Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz

MeteoSchweiz

Klimabulletin August 2018

Der drittwärmste August seit Messbeginn brachte zum Monatsbeginn eine der intensivsten zehntägigen Hitzewellen. Auf der Alpensüdseite erstreckte sich die Hitzeperiode sogar über 18 Tage. In der West- und Nordwestschweiz sowie im Wallis blieb der August lokal extrem regenarm.

Fünfter sehr warmer Monat in Folge

Die Schweiz reitet auf einer Wärmewelle. Seit April erreichten alle Monate Temperatur-Spitzenplätze zwischen dem zweiten und fünften Rang. Der August belegt mit einem landesweiten Mittel von 15.9 Grad den dritten Rang seit Messbeginn 1864. Vergleichbar warm waren die Augustmonate 1992 mit 16.2 Grad, 1944 mit 15.8 Grad und 2009 mit 15.7 Grad. Weit über diesen Werten lag der legendäre Rekord-August 2003 mit seinen knapp 18 Grad im landesweiten Mittel.

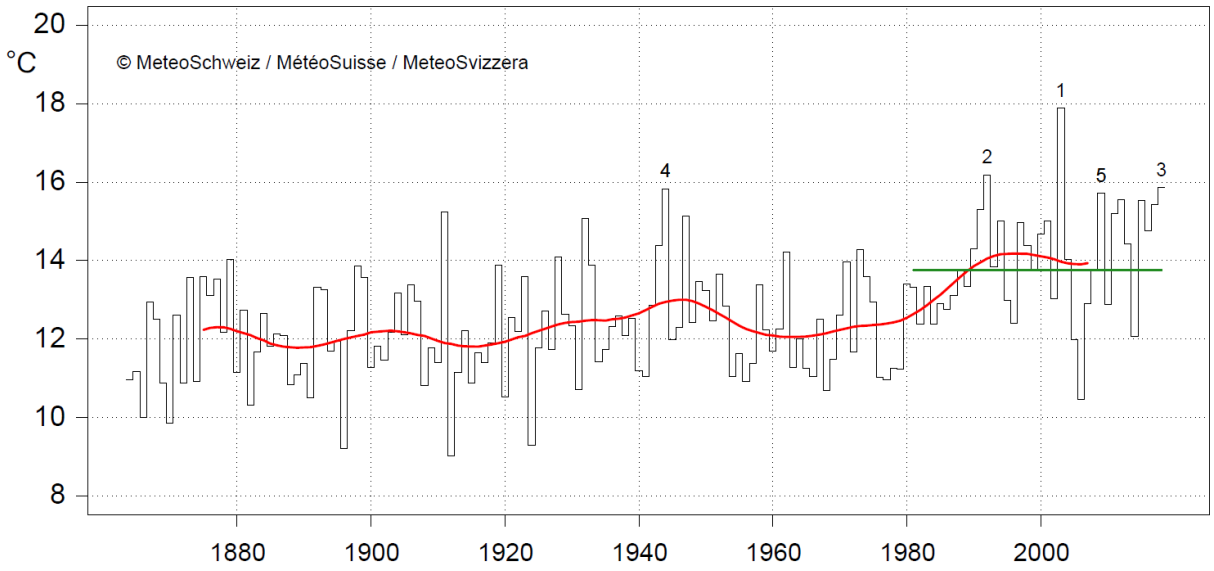


Abbildung 1: Landesweit gemittelte Augusttemperatur seit Messbeginn 1864. Der August 2018 erreichte 15.9 Grad. Die rote Linie zeigt das 30-jährige gleitende Mittel, die grüne Linie die Augustnorm 1981–2010 von 13.8 Grad. Der August 2018 lag 2.1 Grad über der Norm 1981–2010.

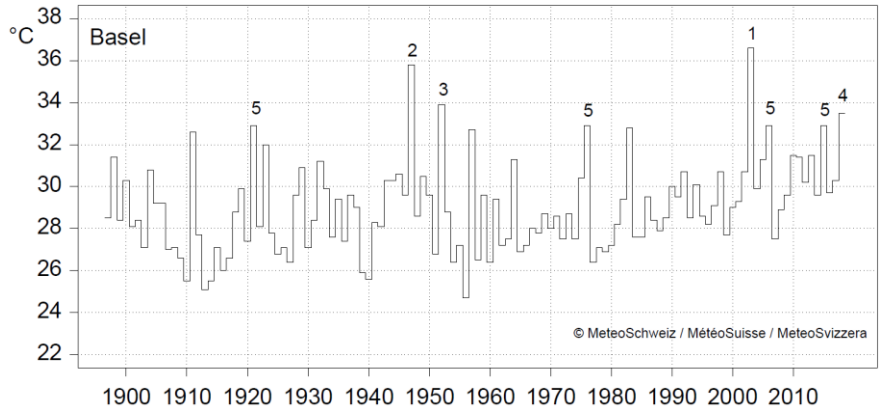
Auf der Alpennordseite war es an einigen Messstandorten der zweitwärmste August seit Messbeginn 1864. Sehr deutlich kommt dies in den langen Messreihen von Zürich, Luzern, Meiringen, Bern und Basel zum Ausdruck. Die Alpensüdseite registrierte den dritt- oder viertwärmsten August seit Messbeginn.

