



Klimabulletin Dezember 2017

Die Schweiz erlebte einen winterlichen Dezember mit reichlich Neuschnee in den Bergen. Die Monatstemperatur lag im landesweiten Mittel 0.6 Grad unter der Norm 1981–2010. Auf der Alpensüdseite und in Berglagen bewegte sich der Monat 1 bis 2 Grad unter der Norm, während die West- und Nordwestschweiz und das zentrale Mittelland eine Dezembertemperatur im Bereich der Norm oder leicht darüber registrierte. In den meisten Gebieten der Schweiz fielen überdurchschnittliche Niederschlagsmengen. Die Sonnenscheindauer blieb hingegen verbreitet unter der Norm.



Schnee im Norden zum Winterbeginn

Am 1. Dezember, genau zum meteorologischen Winterbeginn, erwachten die tiefen Lagen der Alpennordseite erstmals in der laufenden Wintersaison mit einer feinen Schneedecke. Der Spender der weissen Pracht war ein Tiefdruckgebiet über Westeuropa.

Vom 2. bis zum 7. Dezember war ein Hochdruckgebiet wetterbestimmend. Es schob sich langsam vom nahen Atlantik auf den europäischen Kontinent. Als typisches Wettermuster brachte es auf der Alpennordseite oft Hochnebel und in den Alpen Sonnenschein. Die Alpensüdseite genoss dank Nordföhn ebenfalls oft sonniges Wetter. Am 4. floss entlang der Ostflanke des Hochdruckgebiets vorübergehend feuchte Nordatlantikkluft zu den Alpen. Dabei fiel auf der Alpennordseite erneut Schnee bis in tiefe Lagen.

Unbeständig mit häufigem Schneefall

Zwischen dem 8. und 16. Dezember übernahmen niederschlagsbringende und zum Teil stürmische Strömungen aus nordwestlicher bis südwestlicher Richtung das Wetterregime. Am 17. und 18. floss aus Norden feuchte Polarluft zur Schweiz. Während der ganzen Periode fiel in höheren Lagen fast täglich Neuschnee. Kurz nach Monatsmitte lagen in den Alpen verbreitet über 170 Prozent der normalen Schneemengen (Daten SLF, Davos). Schneegestöber war auch in den Niederungen häufig. Am 08. sowie am 17./18. Dezember wurde es dabei auf der Alpennordseite weiss bis in tiefste Lagen.

Rekordschnee im Wallis

Im Zentralwallis fielen am 10. Dezember während einer kräftigen Westwindströmung ausserordentliche Neuschneemengen. Auf dem Talboden zwischen 460 m und 640 m erreichte die Mächtigkeit der Neuschneedecke zum Messzeitpunkt am Morgen des 11. Dezember zwischen 35 cm und 60 cm. Extrem war die 1-Tages Neuschneesumme von Sion mit 60 cm. Sie liegt weit über dem bisherigen Rekordwert von 43 cm, gefallen auf den 22. November 1971. Selbst die bisher höchsten 2-Tagessummen liegen bedeuten tiefer: Im Februar 1999 (Lawinenwinter) fielen in Sion 51 cm, im Februar 1976 52 cm innerhalb von zwei Tagen.

Lokal Föhnrekord in Gipfellagen

Am 11. Dezember schwenkte die Höhenströmung von West auf Südwest und über den Alpen stellte sich eine stürmische Föhnlage ein. Auf dem Gütsch (2283 m ü.M.) oberhalb Andermatt lieferte der Föhn eine maximale Böenspitze von 191 km/h. Auf dem Piz Martegnas (2670 m ü.M.) oberhalb Savognin waren es maximal 196 km/h.

Für den Messstandort Gütsch sind die 191 km/h nichts Besonderes. Der Messwert liegt nicht unter den zehn höchsten Windspitzen in der seit 1981 verfügbaren Messreihe. Der Gütschrekord vom 17. Dezember 1983 erreichte 226 km/h.

Anders präsentiert sich die Lage auf dem Piz Martegnas. Die Messstation ist seit 1993 in Betrieb. Der aktuelle Wert von 196 km/h ist für die eher kurze Messreihe ein neuer Rekord. Die bisher höchste Böenspitze, registriert am 31. Oktober 2003, lag bei 182 km/h.

Kräftiger Schneefall im Süden

Vom 10. auf den 11. Dezember überzogen sich auch die Niederungen der Alpensüdseite mit einer ersten Schneedecke von wenigen Zentimetern. Die Winddrehung von West auf Südwest am 11. brachte anschliessend kräftigen Schneefall bis in tiefe Lagen. Am 12. Dezember lagen in Biasca 40 cm, in Bellinzona 25 cm, in Lugano

20 cm, in Brissago 15 cm und in Locarno-Monti 12 cm Schnee. Dank ihrer Mächtigkeit überdauerte die Schneedecke von Biasca knapp zwei Wochen. Am Messstandort Bellinzona blieb die Schneedecke elf Tage, in Lugano neun Tage erhalten.

