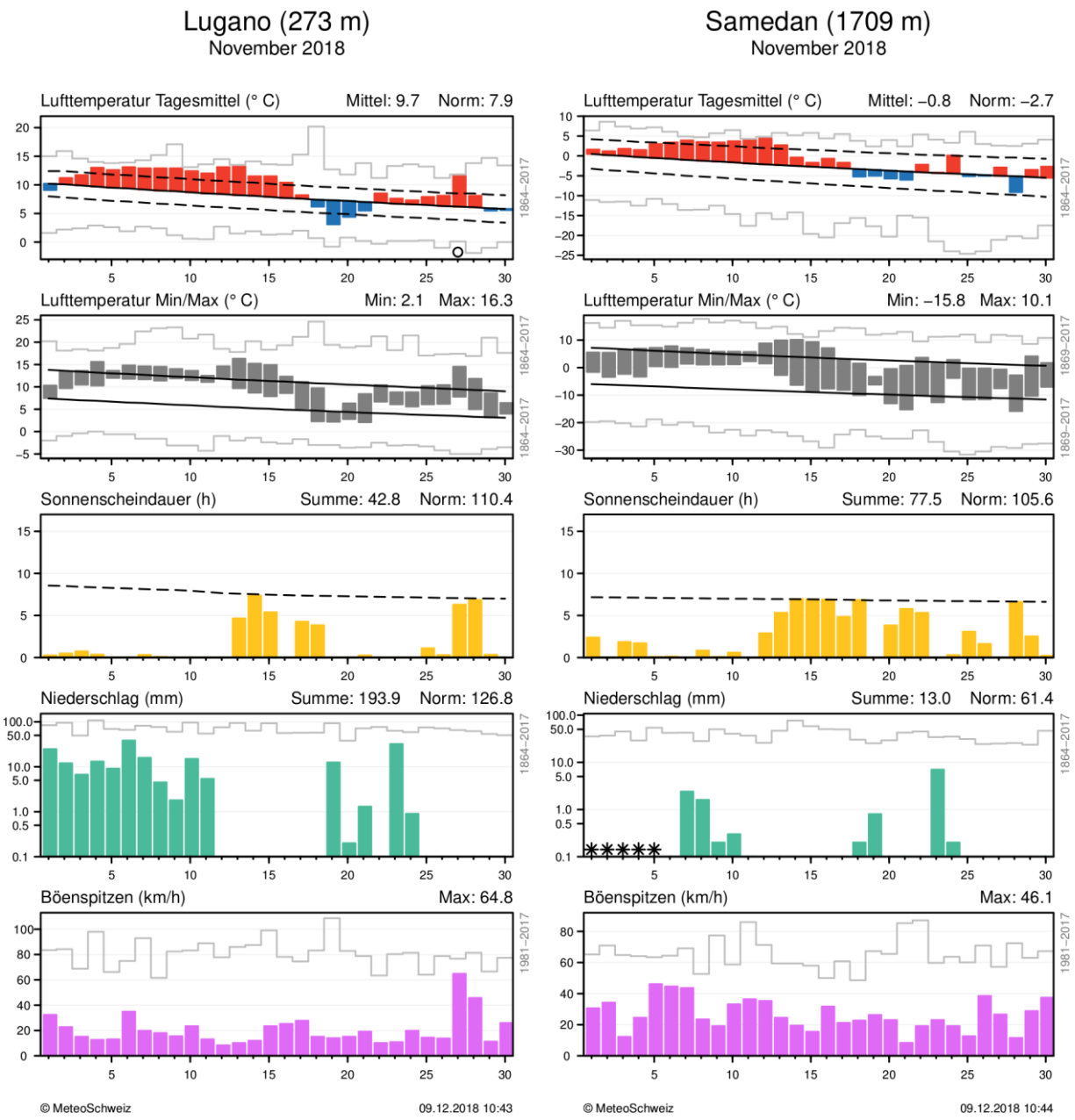
Täglicher Klimaverlauf von Lufttemperatur (Mittel und Maxima/Minima), Sonnenscheindauer, Niederschlag und Wind (Böenspitzen) an den Stationen Bern-Zollikofen und Zürich-Fluntern. Die mittlere Lufttemperatur ist als Abweichung zum klimatologischen Normwert 1981–2010 dargestellt. Zusätzlichen zu den gemessenen 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.



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 1981–2010 dargestellt. Zusätzlichen 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.

