



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

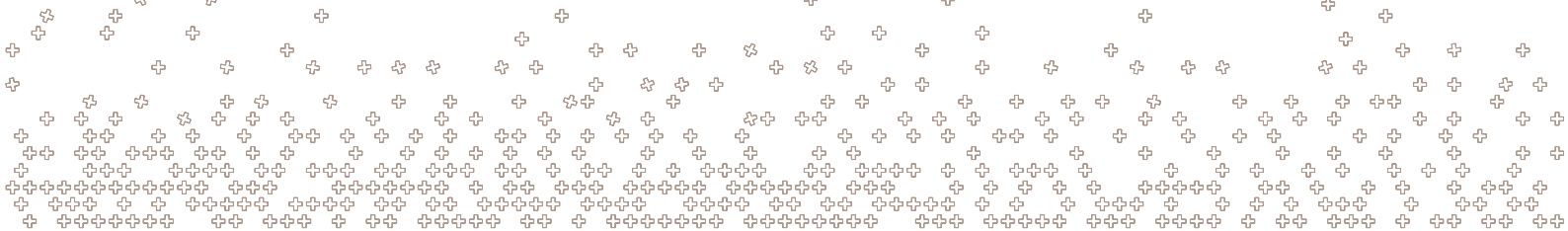
Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz

MeteoSchweiz



Klimabulletin August 2019

Oft wechselnde Luftmassen brachten wiederholt Gewitter und Fronten und sorgten damit verbreitet für einen niederschlagsreichen August 2019. Einige Regionen wurden von heftigen Regenfällen getroffen. Die Temperatur bewegte sich periodisch deutlich unter dem langjährigen Durchschnitt. Dennoch schaffte es der August 2019 unter die 15 wärmsten seit Messbeginn 1864. Es gab es auch einige Hitzetage.



Temperatur leicht über der Norm

Die Augusttemperatur erreichte im landesweiten Mittel 15,1 °C. Das liegt 1,3 °C über der Norm 1981-2010 und entspricht Rang 14 seit Messbeginn 1864. Mild war es vor allem in Berglagen. Das Jungfraujoch und der Grosse St. Bernhard verzeichneten mit 1,5 °C resp. 1,9 °C über der Norm den neunt- resp. fünftwärmsten August seit Messbeginn.

Schon am Nationalfeiertag und dem Tag darauf zeigte sich, was diesen August später schweizweit prägen sollte: Niederschlag. An vielen Messstandorten wurden die Niederschlagsmengen im Vergleich zur Norm 1981-2010 um mehr als 50% übertroffen, so z.B. in Aigle, Güttingen, Disentis und Arosa. Mehr als doppelt so viel Niederschlag wie normal fiel an den Messstandorten Piotta und Magadino im Tessin. Die Sonnenscheindauer erreichte fast überall Werte nahe der Norm 1981-2010.

Kräftige Niederschläge

Nach einem sonnigen Intermezzo am 3. und 4. August begann eine erste 3-tägige Phase mit viel Niederschlag. Am 5. August streifte eine Warmfront die Nordschweiz und brachte im Raum Schaffhausen rund 30 mm Regen. Vom 6. bis 7. August war die ganze Schweiz von einer südwestlichen Höhenströmung und einer Kaltfront betroffen. Über die drei Tage ergaben sich an einigen Messstandorten in der Nordostschweiz um 60 mm (Güttingen 57,7 mm, Ehrendingen 60,8 mm, Zürich-Kloten 63,1 mm). An diesen und weiteren Messstationen in der Region kommen solche 3-Tages-Niederschlagssummen etwa alle 1 bis 3 Jahre vor.

Nach einem trockenen 8. August und einem verbreiteten Hitzetag am 9. August folgten die nächsten Niederschläge am Abend des 9. August. Eine Gewitterlinie, die aus Südwesten das Mittelland erreichte und sich an die Voralpen legte, brachte dort bis am 10. August zwischen 10 und 40 mm Regen.

Die heftigsten Regenfälle ereigneten sich dann am 11. und 12. August auf einer breiten Linie vom Centovalli und Bedrettototal bis zum Säntis und die obere Surselva. Etwas abseits der Hauptlinie wurde das Dörfchen Chamoson im Wallis am 11. August nach einem Gewitter von einer Schlammlawine getroffen, genau wie schon im August 2018. In der unteren Leventina wurden am 12. August lokal bis 120 mm gemessen. Im Tessin wurden die starken Gewitter von Hagel und kräftigen Böen begleitet.