Hochdruck bringt Wetterberuhigung

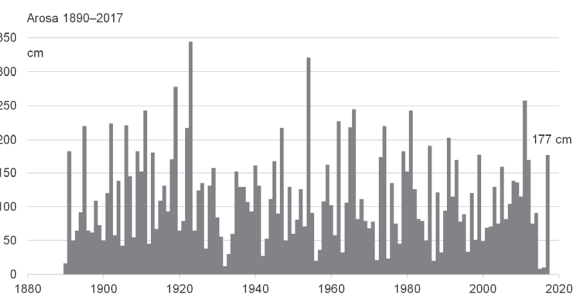
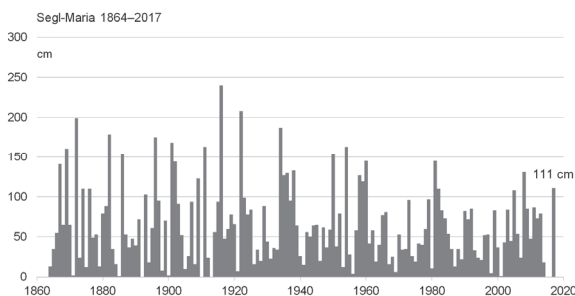
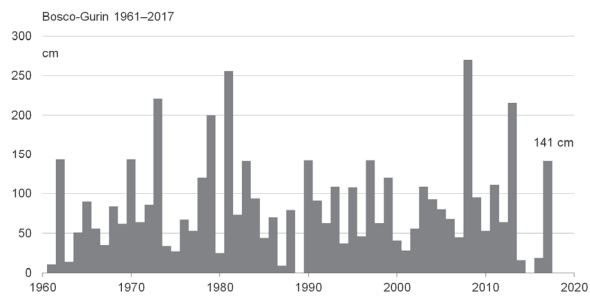
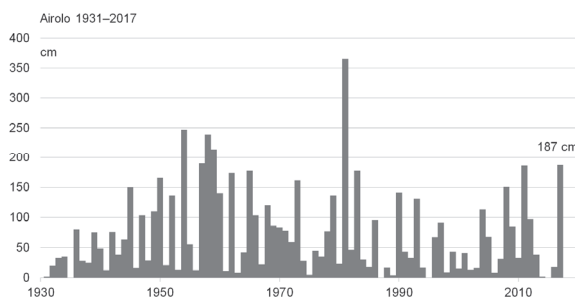
Vom 19. bis am 25. Dezember lag die Schweiz wieder vorwiegend unter Hochdruckeinfluss. Über den Niederungen der Alpennordseite herrschte zäher Hochnebel vor. In den Alpen und auf der Alpensüdseite gab es hingegen viel Sonnenschein. Ein Schwall feuchter Atlantikluft aus Nordwesten unterbrach das Hochdruckwetter ab dem Abend des 21. und am 22. Dezember. Er brachte auf der Alpennordseite vorübergehend Regen bis in eine Höhe von 1700 m.

Nochmals viel Neuschnee im Süden

Am 26. und 27. Dezember schob eine kräftige Südwestströmung Schneewolken zur Alpensüdseite. Bei anhaltendem Niederschlag sank die Schneefallgrenze zeitweise bis in die Niederungen. In nördlichen Tessin oberhalb von 1000 m fielen 2-Tages Neuschneesummen von 40 cm und mehr. Auch das Oberengadin erhielt zwischen 30 und 40 cm Neuschnee. In den Alpen fiel am 28. und am 30. Dezember nochmals etwas Schnee, diesmal aus Norden und Nordwesten. Hochdruckeinfluss brachte am 29. und am 31. beidseits der Alpen etwas Sonnenschein. Diese Sonnenstunden führten im Tessin zum sonnigsten Jahr in den seit 1959 homogenen Messreihen.

Reichlich Dezemberschnee

Auf der Alpensüdseite und im Engadin herrschte in den letzten drei Jahren im Dezember eine extreme Neuschneeflaute. Auf der Alpennordseite waren es zwei neuschneearme Dezember. Der Dezember 2017 lieferte nun wieder reichlich Neuschnee.



Dezember-Neuschneesummen an den Messstandorten Airolo (1139 m ü.M.), Bosco-Gurin (1486 m ü.M.), Segl-Maria (1840 m ü.M.) und Arosa (1878 m ü.M.).

Die Vegetation ist in Winterruhe

Ende November zeigten sich noch einige Lärchen im gelben Nadelkleid. Schon in der ersten Dezemberwoche fielen auch diese Nadeln zu Boden, beschleunigt durch tiefe Temperaturen und den ersten Schnee bis ins Flachland. Beim Zeitpunkt des Nadelfalls spielen lokale Faktoren wie Wind oder Schnee eine grosse Rolle. Im Durchschnitt aller Stationen fand der Nadelfall der Lärche ziemlich genau im Mittel der 21-jährigen Vergleichsperiode 1996–2016 statt. Auffällig war jedoch, dass das Datum des Nadelfalls der Lärche sehr stark streute, von Mitte Oktober bis zum 10. Dezember. Je zu knapp einem Drittel konnten die Beobachtungen als früh bis sehr früh oder spät bis sehr spät klassiert werden und nur etwas mehr als ein Drittel fand zu einem normalen Zeitpunkt statt. Mit dem Nadelfall der Lärche endet die Vegetationsperiode 2017 und die Vegetation befindet sich nun in Winterruhe.