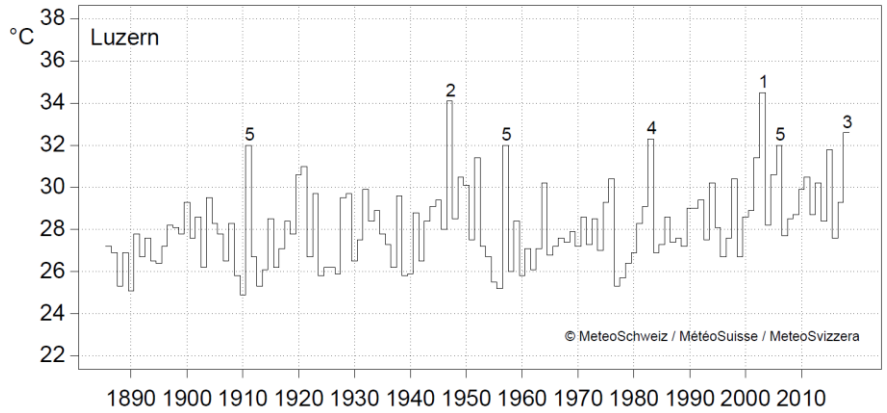
Zehn Tage Hitze im Norden

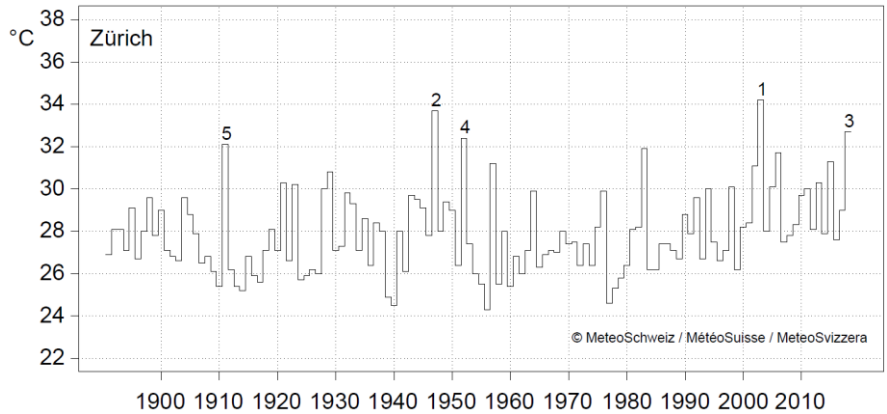
Nördlich der Alpen setzte ab dem 30. Juli anhaltende Sommerhitze mit täglichen Höchstwerten von verbreitet über 30 Grad ein. Bis zum 6. August war die Schweiz fest im Griff eines Hochdruckgebiets über Europa. Zum Abschluss der Hitzepriode floss am 7. und 8. August aus Südwesten schwülheisse Luft zur Schweiz.

Die zehntägige Hitzewelle brachte in den tiefen Lagen der Alpennordseite eine mittlere Maximumtemperatur von 32 bis 34 Grad. Regional war es die dritt oder viert intensivste Zehntages-Hitzewelle seit Messbeginn, so in Basel, in Zürich und in Luzern. Letztmals heisser während zehn Tagen war es an diesen Messstandorten im Hitzesommer 2003 mit den Rekordwerten von 34 bis 37 Grad.

In Genf erreichte die intensivste Zehntageshitze 33.1 Grad. Das ist Rang sechs seit Messbeginn 1864. Der Hitzesommer 2015 brachte eine maximale Zehntageshitze von 34.5 Grad, Rang zwei in der Messreihe. Die Zehntages-Rekordhitze vom Sommer 2003 lag in Genf bei 36.5 Grad.







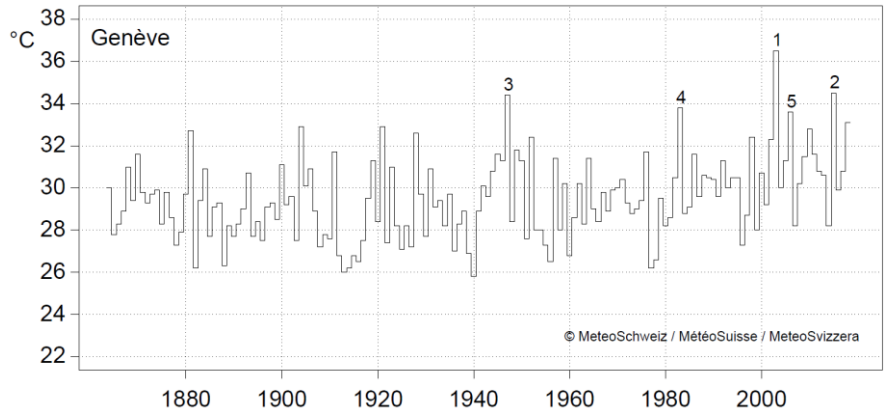


Abbildung 2:

Die jährlich intensivsten zehntägigen Wärmeperioden seit Messbeginn an den Messstandorten Basel, Luzern, Zürich-Fluntern und Genf. Man beachte die unterschiedlichen Skalierungen der Zeit-Achsen.

Alpensüdseite mit längerem Hitzestress

Auf der Alpensüdseite stieg die Tagesmaximumtemperatur lokal bereits ab dem 22. Juli regelmässig über 30 Grad. Die Hitzeperiode erstreckte sich über 18 Tage. Locarno-Monti zeichnete die dritt intensivste 18-tägige Hitzeperiode seit Messbeginn 1935 auf. Die mittlere Maximumtemperatur lag bei 32.6 Grad. Vergleichbar war die intensivste 18-tägige Hitzeperiode vom Sommer 2003 mit 32.8 Grad. Geringfügig heisser zeigte sich in Locarno-Monti die intensivste 18-tägige Hitzeperiode vom Sommer 2015 mit 33.1 Grad.

In Lugano erreichte die intensivste 18-tägige Hitzeperiode 30.7 Grad. Das ist Rang sechs seit Messbeginn 1864. Der Hitzesommer 2015 brachte eine maximale 18-Tages-Hitze von 31.7 Grad, Rang drei in der Messreihe. Die 18-Tage-Rekordhitze vom Sommer 2003 lag über 32 Grad.