Rückkehr des Sommers

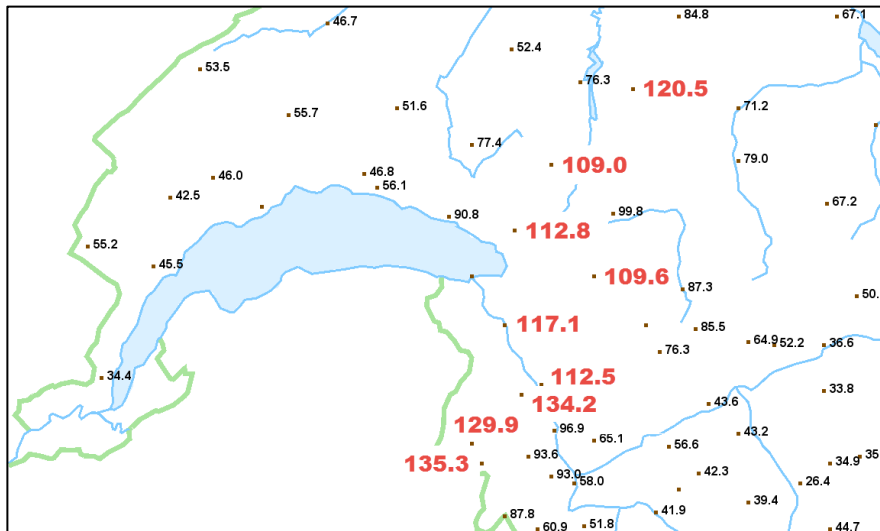
Dank eines Ausläufers des Azorenhochs folgte vom 13. bis 16. August eine vorübergehende Wetterberuhigung. Die Luft blieb jedoch aufgrund des Nordwindes und der verbreiteten Bewölkung für die Jahreszeit kühl. Die Tagesmitteltemperaturen lagen in dieser Phase mehrheitlich 1 bis 5 °C unter der Norm.

Am 17.-18. August meldete sich die Hitze zurück. Im Mittelland, aber auch am Genfersee, im Unterwallis und im Rheintal zwischen Chur und Bodensee stieg das Tagesmaximum am 18. August über 30 °C.

Erneut kräftige Gewitter

Am Abend des 18. August ereigneten sich am Nordrand der Schweiz bereits wieder einige heftige Gewitter mit Hagel und Sturmböen. Weitere Gewitter und eine Kaltfront brachten am 19. und 20. August zum Teil heftige Regenfälle. Dabei kamen im Waadtland stellenweise über 110 mm Niederschlag innert 72 Stunden zusammen. In Aigle wurden 117,1 mm erreicht, in Bex 112,5 mm. Ähnlich wie einige Tage zuvor in Arosa ist eine solche Regenmenge am Messstandort Bex etwa alle 50 bis 100 Jahre zu erwarten. Benachbarte Stationen (z.B. Le Moléson, La Valsainte oder Château-d'Oex) zeigten ähnlich hohe Niederschlagssummen. Im Raum Appenzell

lösten die Starkniederschläge Erdbeben aus. Die höchsten Tagessummen registrierten am 20. August Piotta mit 85 mm und einige Partnerstationen im Tessin mit über 100 mm.



Starkniederschläge 18. bis 20. August 2019 infolge Gewitter im Waadtland mit neuem 3-Tages Niederschlagsrekord in Aigle (117,1 mm).

Warmes Monatsende

Nach den turbulenten Gewittertagen beruhigte sich das Wetter auf der Alpennordseite. Mit Bise und Hochnebel war es am 21. und 22. August kühl. In den Alpen und auf der Alpensüdseite blieben Schauer oder Gewitter bis am 24. August weitgehend wetterbestimmend.

Erst am 25. August brachte ein Hoch mit Zentrum über dem Baltikum den Sommer zurück in die ganze Schweiz. Das sonnige Wetter sorgte beidseits der Alpen für Höchstwerte um 26 bis 29 °C. Äusserst knapp reichte es vom 26. bis 28. August für drei Hitzetage an einzelnen Stationen im Mittelland, z.B. im Aargauischen Würenlingen mit 30,0 °C bis 30,7 °C. In Basel kletterte das Thermometer erst am 27. August über 30 °C, am Genfersee und an den Tessiner Seen blieben die Temperaturen knapp unter dem Schwellenwert für einen Hitzetag.

Die grössten Abweichungen zur Norm von +5 °C und mehr wurden in dieser Phase vor allem im Jura und in Berglagen registriert. Auch die letzten Tage bis Monatsende blieben sommerlich.

Fruchtreife des Schwarzen Holunders zum normalen Zeitpunkt

Im Vergleich zum letzten Jahr, dem Hitzesommer 2018, in dem die Holunderbeeren an vielen Stationen extrem früh reiften, verläuft die Fruchtreife des Schwarzen Holunders im aktuellen Jahr ungefähr im normalen zeitlichen Rahmen. Die Fruchtreife des Schwarzen Holunders wird seit 1996 beobachtet. Im Mittel dieser Periode waren die Holunderbeeren unterhalb von 600 m zwischen Mitte und Ende August reif. Nachdem an wenigen Stationen die Fruchtreife schon in der ersten Augushälfte beobachtet wurde, nahmen die Beobachtungen ab Mitte August deutlich zu. Davor fand bereits die Blüte des Schwarzen Holunders in diesem Jahr zu einem mittleren Zeitpunkt statt. Dies ist vermutlich mit ein Grund, warum sich die Fruchtreife trotz hoher Sommertemperaturen im Vergleich zum Mittel nicht stärker verfrühte.