Monatsbilanz

Die Dezembertemperatur bewegte sich in den Niederungen nördlich der Alpen und entlang des östlichen Alpennordhangs zwischen 0.4 Grad unter der Norm und 0.5 Grad über der Norm 1981–2010. Im Becken von Delémont wurde ein Überschuss von 1.1 Grad im Vergleich zur Norm registriert. In den Alpen und auf der Alpensüdseite blieb die Monatstemperatur verbreitet 1 bis 2 Grad unter die Norm. Im landesweiten Mittel lag der Dezember 0.6 Grad unter der Norm 1981–2010.

Einige Messstandorte registrierten einen der niederschlagsreichsten Dezember seit Messbeginn. Der Dezemberniederschlag erreichte in der Westschweiz 140 bis knapp 200 Prozent der Norm 1981–2010. In Payerne war es mit 126 mm der zweitnasseste Dezember in den 54 Messjahren. Im Mittelland gab es 100 bis 150 Prozent der Norm, lokal auch mehr. Am nördlichen Alpenrand, in den Alpen und auf der Alpensüdseite fielen verbreitet 130 bis 170 Prozent, lokal auch 180 bis über 200 Prozent der normalen Mengen. In St. Gallen belegt der Dezember 2017 mit 164 mm dritten Rang in der seit 1865 verfügbaren Messreihe. In Splügen war es mit 170 mm der niederschlagsreichste Dezember in den 57 Messjahren.

Die Sonnenscheindauer erreichte im Dezember in der Westschweiz 80 bis knapp über 100 Prozent, im Wallis 70 bis 90 Prozent der Norm 1981–2010. Das Mittelland erhielt 60 bis 100 Prozent, die Bodenseeregion bis 120 Prozent der Norm. In den Alpen und auf der Alpensüdseite gab es verbreitet Sonnenscheinwerte zwischen 90 und 110 der Norm 1981–2010. Im Südtessin reichte es hingegen nur für knapp über 60 Prozent der Norm.

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	0.7	0.6	0.1	48	49	97	138	74	187
Zürich	556	1.3	1.4	-0.1	35	42	84	115	83	138
Genève	420	2.5	2.6	-0.1	39	48	81	133	90	148
Basel	316	3.1	2.6	0.5	40	52	77	81	66	122
Engelberg	1036	-1.8	-1.2	-0.6	33	31	106	125	103	121
Sion	482	-0.6	0.6	-1.2	55	68	80	116	64	181
Lugano	273	3.3	4.3	-1.0	118	108	109	123	80	154
Samedan	1709	-7.7	-7.5	-0.2	102	103	99	65	36	181

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

Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer im Dezember 2017

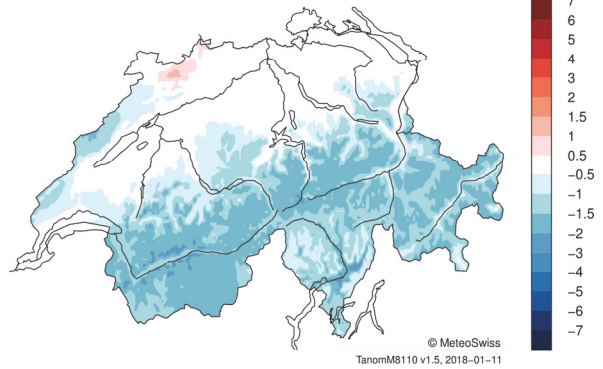
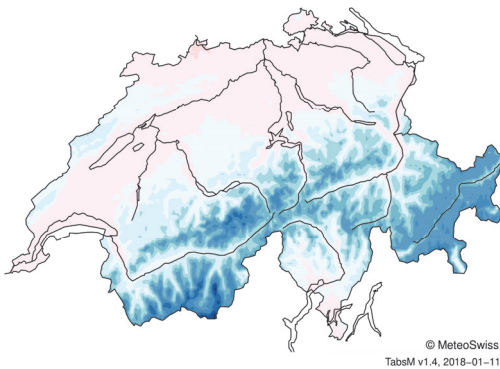
Messwerte absolut

Abweichungen zur Norm

Monatsmitteltemperaturen (°C)

Abweichung der Monatsmitteltemperatur von der Norm

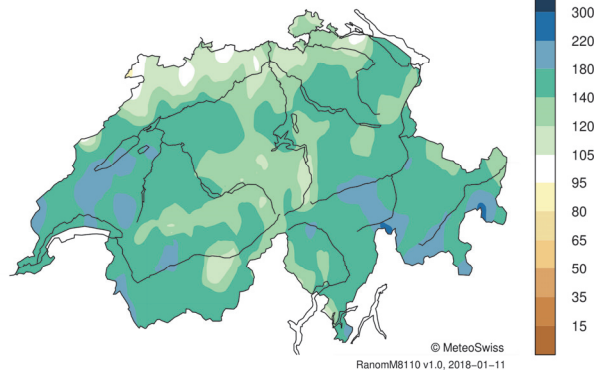
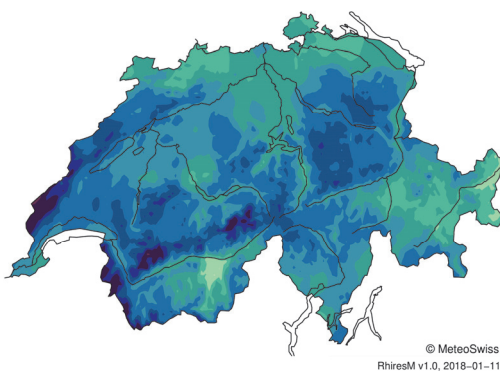
(Ref. 1981–2010)