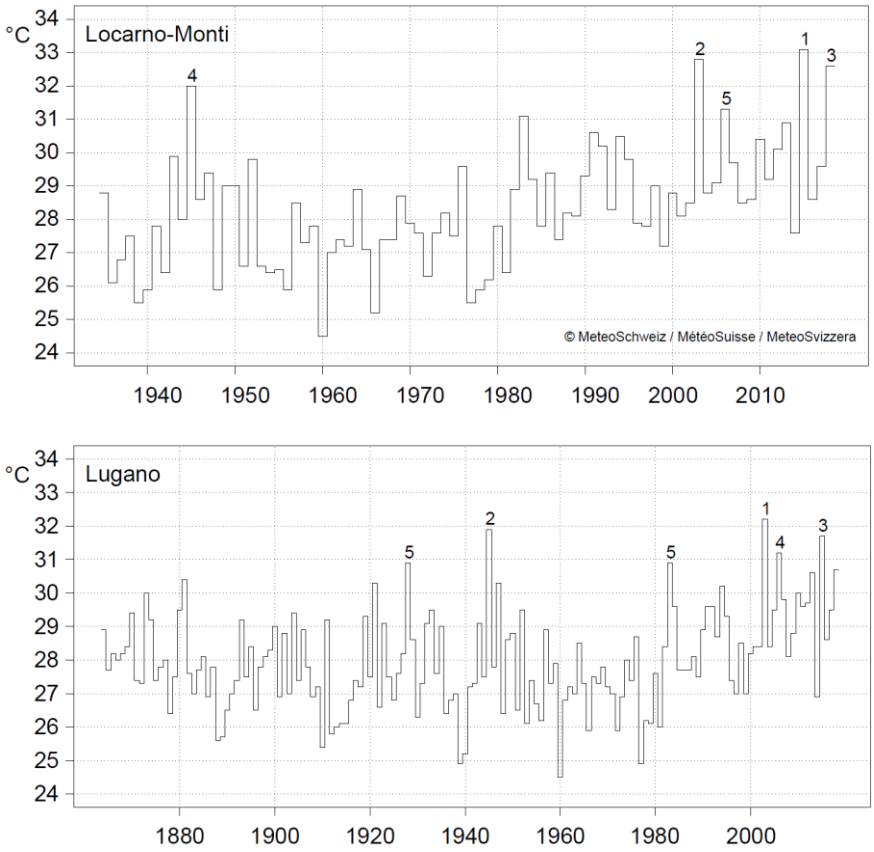


Abbildung 3:

Die jährlich intensivsten 18-tägigen Wärmeperioden seit Messbeginn an den Messstandorten Locarno-Monti und Lugano. Man beachte die unterschiedlichen Skalierungen der Zeit-Achsen.

Weniger heiss

Am 9. August wurde die Schweiz von einer Kaltfront mit Schauern und Gewittern erfasst. In der West- und Nordwestschweiz erreichten die Tageshöchstwerte 22 bis 28 Grad, in der Ostschweiz mit Föhn nochmals 32 bis 34 Grad. Die Alpensüdseite und das Wallis registrierten Höchstwerte um 30 Grad. Am 10. August gab es für die ganze Schweiz Linderung: Auf der Alpennordseite stiegen die Tageshöchstwerte verbreitet nur noch auf 21 bis 25 Grad, im Wallis und auf der Alpensüdseite auf 26 bis 29 Grad.

Hochdruckwetter mit Unterbruch

Vom 11. bis am 23. August bescherten europäische Hochdruckgebiete der Schweiz wieder überwiegend sonniges Sommerwetter. Bereits am 12. und dann ab dem 16. stieg die Tagesmaximum-Temperatur beidseits der Alpen wieder auf 27 bis 31 Grad, im Wallis und auf der Alpensüdseite auch bis 32 Grad.

Einen Schönwetter-Unterbruch gab es am 13. und 14. August. Feuchte Gewitterluft aus Südwesten brachte am 13. auf der Alpensüdseite verbreitet Niederschlagssummen von 20 bis 30 mm. In den übrigen Gebieten schwankten die Mengen zwischen 1 und 30 mm. Lokal wurden auch 40 bis 50 mm registriert. Am 14. lieferte die anschliessende Nordwestströmung vor allem der Alpennordseite Regen. Das Wallis, die Alpensüdseite und Graubünden gingen vielerorts leer aus.

Temperatursturz im Norden

Eine Tiefdruckzone aus Nordwesten brachte am 24. und 25. August kühles und regnerisches Wetter in die Schweiz. Nördlich der Alpen und im Wallis erreichten die Tageshöchstwerte 15 bis 20 Grad. Die Schneefallgrenze sank auf rund 2000 m. Im Schutz der Alpen fiel auf der Alpensüdseite nur wenig Regen und die Tageshöchstwerte bewegten sich zwischen 25 und 29 Grad.

Mehrere Wasserhosen

Am Morgen des 26. zeigten sich auf dem Bodensee, auf dem Zürichsee und auf dem Zugersee Wasserhosen. Wasserhosen entstehen in der Schweiz bevorzugt im Spätsommer beziehungsweise im Frühherbst, wenn die Wassertemperatur der Seen noch hoch ist und kalte labil geschichtete Luft über die Wasserfläche streicht.

Abbildung 4: Spektakuläre Wasserhose über dem Zürichsee am Morgen des 26. Augsut 2018. Blick von Richterswil in Richtung Ürikon. Foto: Daniel Gerstgrasser.

Sommerliches Hochdruckwetter

Vom 26. bis am 28. August brachte ein Hochdruckgebiet über Mitteleuropa meist sonniges Sommerwetter. Die Tageshöchstwerte stiegen beidseits der Alpen auf 26 bis 28 Grad. Am 27. gab es vom Jura über das zentrale und östliche Mittelland sowie entlang des östlichen Alpennordhangs immer wieder vorüberziehende Wolkenfelder.

Trüb und nass am Monatsende

Ab dem 29. August bis zum Monatsende geriet die Schweiz in den Einflussbereich eines Tiefdruckgebiets über dem Nordmeer. Am 30. und 31. floss kühle Polarluft zur Alpennordseite. Bei Schauertätigkeit und nur wenig Sonnenschein erreichte die Tagesmaximumtemperatur 16 bis 21 Grad.

Auf der Alpensüdseite lag derweil nach wie vor feuchtmilde Luft. Nach einem sonnigen und warmen 29. und 30. August brachte der 31. im Süden anhaltende und zum Teil kräftige Gewittertätigkeit. Im Tagesverlauf fielen

verbreitet insgesamt 30 bis 60 mm Regen, lokal auch über 90 mm. Die Tagesmaximumtemperatur stieg nur im Südtessin über 20 Grad.