Auch bei den Vogelbeeren liessen sich reife Früchte beobachten, ebenfalls meist zu einem normalen Zeitpunkt. Auffällig war jedoch, dass an den Beobachtungsstationen im Engadin (Zuoz, Pontresina und St. Moritz) die Fruchtreife der Vogelbeere früh bis sehr früh stattfand. Blühende Herbstzeitlosen wurden ab dem 20. August entdeckt, ebenfalls meist zu einem mittleren Zeitpunkt.



In der Nähe des stark zurückgeschmolzenen Gauligletschers blühten im August die Blumen wie Margerite, Rotklee, Glockenblume und Klappertopf.
Foto: J. Bichsel

Monatsbilanz

Die durchschnittliche Augusttemperatur lag auf der Alpennordseite in Tieflagen und auf der Alpensüdseite zwischen 0,8 und 1,2 °C über der Norm 1981–2010. In den Alpen wurden verbreitet Abweichungen von +1,0 bis +1,6 °C erreicht. Die höchsten Abweichungen zur Norm zeigten die Jurahöhen mit +1,4 bis +1,7 °C und die Gipfellagen am Alpennordhang mit +2,0 °C und mehr.

Im August fielen auf der Alpensüdseite, in den Ostalpen und im Bodenseegebiet sowie im Unterwallis verbreitet 120 bis 170 % der Niederschläge in der Normperiode 1981–2010. Auf der Alpensüdseite wurden regional 170 bis 210 % der Norm erreicht. In den übrigen Gebieten der Schweiz lagen die Niederschlagsmengen meist zwischen 80 und 120 % der Norm.

Die Alpensüdseite und das Engadin mussten sich im August 2019 mit etwas weniger Sonne als in der Norm 1981-2010 begnügen. In der übrigen Schweiz und insbesondere in erhöhten Lagen wurden verbreitet 100 bis 120 % der Normperiode erreicht.

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	18.8	17.7	1.1	235	217	108	124	116	107
Zürich	556	18.9	18.0	0.9	211	200	106	122	124	98
Genève	420	20.6	19.5	1.1	248	228	109	60	82	74
Basel	316	20.2	19.1	1.1	250	206	121	108	80	135
Engelberg	1036	15.7	14.6	1.1	166	152	109	165	190	87
Sion	482	21.0	19.2	1.8	264	244	108	82	57	144
Lugano	273	22.4	21.5	0.9	187	240	78	283	158	179
Samedan	1709	12.7	11.4	1.3	172	180	96	131	99	132

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

Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer im August 2019

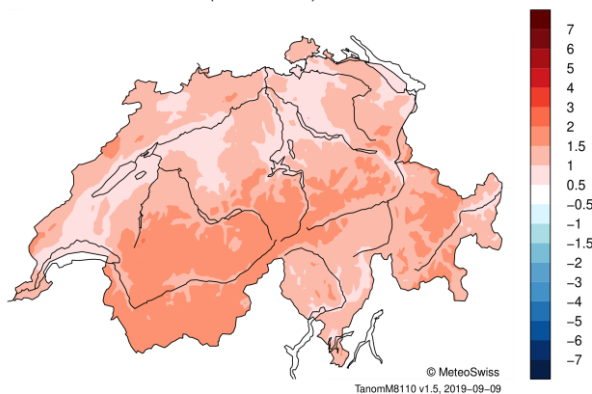
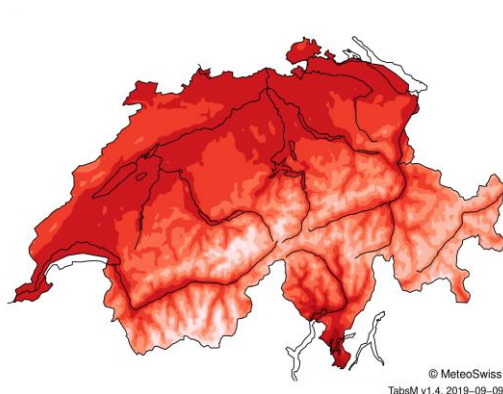
Messwerte absolut

Abweichungen zur Norm

Monatsmitteltemperaturen (°C)

Abweichung der Monatsmitteltemperatur von der Norm

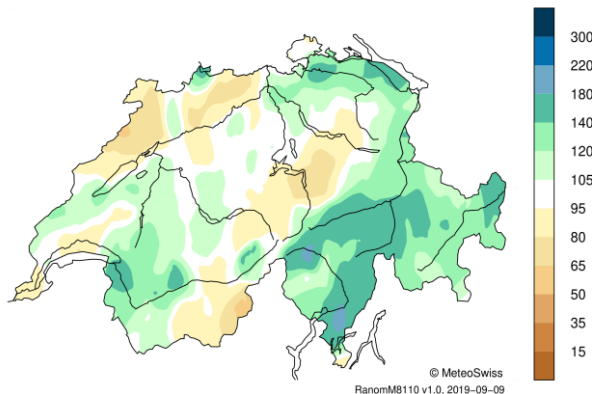
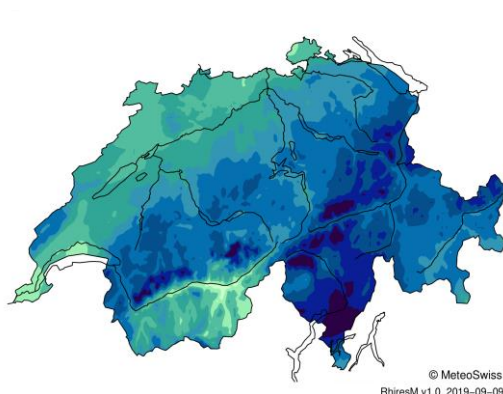
(Ref. 1981–2010)