Monatliche Niederschlagssumme (mm)

Monatliche Niederschlagssumme in % der Norm

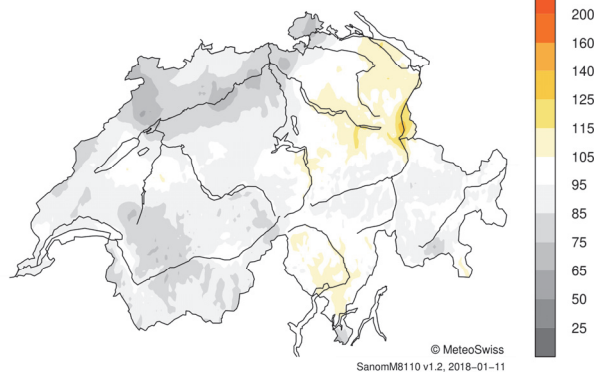
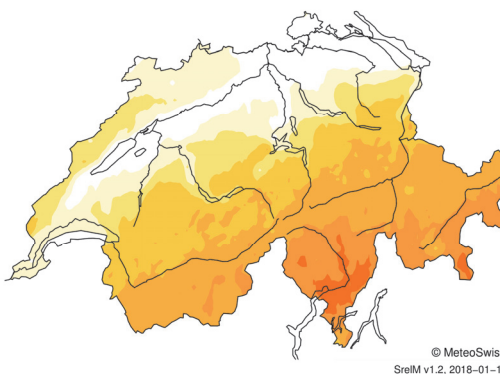
(Ref. 1981–2010)



% der maximal möglichen monatlichen Sonnenscheindauer

Monatliche Sonnenscheindauer in % der Norm

(Ref. 1981–2010)

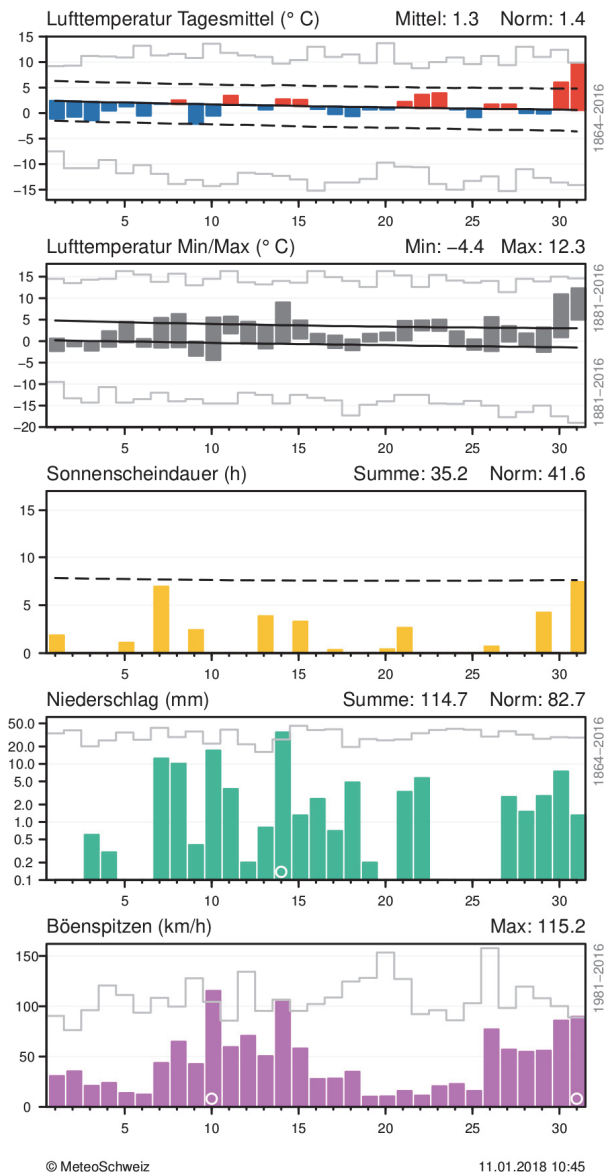
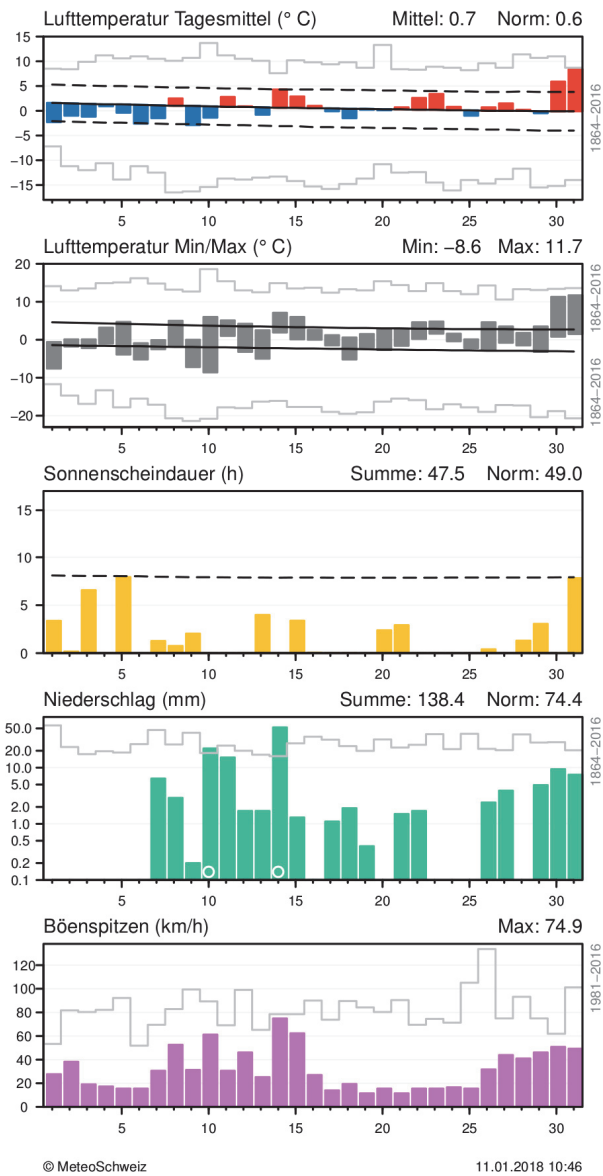