Lokal extreme Regenarmut

In der West- und Nordwestschweiz sowie im Wallis fiel gebietsweise extrem wenig Regen. Lokal war es der zweit niederschlagsärmste August in den über 100-jährigen Messreihen, so in Lausanne mit nur 20.4 mm und in Romont mit nur 30.9 mm. An beiden Messstandorten lieferte nur der August 1991 weniger Regen. In Lausanne waren es damals 14.5 mm, in Romont 17.9 mm. Rang 2 nach dem August 1991 war es ebenfalls in Payerne mit 31.3 mm. Hier reicht die Messreihe bis 1964 zurück.

Auf dem Rang 3 liegt die August-Regenarmut in Fahy mit 31.2 mm, in Avenches mit 27.5 mm und in Chavornay mit nur 16.9 mm. Diese Messreihen setzten 1959 ein. Rang 5 war es in Visp mit nur 16.1 mm (Messbeginn 1959) und in Brig mit nur 17 mm (Messbegin 1900).

Fruchtreife des Schwarzen Holunders an vielen Station so früh wie noch nie

Die Früchte von Bäumen und Sträuchern reiften mit den hohen Sommertemperaturen aussergewöhnlich schnell. Im Phänologischen Beobachtungsnetz wird die Fruchtreife der Vogelbeere, des Roten und Schwarzen Holunders beobachtet. Reife Früchte des Schwarzen Holunders gab es teilweise schon im Juli. Die meisten Stationen meldeten die Fruchtreife jedoch in der ersten Augusthälfte mit einem durchschnittlichen Vorsprung von 18 Tagen auf das Mittel (Beobachtungsbeginn 1996). An 16 von 36 Stationen, die bisher ihre Meldung geschickt haben, war es die früheste Fruchtreife seit Beobachtungsbeginn. Ganz ähnlich war es auch bei der Vogelbeere, bei der die Früchte 22 Tage früher reif waren als im Vergleich zur 30-jährigen Periode 1981–2010. Auch der Beginn der Weinlese wird in diesem Jahr deutlich früher erwartet als normal.

Der Trockenstress führte bei vielen Bäumen zu einer frühzeitigen Blattverfärbung oder zu Blattverlusten. : Unter Trockenheit litten vor allem die Buchen, besonders häufig an Standorten mit geringmächtigen oder durchlässigen Böden. Auch bei andern Baumarten konnten Blattverfärbungen beobachtet werden, so zum Beispiel bei den Linden. Sie tragen in diesem Jahr zudem sehr viele Früchte, so dass sie mit ihrer hellen Farbe von weitem sehr gut sichtbar sind. Im Phänologischen Beobachtungsnetz meldeten bisher je eine Station die Blattverfärbung der Buche, der Rosskastanie und der Vogelbeere. Blühende Herbstzeitlosen wurden im August vom Mittelland bis ins Engadin entdeckt, 11 Tage früher als im Mittel 1981–2010.

Abbildung 5:
Farbenvielfalt unserer einheimischen Beerensträucher. Im Uhrzeigersinn von links oben: Schwarzer Holunder, Vogelbeere, Schwarzdorn, Gemeiner Schneeball.

Fotos: Regula Gehrig

Monatsbilanz

Die Augusttemperatur bewegte sich in der Westschweiz 2.0 bis 2.4 Grad, im Mittelland 2.5 bis 3.0 Grad über der Norm 1981–2010. In den Alpen lagen die Werte 1.7 bis 2.3 Grad über der Norm. Im Wallis, auf der Alpensüdseite und im Engadin stieg die Augusttemperatur meist 1.5 bis 2.1 Grad über die Norm. Im landesweiten Mittel lag der August 2.1 Grad über der Norm 1981–2010. Es war schweizweit gemittelt der drittwärmste August seit Messbeginn 1864.

Die Niederschlagssummen erreichten im August in der West- und Nordwestschweiz sowie im Wallis meist 30 bis 80 Prozent, lokal auch 90 bis 100 Prozent der Norm 1981–2010. In den übrigen Gebieten der Schweiz fielen verbreitet 70 bis 100 Prozent der Norm. Vereinzelt gab es in der Schweiz auch 120 bis 140 Prozent oder nur um 50 Prozent der Norm 1981–2010.

Die Sonnenscheindauer bewegte sich im August im Wallis, auf der Alpensüdseite und in Graubünden meist zwischen 95 und 115 Prozent der Norm 1981–2010. Im Südtessin gab es 120 bis 125 Prozent. Die übrige Schweiz erhielt verbreitet 110 bis 125 Prozent, lokal auch um 130 Prozent der Norm.

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

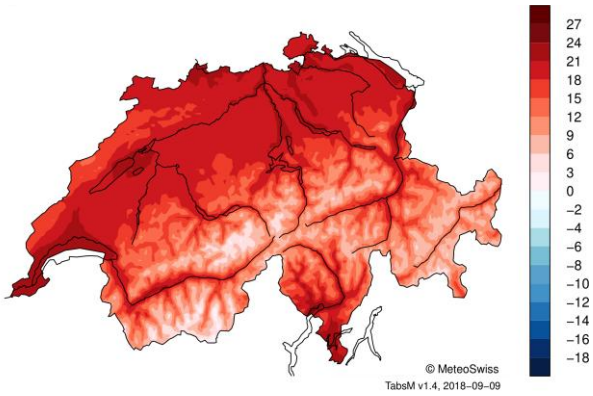
Station	Höhe	Temperatur (°C)			Sonnenscheindauer (h)			Niederschlag (mm)		
	m ü.M	Mittel	Norm	Abw.	Summe	Norm	%	Summe	Norm	%
Bern	553	20.2	17.7	2.5	267	217	123	94	116	81
Zürich	556	20.8	18.0	2.8	256	200	128	113	124	91
Genève	420	21.7	19.5	2.2	277	228	122	63	82	76
Basel	316	21.7	19.1	2.6	256	206	124	51	80	63
Engelberg	1036	16.5	14.6	1.9	174	152	114	169	190	89
Sion	482	21.8	19.2	2.6	272	244	112	82	57	144
Lugano	273	23.3	21.5	1.8	285	240	119	202	158	128
Samedan	1709	12.8	11.5	1.3	188	180	105	80	99	81