Monatliche Niederschlagssumme (mm)

Monatliche Niederschlagssumme in % der Norm

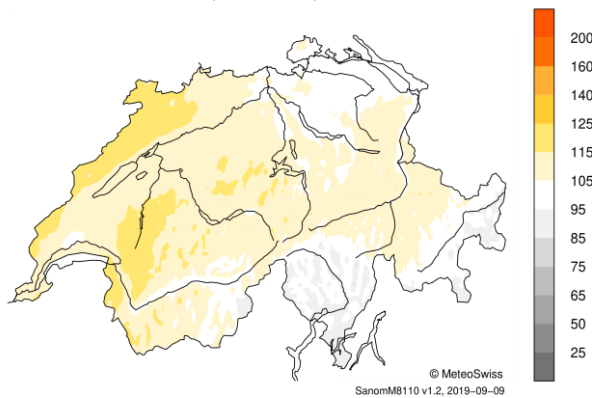
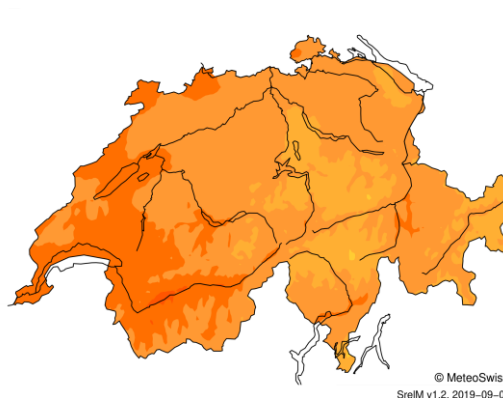
(Ref. 1981–2010)



% der maximal möglichen monatlichen Sonnenscheindauer

Monatliche Sonnenscheindauer in % der Norm

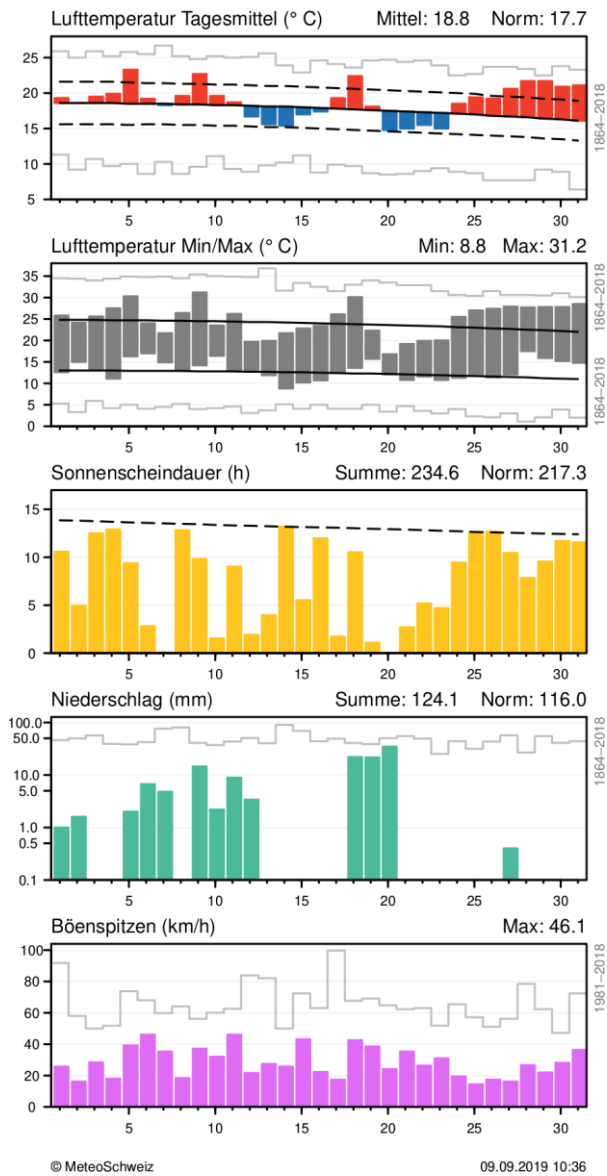
(Ref. 1981–2010)