Räumliche Verteilung von Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer im Berichtsmonat. Dargestellt sind absolute Werte (links) und Abweichungen zum klimatologischen Normwert 1981–2010 (rechts).

Witterungsverlauf im Dezember 2017

Bern / Zollikofen (553 m)
Dezember 2017

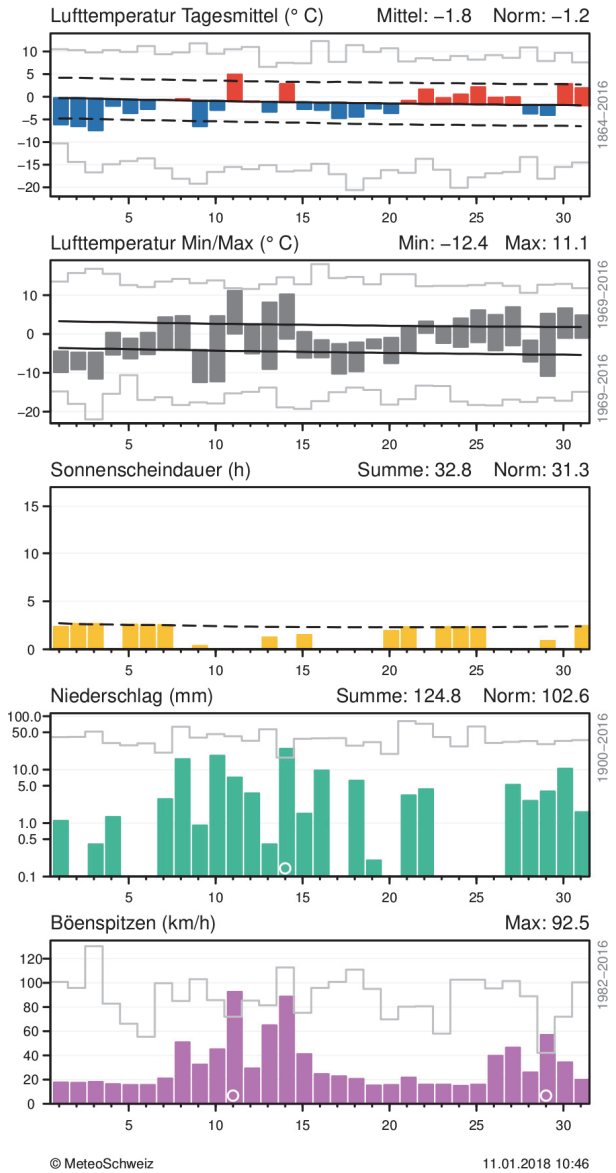
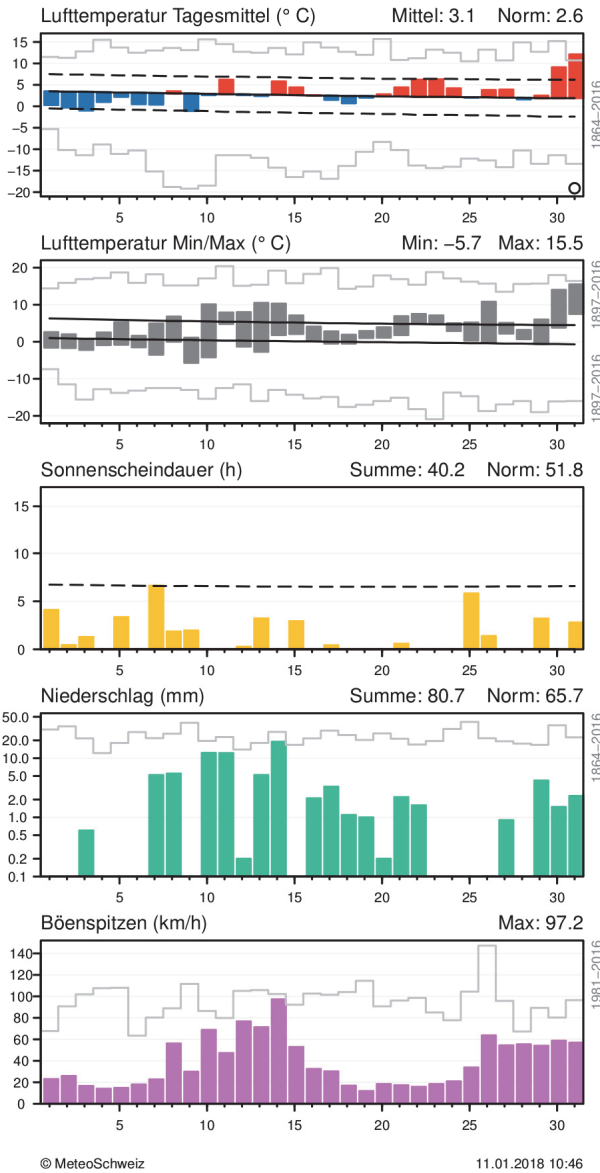
Zürich / Fluntern (556 m)
Dezember 2017