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

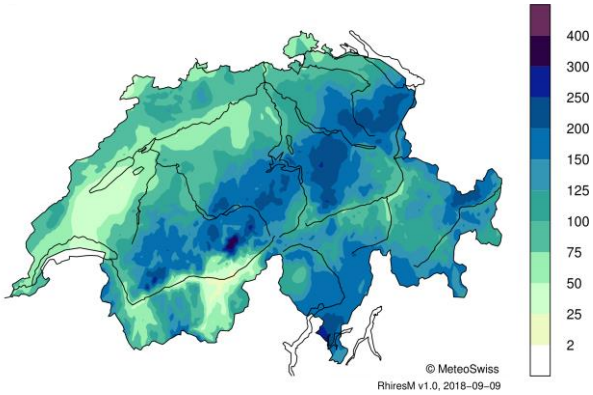
Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer im August 2018

Messwerte absolut

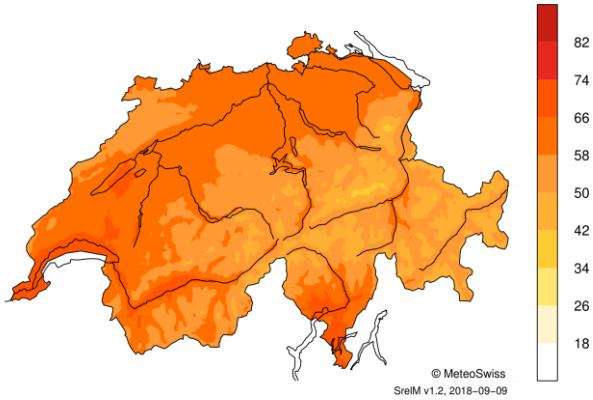
Monatsmitteltemperaturen (°C)



Monatliche Niederschlagssumme (mm)

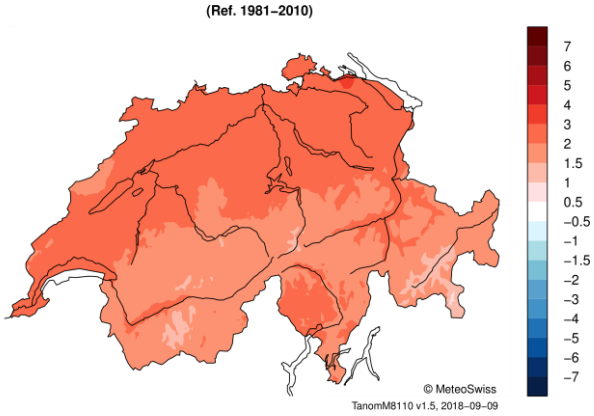


% der maximal möglichen monatlichen Sonnenscheindauer

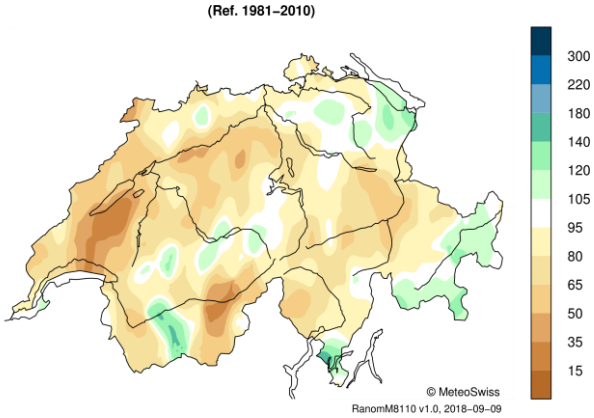


Abweichungen zur Norm

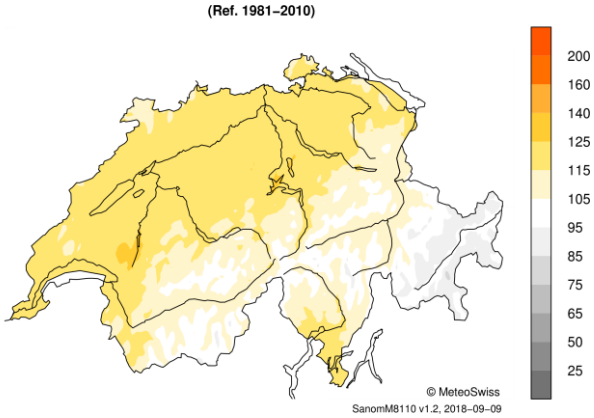
Abweichung der Monatsmitteltemperatur von der Norm