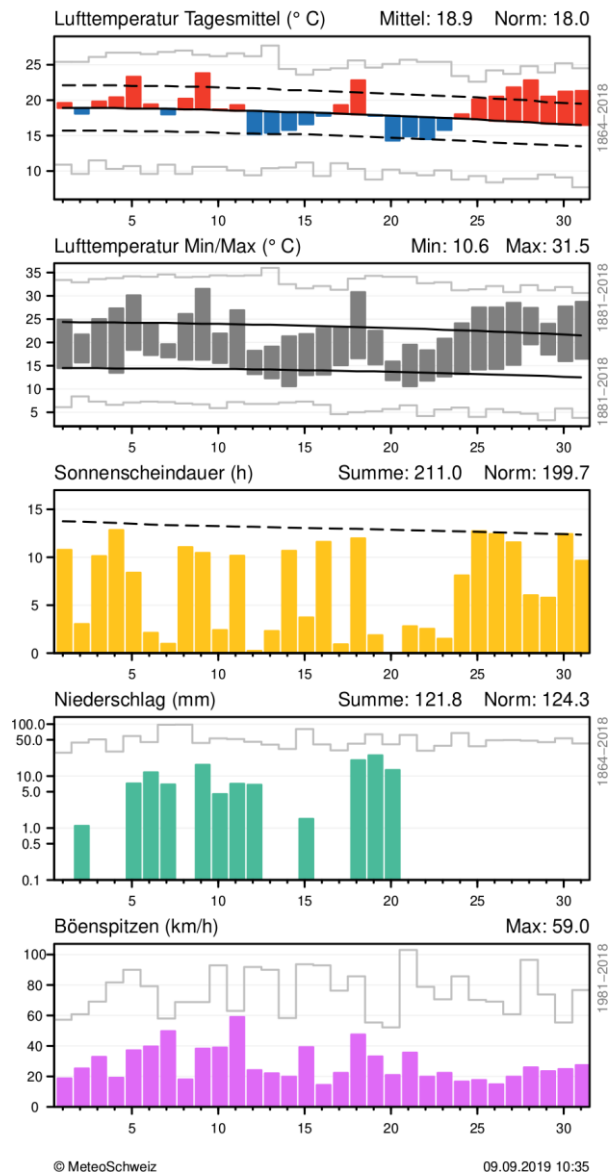
Räumliche Verteilung von Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer im Berichtsmonat. Dargestellt sind absolute Werte (links) und Abweichungen zum klimatologischen Normwert 1981–2010 (rechts).

Witterungsverlauf im August 2019

Bern / Zollikofen (553 m)
August 2019



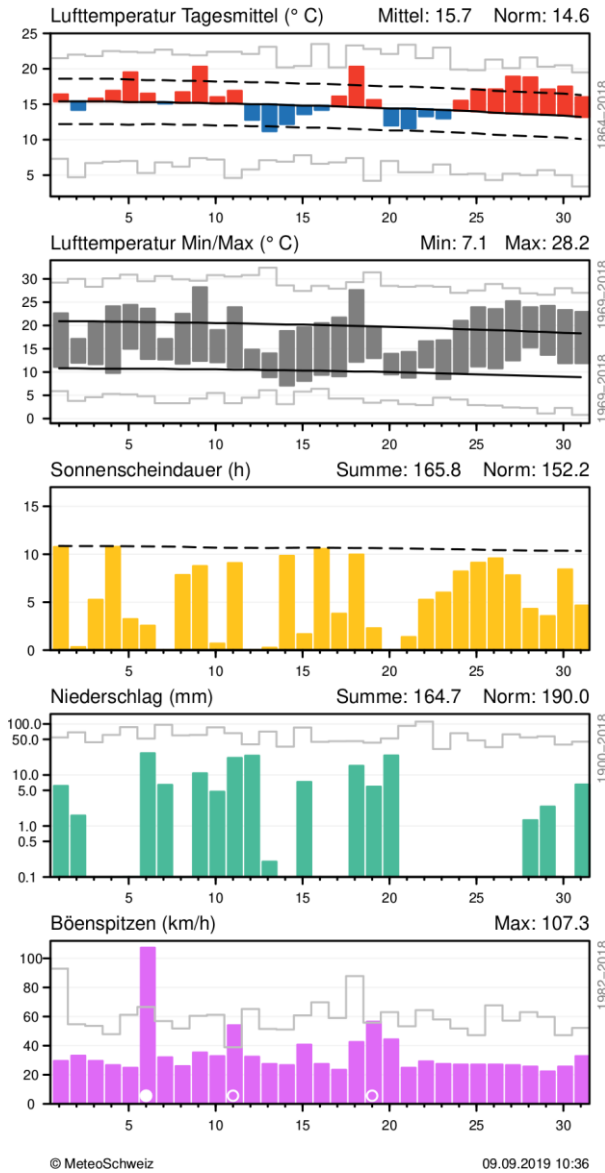
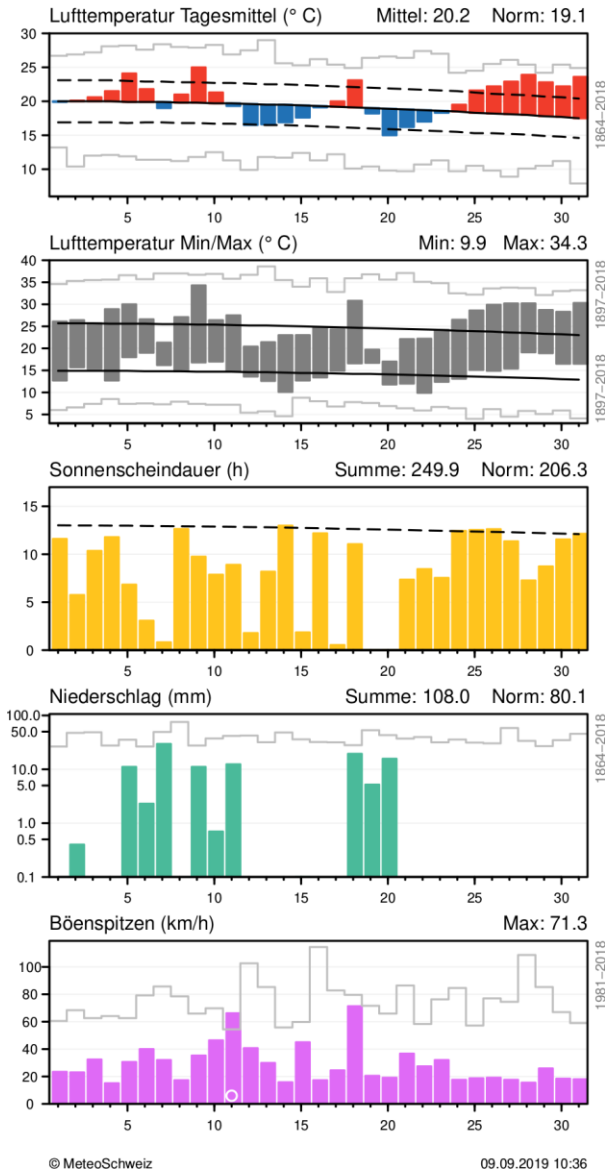
Zürich / Fluntern (556 m)
August 2019