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.

Basel / Binningen (316 m)
Dezember 2017

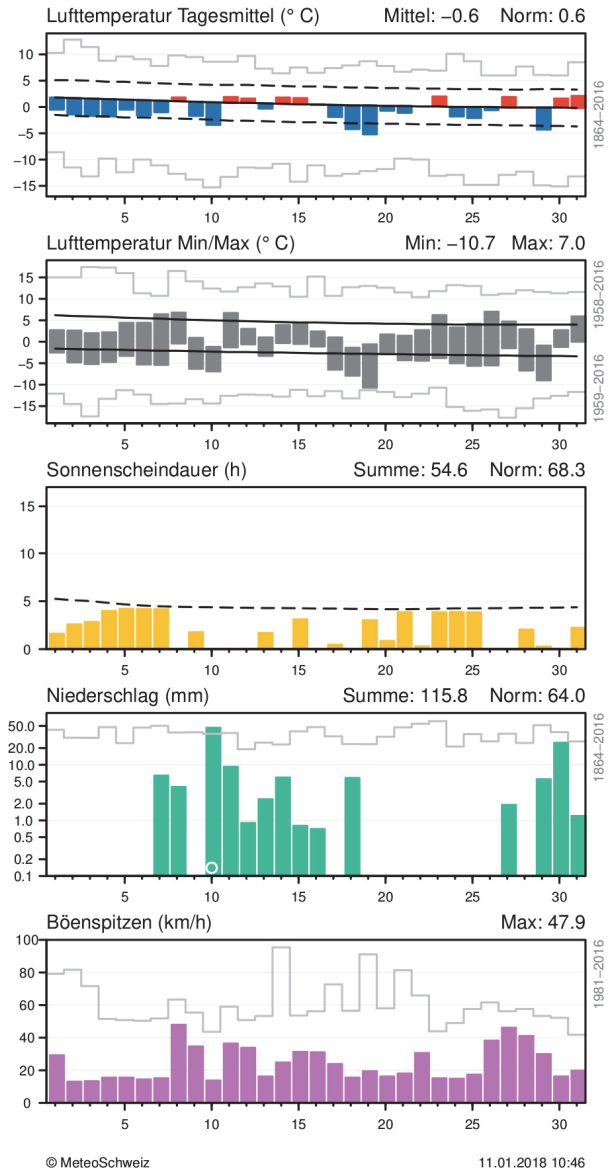
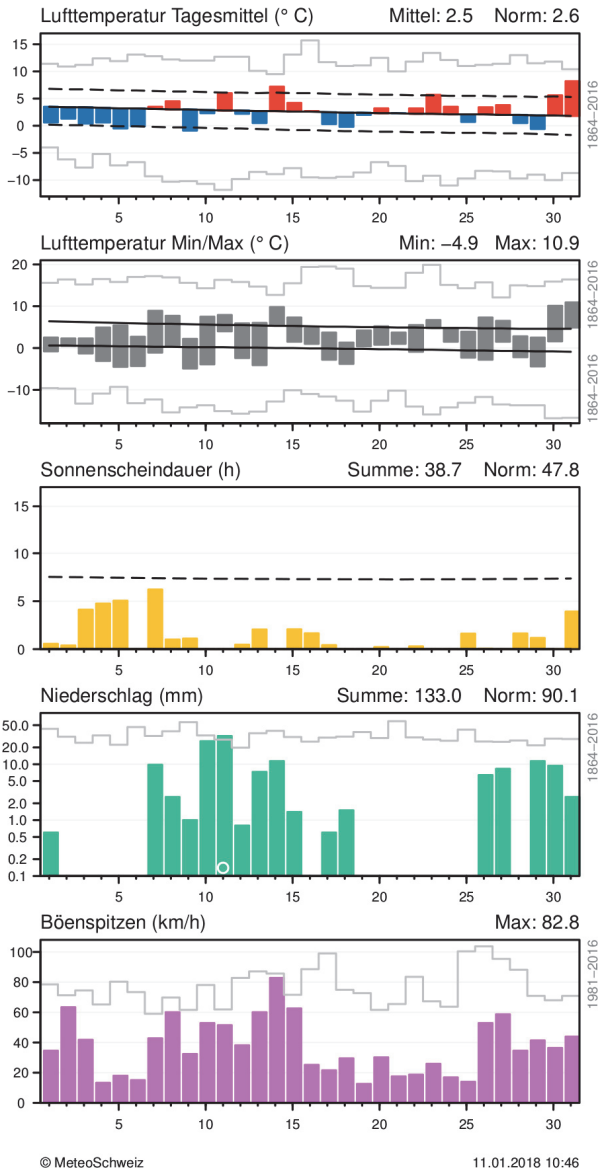
Engelberg (1036 m)
Dezember 2017