Monatliche Niederschlagssumme in % der Norm

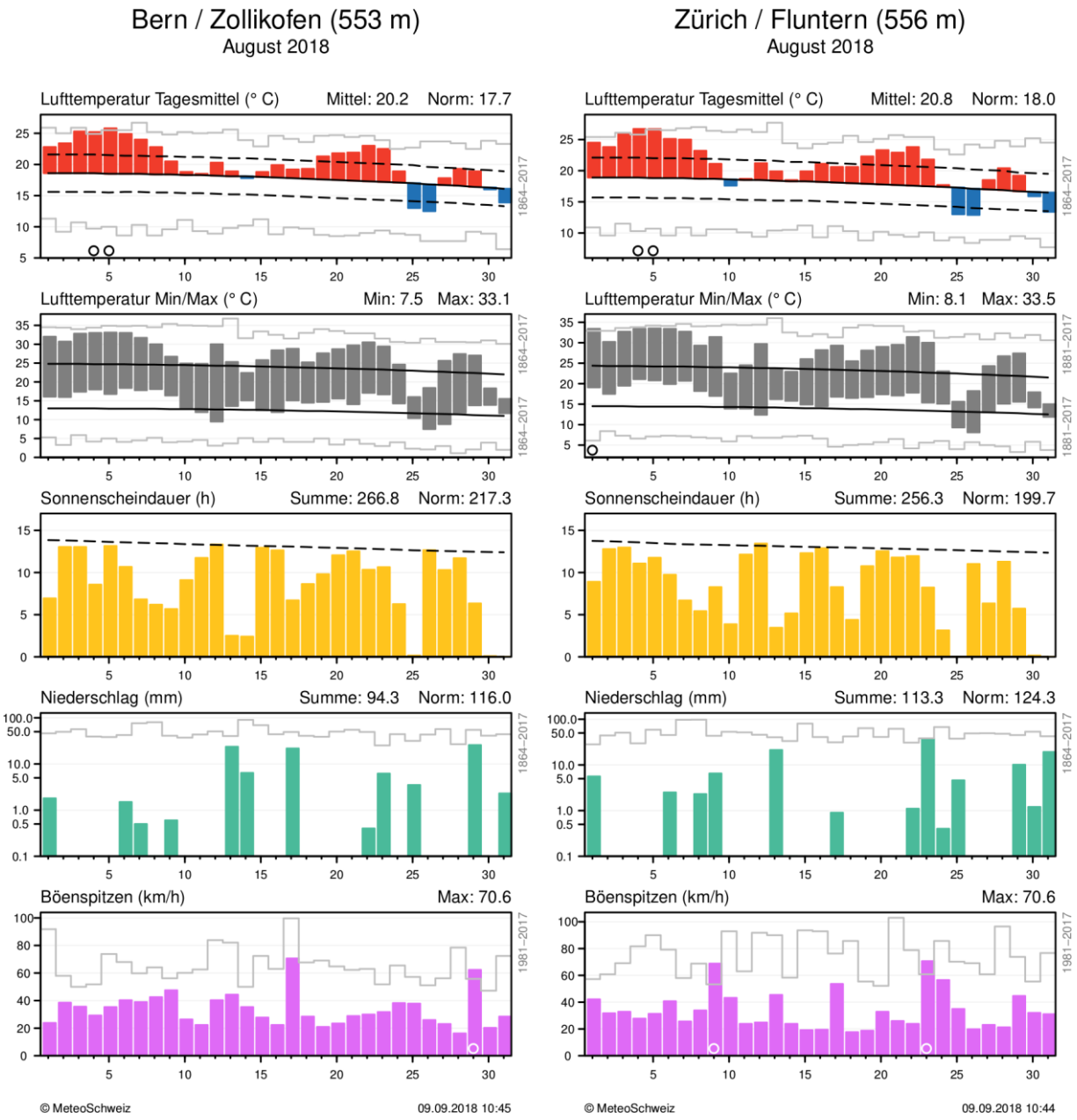


Monatliche Sonnenscheindauer in % der Norm

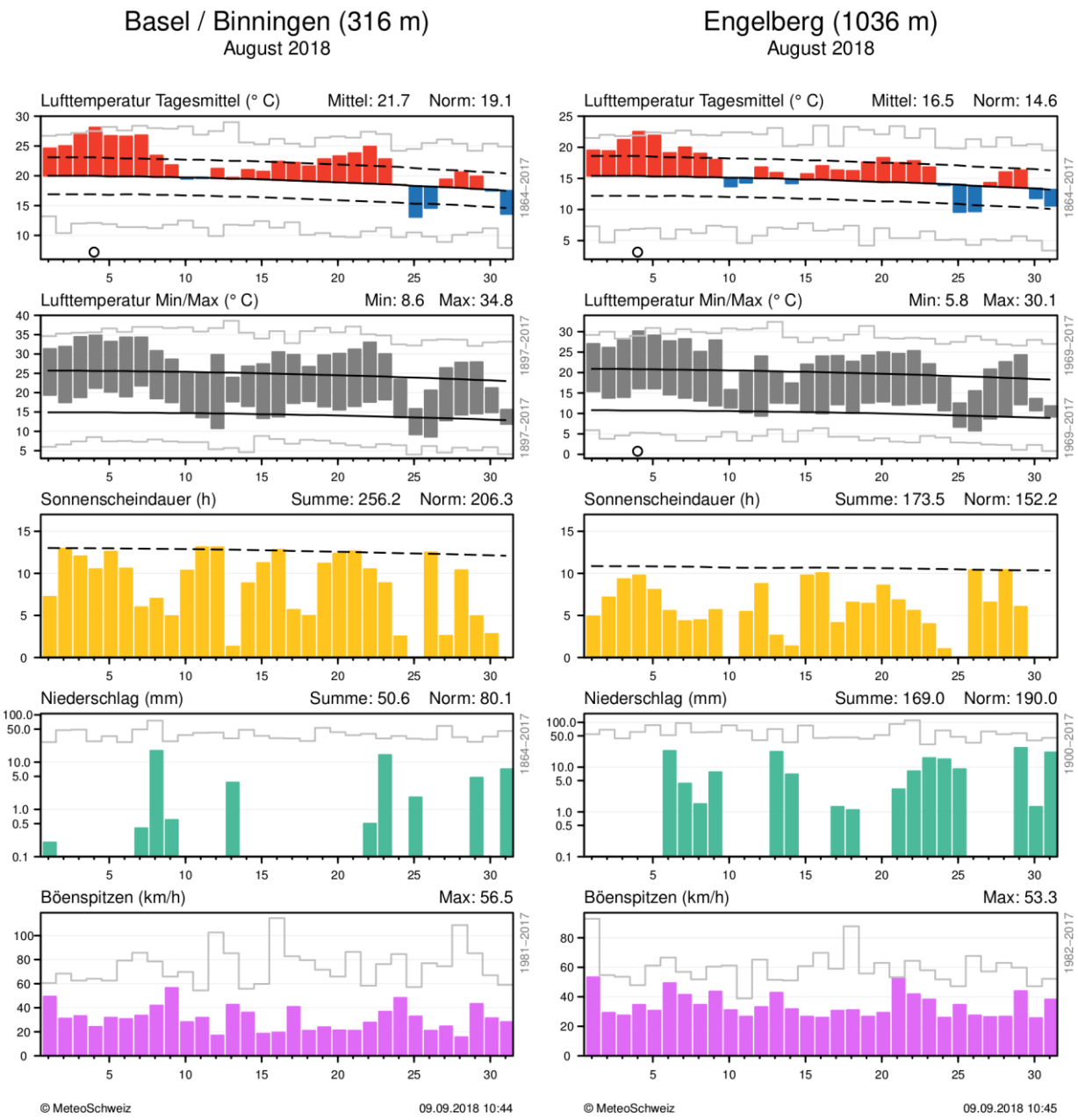


Räumliche Verteilung von Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer im Berichtsmonat. Dargestellt sind absolute Werte (links) und Abweichungen zum klimatologischen Normwert 1981–2010 (rechts).