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) August 2019

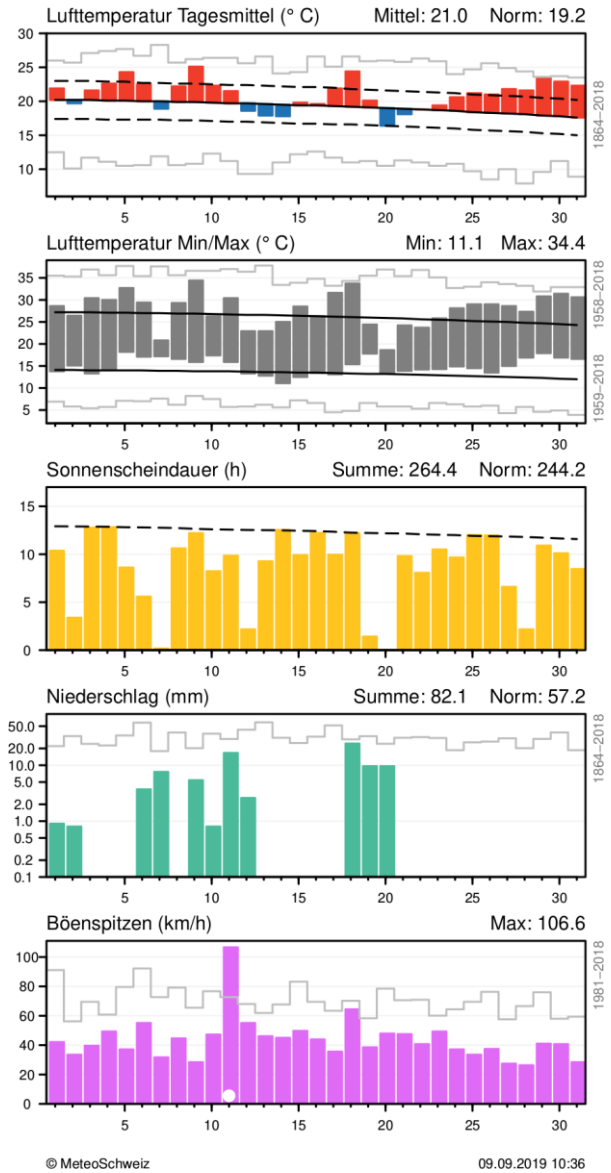
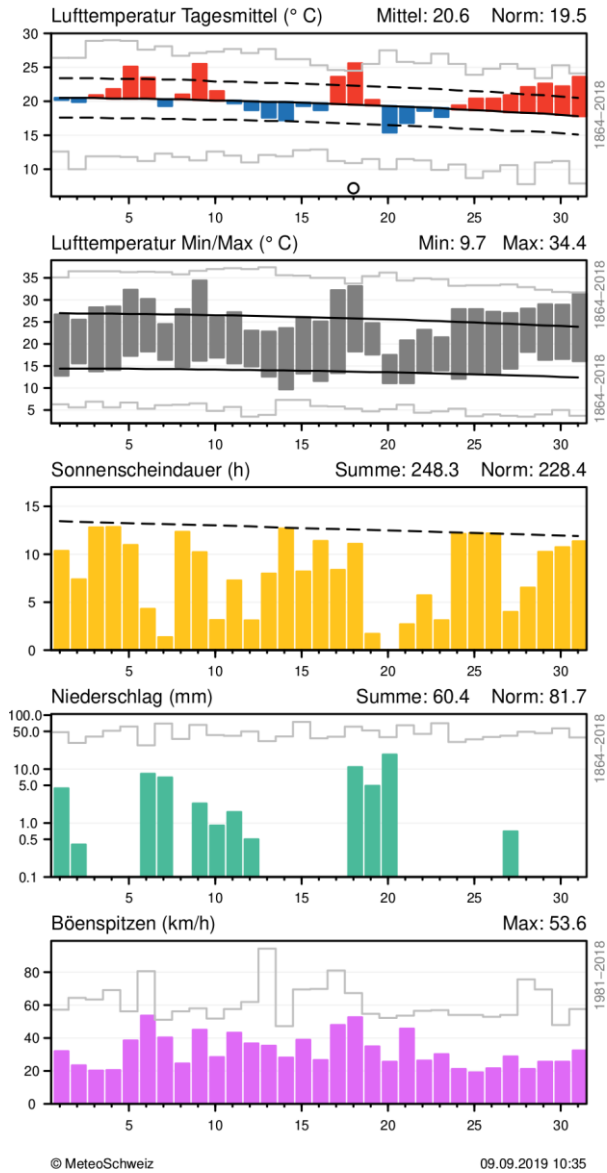
Engelberg (1036 m) August 2019



