MeteoSchweiz

Klimabulletin Oktober 2014

11. November 2014

Im Tessin brachte der Oktober Rekordtemperaturen. Über die ganze Schweiz gemittelt war es der viert wärmste Oktober seit Messbeginn vor 150 Jahren. Der Monat war im Wallis deutlich zu trocken, im Tessin regional deutlich zu nass.

Rekordwärme im Tessin

Am Messstandort Lugano wurde mit 15.1 Grad, zusammen mit dem Oktober 2001, der wärmste Oktober in der 150jährigen Messreihe aufgezeichnet. In Magadino/Cadenazzo ist der Oktober 2014 mit 14.0 Grad alleiniger Rekordhalter. Die bisher wärmsten Oktober datieren hier aus den Jahren 2001 und 2004 mit je 13.6 Grad. Die homogene Messreihe Magadino/Cadenazzo reicht bis 1959 zurück. Rekordwärme mit 13.8 Grad lieferte der Oktober 2014 auch in Stabio. Der Oktober 2001 belegt hier mit 13.6 Grad ebenfalls Rang 2. Die homogene Messreihe Stabio ist ab 1981 verfügbar.

In Locarno-Monti erreichte der Oktober 2014 mit 14.5 Grad Rang 2. Ebenso mild war hier der Oktober 2006. Ewas milder zeigte sich der Oktober 2001 mit 14.8 Grad. Die homogene Messreihe Locarno-Monti setzt im Jahr 1883 ein.

Am Messstandort Sion brachte der Oktober 2014 13.0 Grad. Er war damit praktisch gleich warm wie der Rekord-Oktober 2001 mit 13.1 Grad. Auch in Genf liegt der zweitplatzierte Oktober 2014 mit 13.7 Grad nur geringfügig hinter dem Rekord-Oktober 2001 zurück, welcher 13.9 Grad lieferte. Ebenso mild wie dieses Jahr war in Genf auch der Oktober 1995. Die homogenen Messreihen Sion und Genf reichen bis 1864 zurück.

Auf der Alpennordseite erreichte die Oktober-Temperatur verbreitet Rang zwei bis vier. Sehr milde Oktober-Temperaturen gab es auch in Berglagen, sie bewegten sich aber nicht in Rekordnähe.

Milder Monatsbeginn

Eine Hochdruckbrücke vom Atlantik bis nach Russland brachte vom 1. bis 4. Oktober der ganzen Schweiz milde Verhältnisse. Die Tagesmitteltemperaturen lagen im Flachland beidseits der Alpen 1.5 bis 4.5 Grad über der Norm 1981–2010. In den Bergen erreichten die Überschüsse meist zwischen 1 und 2 Grad. Am 1. wurden die nordöstlichen Landesteile von Höhenkaltluft gestreift, was lokal intensive Schauer auslöste. Vom 2. bis zum 4.

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz

Oktober gab es reichlich Sonne, in den Nebelgebieten aber meist erst ab Mittag. Auf der Alpensüdseite wurde die Sonne ab dem 3. vermehrt durch aufziehende Wolken abgedeckt.

Gewitter und Hagel

Der Durchzug einer Kaltfront löste am 5. Oktober vor allem in der westlichen Landeshälfte zum Teil kräftige Gewitter aus. Lokal war auch Hagel dabei. Ein ausgeprägter Hagelzug zog dem Juranordfuss entlang. Die heftigsten Gewitter lieferten Niederschlags-Tagessummen zwischen 30 und 60 mm.

Subtropische Warmuft, Föhn und starke Niederschläge

Vom 6. bis zum 14. Oktober bestimmten feuchtmilde subtropische Luftmassen aus Südwesten den Witterungsverlauf in der Schweiz. In der Nacht vom 7. auf den 8. bildeten sich darin vor allem über der Westschweiz mehrere Schauer- und Gewitterlinien mit immer gleicher Zugbahn. Vom Genfersee bis zum Murtensee fielen so innerhalb weniger Stunden grosse Niederschlagsmengen. Am Messstandort Genève-Cointrin gab es mit 67.2 mm die höchste, in Pully und Payerne mit 67.6 mm bzw. 51.1 mm die zweithöchste 6-Stunden Summe seit Beginn der kontinuierlichen Messungen im Jahre 1981.