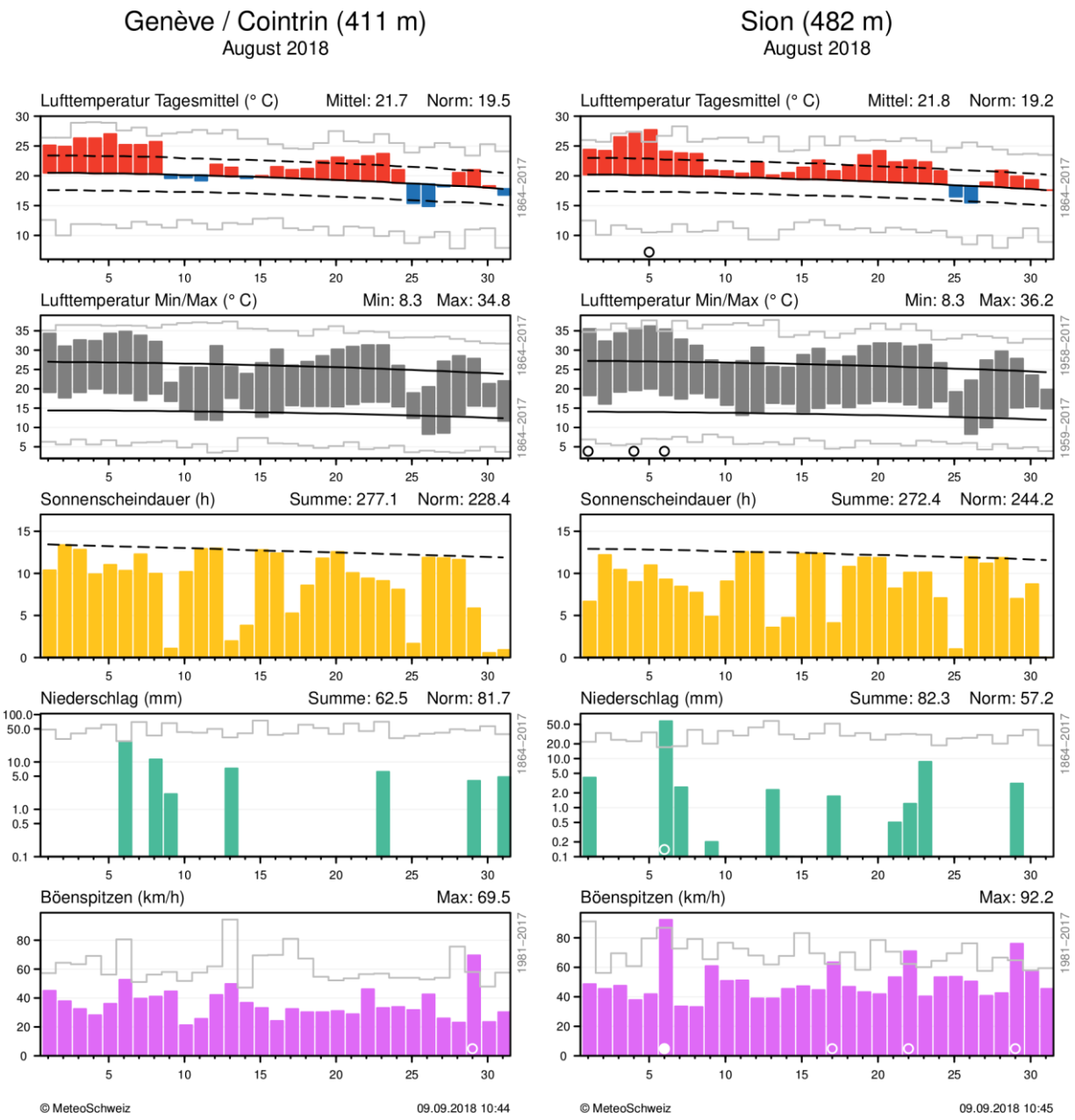
Witterungsverlauf im August 2018



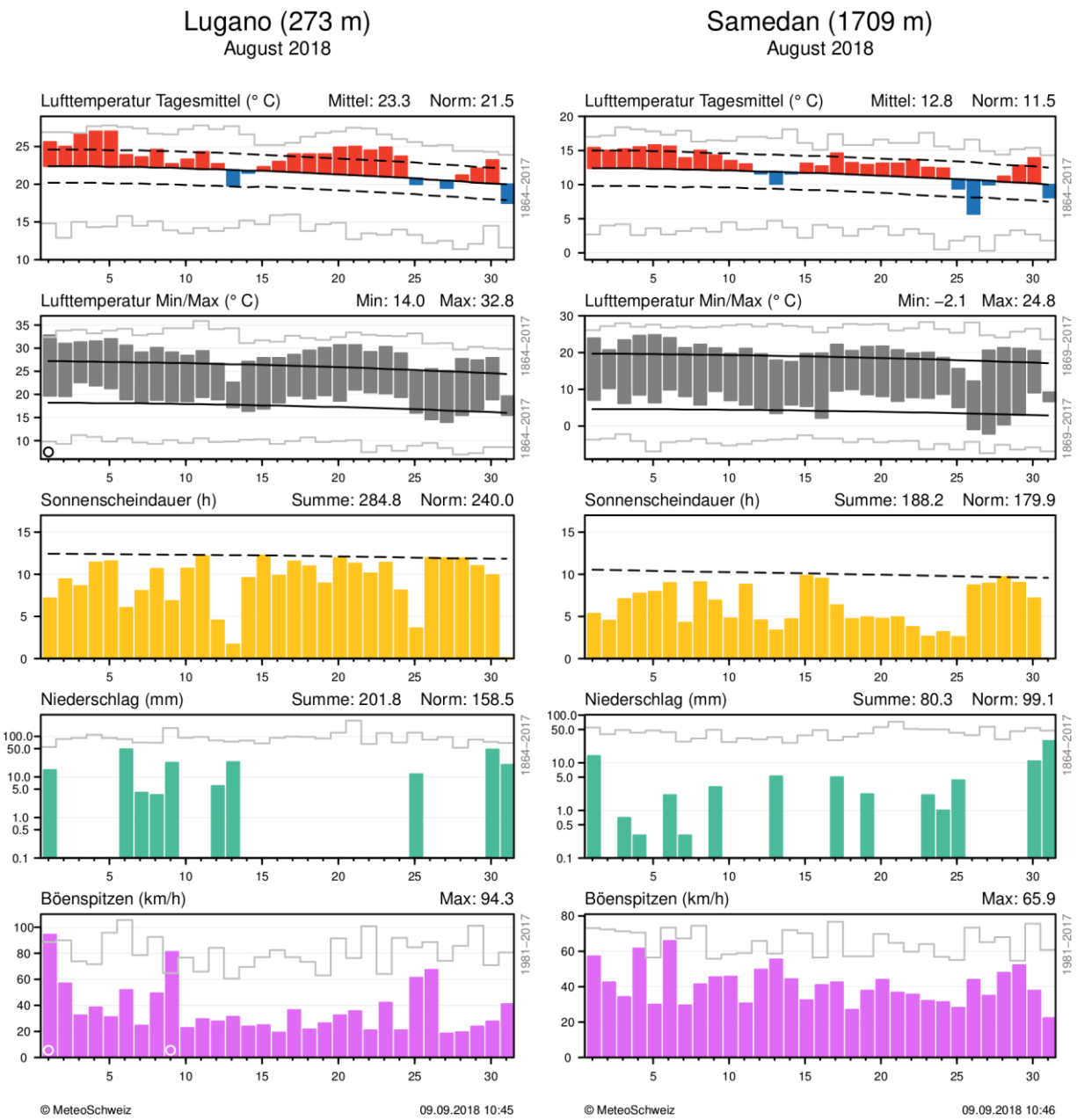
Täglicher Klimaverlauf von Lufttemperatur (Mittel und Maxima/Minima), Sonnenscheindauer, Niederschlag und Wind (Böenspitzen) an den Stationen Bern-Zollikofen und Zürich-Fluntern. Die mittlere Lufttemperatur ist als Abweichung zum klimatologischen Normwert 1981–2010 dargestellt. Zusätzlichen zu den gemessenen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

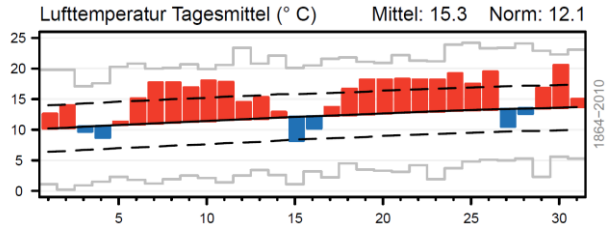


Täglicher Klimaverlauf von Lufttemperatur (Mittel und Maxima/Minima), Sonnenscheindauer, Niederschlag und Wind (Böenspitzen) an den Stationen Genève-Cointrin und Sion. Die mittlere Lufttemperatur ist als Abweichung zum klimatologischen Normwert 1981–2010 dargestellt. Zusätzlichen zu den gemessenen Tageswerten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

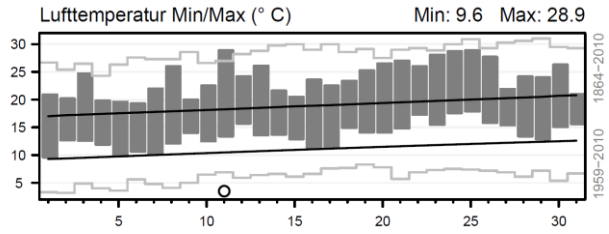