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. 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.

Genève / Cointrin (411 m)
Dezember 2017

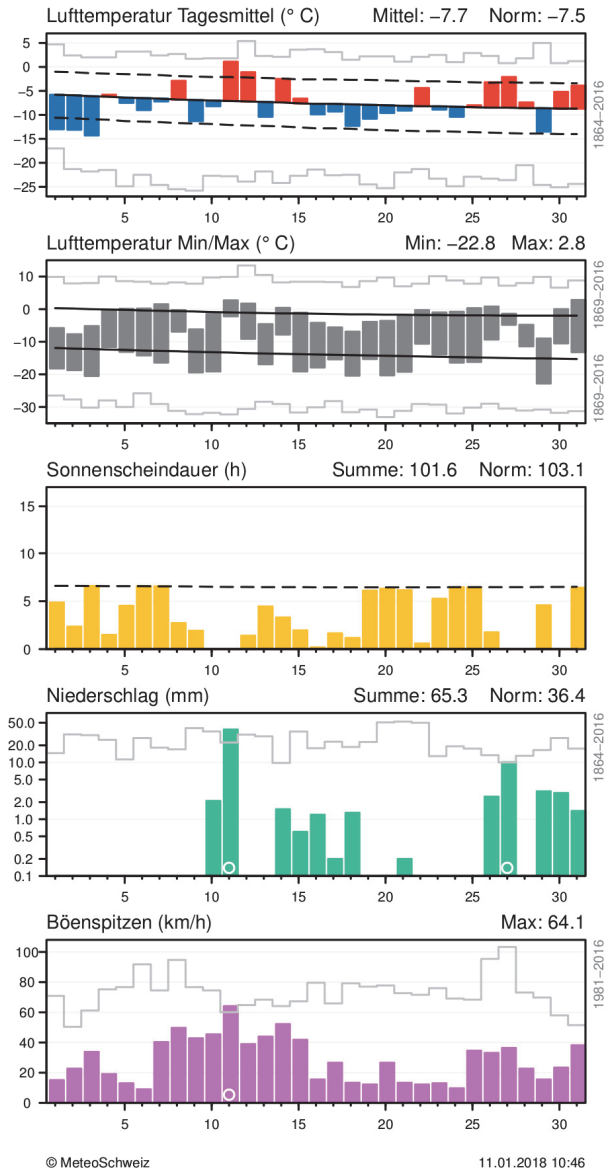
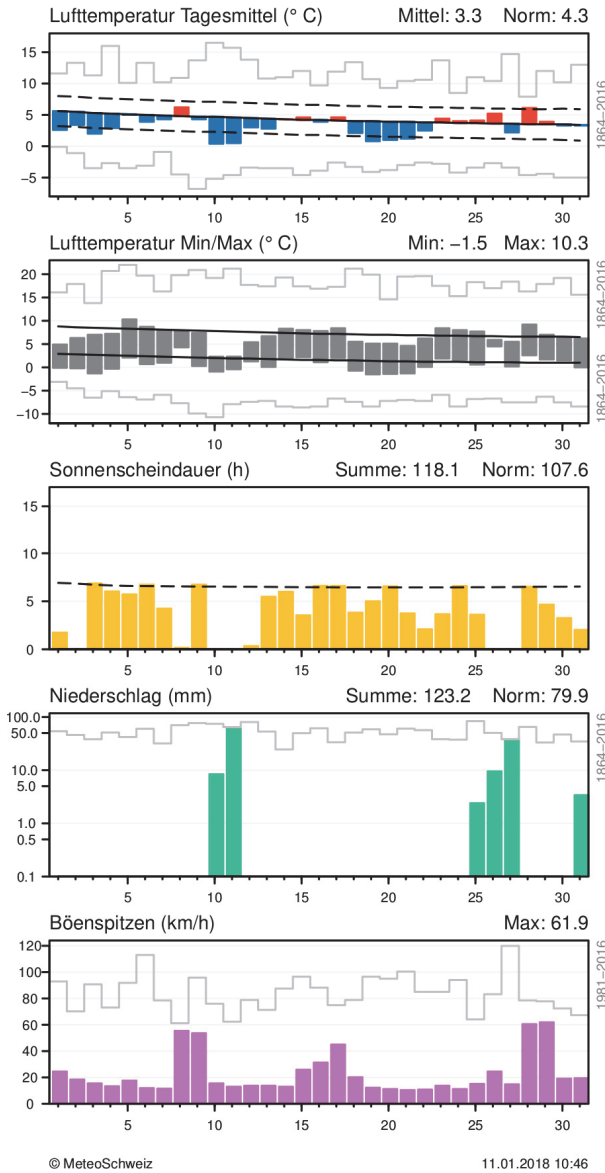
Sion (482 m)
Dezember 2017