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)
August 2019

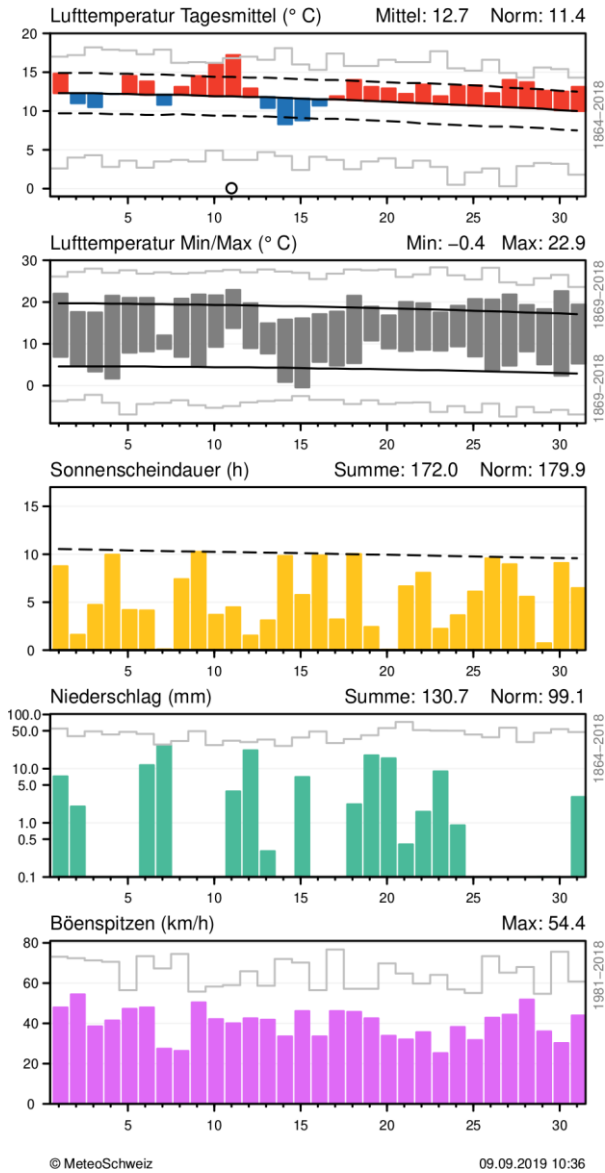
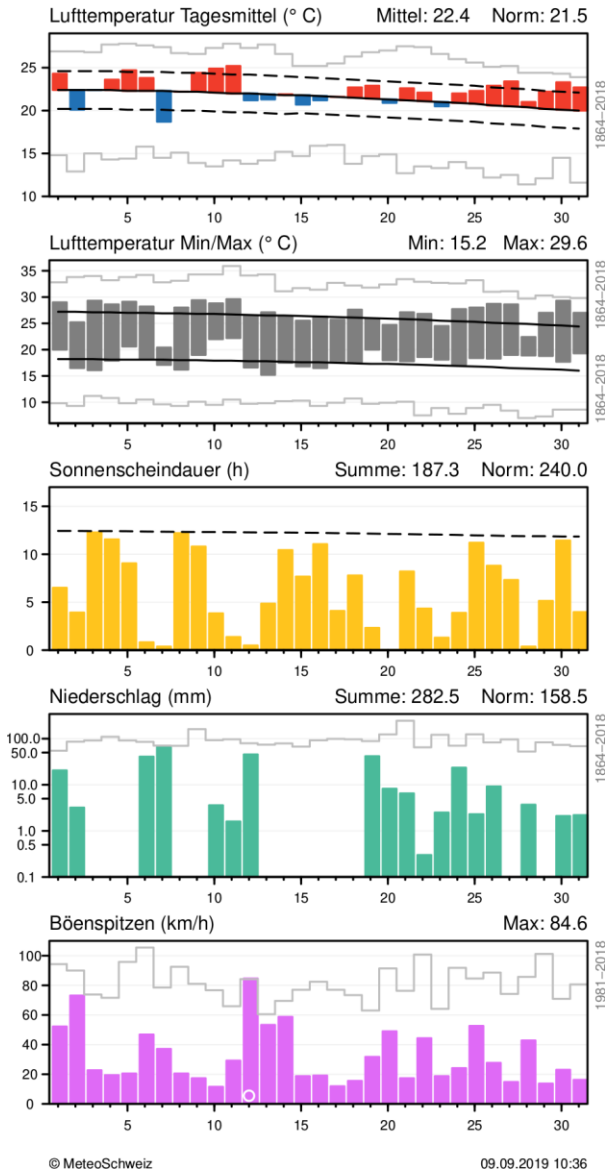
Sion (482 m)
August 2019