Obere graue Stufenkurve: Höchste Tagesmitteltemperaturen der betreffenden Tage seit Beginn der Datenreihe

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



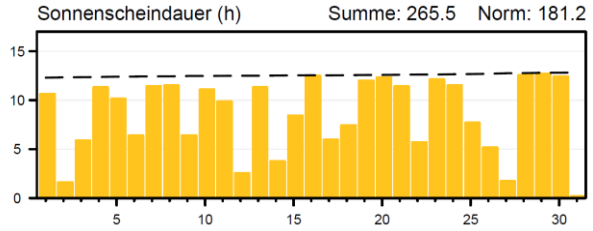
Graue Säulen: Tägliche Maximum- und Minimumtemperaturen (obere/untere Säulenbegrenzung) im Berichtsmonat

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

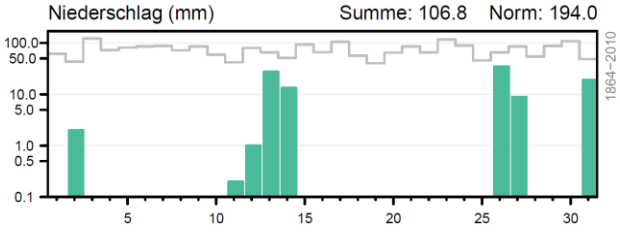


Gelbe Säulen: Tägliche Besonnung im Berichtsmonat

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

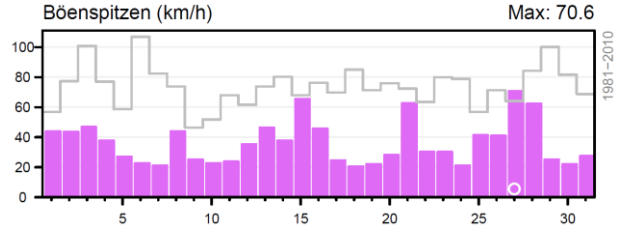


Grüne Säulen: Tägliche Niederschlagssummen (7 Uhr bis 7 Uhr Folgetag) im Berichtsmonat

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. September 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 August 2018. Zürich.

Titelbild

In Gipfellagen war es angenehm kühl. Monte Generoso mit MeteoSchweiz-Messstation, 11. August 2018. Foto: S. 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