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. 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.

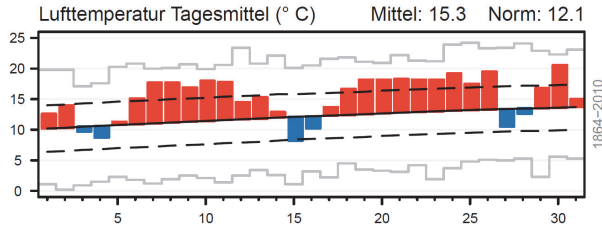
Lugano (273 m) Dezember 2017

Samedan (1709 m) Dezember 2017

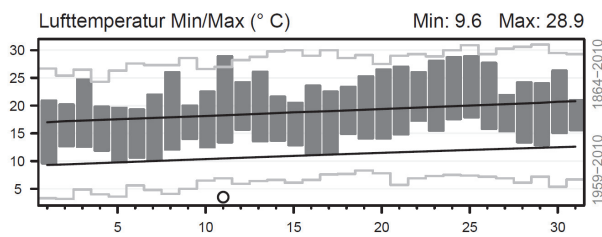


Täglicher Klimaverlauf von Lufttemperatur (Mittel und Maxima/Minima), Sonnenscheindauer, Niederschlag und Wind (Böenspitzen) an den Stationen Lugano und Samedan. Die mittlere Lufttemperatur ist als Abweichung zum klimatologischen Normwert 1981–2010 dargestellt. Zusätzlich zu den gemessenen Tageswerten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

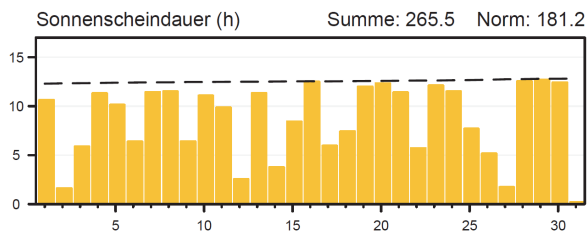
Erläuterung zu den Grafiken ausgewählter Messstationen



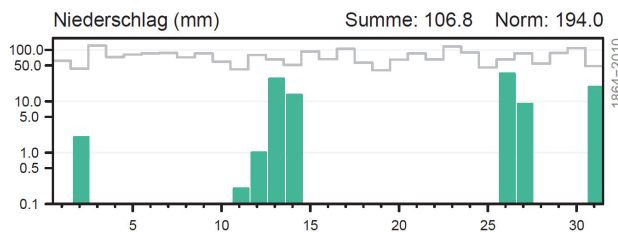
Rote/blau Säulen: Tägliche Mitteltemperaturen im Berichtsmonat über/unter dem Mittelwert der Normwertperiode
 Obere graue Stufenkurve: Höchste Tagesmitteltemperaturen der betreffenden Tage seit Beginn der Datenreihe
 Obere und untere schwarze gestrichelte Linie: Standardabweichung (= mittlere Schwankung)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



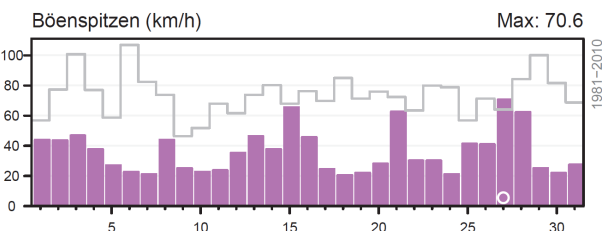
Graue Säulen: Tägliche Maximum- und Minimumtemperaturen (obere/untere Säulenbegrenzung) im Berichtsmonat
 Obere graue Stufenkurve: Höchste Maximumtemperatur der betreffenden Tage seit Beginn der Datenreihe
 Obere Schwarze Linie: Mittlere Maximumtemperaturen der betreffenden Tage in der Normwertperiode
 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 Regenmenge (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, 12. Januar 2018

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

<http://www.meteoschweiz.admin.ch/home/klima/gegenwart/klima-berichte.html>

Zitierung

MeteoSchweiz 2018: Klimabulletin Dezember 2017. Zürich.

Titelbild

Herrlicher Wintertag zwischen Ägerisee und Rothenthurm, 21. Dezember 2017. Foto: D. Gerstgrasser

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'Aérodologie
CH-1530 Payerne

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