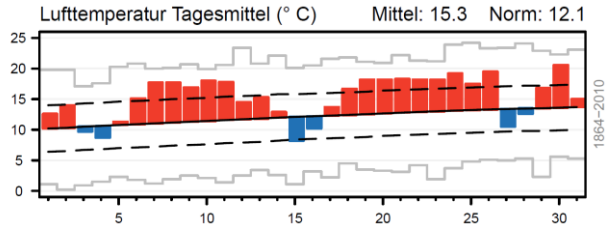


Täglicher Klimaverlauf von Lufttemperatur (Mittel und Maxima/Minima), Sonnenscheindauer, Niederschlag und Wind (Böenspitzen) an den Stationen Genève-Cointrin und Sion. Die mittlere Lufttemperatur ist als Abweichung zum klimatologischen Normwert 1981–2010 dargestellt. Zusätzlichen zu den gemessenen Tageswerten 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.



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 1981–2010 dargestellt. Zusätzlichen 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.

Erläuterung zu den Grafiken ausgewählter Messstationen



Rote/blaue Säulen: Tägliche Mitteltemperaturen im Berichtsmonat über/unter dem Mittelwert der Normwertperiode

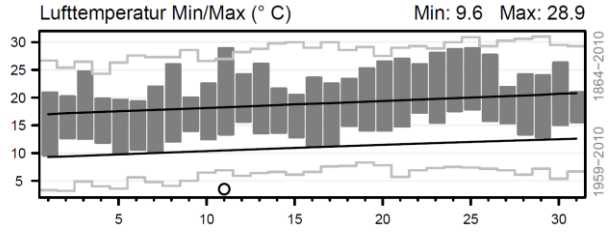
Obere graue Stufenkurve: Höchste Tagesmitteltemperaturen der betreffenden Tage seit Beginn der Datenreihe

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 Monatstemperatur in Grad C



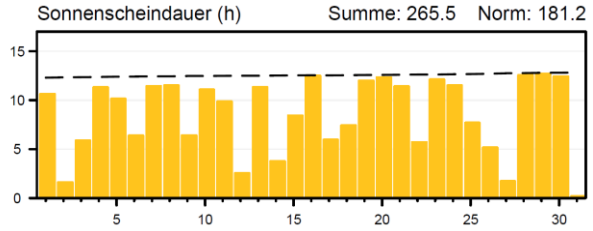
Graue Säulen: Tägliche Maximum- und Minimumtemperaturen (obere/untere Säulenbegrenzung) im Berichtsmonat

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

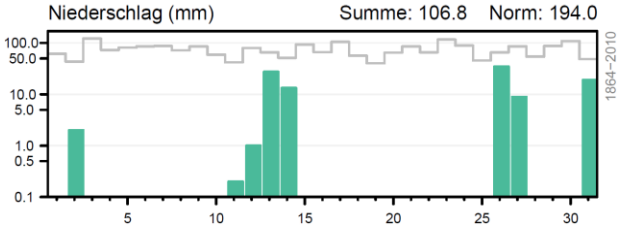


Gelbe Säulen: Tägliche Besonnung im Berichtsmonat

Schwarze gestrichelte Linie: Maximal mögliche tägliche Sonnenscheindauer am Messstandort

Summe: Aktuelle Monatssumme der Sonnenscheindauer in h

Norm: Langjähriger Durchschnitt (1981-2010) der Monatssumme in h

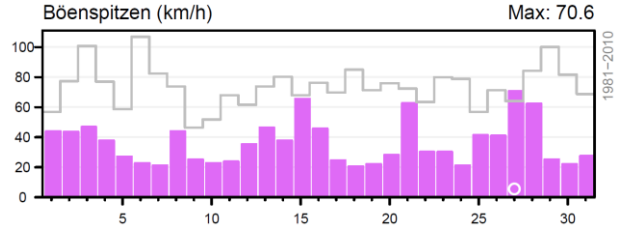


Grüne Säulen: Tägliche Niederschlagssummen (7 Uhr bis 7 Uhr Folgetag) im Berichtsmonat

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 Monatssumme in mm



Lila Säulen: Tägliche Windspitze

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

MeteoSchweiz, 10. Dezember 2018

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

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

Zitierung

MeteoSchweiz 2018: Klimabulletin November 2018. Zürich.

Titelbild

Anhaltend trübes Novemberwetter im Tessin.

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