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.

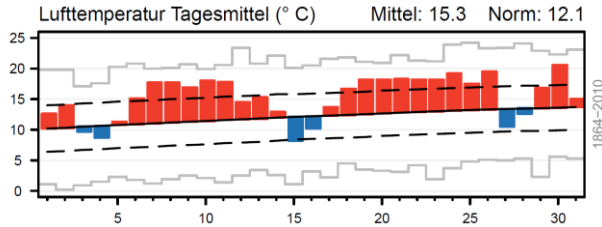
Lugano (273 m)
August 2019

Samedan (1709 m)
August 2019

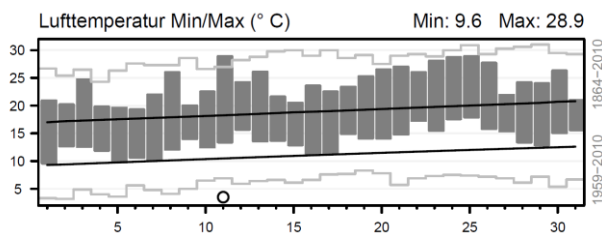


Täglicher Klimaverlauf von Lufttemperatur (Mittel und Maxima/Minima), Sonnenscheindauer, Niederschlag und Wind (Böenspitzen) an den Stationen Lugano und Samedan. Die mittlere Lufttemperatur ist als Abweichung zum klimatologischen Normwert 1981–2010 dargestellt. Zusätzlich zu den gemessenen Tageswerten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

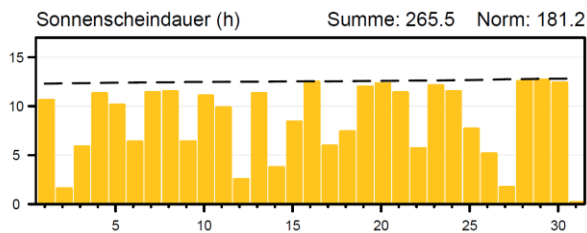
Erläuterung zu den Grafiken ausgewählter Messstationen



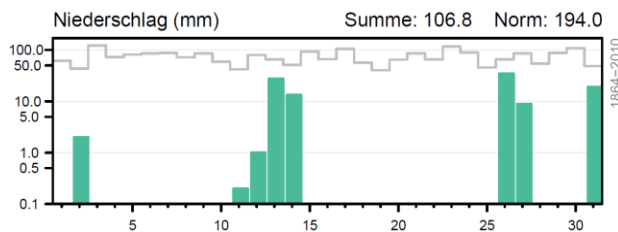
Rote/blau Säulen: Tägliche Mitteltemperaturen im Berichtsmonat über/unter dem Mittelwert der Normwertperiode
 Obere graue Stufenkurve: Höchste Tagesmitteltemperaturen der betreffenden Tage seit Beginn der Datenreihe
 Obere und untere schwarze gestrichelte Linie: Standardabweichung (= mittlere Schwankung)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



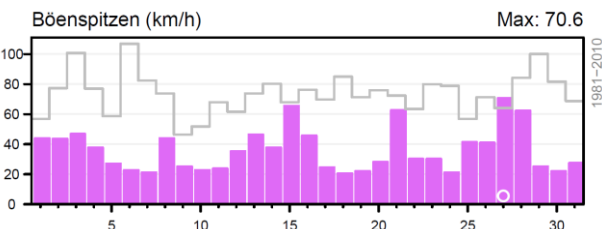
Graue Säulen: Tägliche Maximum- und Minimumtemperaturen (obere/untere Säulenbegrenzung) im Berichtsmonat
 Obere graue Stufenkurve: Höchste Maximumtemperatur der betreffenden Tage seit Beginn der Datenreihe
 Obere Schwarze Linie: Mittlere Maximumtemperaturen der betreffenden Tage in der Normwertperiode
 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 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, 10. September 2019

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 2019: Klimabulletin August 2019. Zürich.

Titelbild

Zwischendurch zeigte sich der Hochsommer kurz, wie hier in Mogelsberg im Neckertal, Kanton St. Gallen. Foto: J. Fisler, 18. August 2019.

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'Aérogologie
CH-1530 Payerne

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