Nachdem der Föhn bereits am 7. in die Täler der Alpennordseite vorgedrungen war, verstärkt er sich in den Folgetagen weiter. Vom 8. auf den 9. brachte die milde Föhnluft an drei typischen Föhnstandorten die wärmste Oktobernacht seit Beginn der Aufzeichnung der Nachtminima im Jahr 1971: In Altdorf sank die Nachttemperatur nicht unter 21.4 Grad, in Vaduz nicht unter 22.4 Grad und in Elm nicht unter 17.9 Grad. In Glarus war es mit einem Nachtminimum von 20.5 Grad die zweitwärmste, in Bad Ragaz mit 18.3 Grad die drittwärmste Oktobernacht. Aber auch im Jura wurde eine ausgesprochen milde Nacht verzeichnet. La Chaux-de-Fonds registrierte mit einem Nachtminimum von 15.1 Grad ebenfalls die wärmste Oktobernacht in der Messreihe seit 1971.

Dank der milden Föhnluft erlebte Altdorf am 9. Oktober mit einer Tagesmitteltemperatur von 22.1 Grad den fünft mildesten Oktobertag seit Messbeginn vor 150 Jahren. In Vaduz war es mit einer Tagesmitteltemperatur von 23.3 Grad der mildeste Oktobertag in der Messreihe, welche allerdings nur bis 1971 zurück reicht. Diese Werte liegen 10 bis 11 Grad über der Norm 1981–2010. Die subtropischen Luftmassen aus Südwesten brachten aber auch der übrigen Schweiz hohe Temperaturen. Vom 6. bis zum 14. lagen die Tagesmitteltemperaturen vielerorts 3 bis knapp 5 Grad über der Norm 1981–2010.

Auf der Alpensüdseite blieben die Niederschlagsmengen trotz Föhn vorerst gering. Am 10. setzte dann eine mehrtägige Phase mit zum Teil kräftigen Niederschlägen ein. Innerhalb von fünf Tagen fielen im Tessin verbreitet 100 bis 400 mm Regen, was lokal zu Hochwasser und Hangrutschen führte. Die höchsten gemessenen 5-Tages-Summen, wie die rund 400 mm von Càmedo oder die rund 370 mm von Mosogno, sind hier etwa alle fünf Jahre zu erwarten. Auffallend waren die grossen regionalen Unterschiede, welche mit dem stark gewittrigen Charakter der Niederschläge erklärt werden können.

Milde Westströmung

Vom 15. bis am 17. lag die Schweiz in einer Westströmung verbunden mit wechselhafter, aber nach wie vor sehr milder Witterung. Die Tagesmitteltemperaturen lagen meist 3 bis 5 Grad über der Norm 1981–2010. Am Morgen des 17. fegte der erste Herbststurm über die Alpennordseite. In Gipfellagen stiegen die Windspitzen deutlich über 100 km/h, im Mittelland erreichten sie an leicht erhöhten Lagen bis 90 km/h.

Traumhaftes Wochenende

Ein Hochdruckgebiet mit Zentrum über Osteuropa bescherte am 18. und 19. Oktober den meisten Gebieten der Schweiz zwei Tage voller Sonnenschein. Die Tagesmitteltemperaturen stiegen verbreitet 5 bis 7 Grad, in Berglagen lokal sogar 8 bis 9 Grad über die Norm 1981–2010, und die Nullgradgrenze bewegte sich auf der sommerlichen Höhe von 4000 Metern.

Sturm, polare Kaltluft und Schnee in den Bergen

Am Abend des 21. Oktober führte eine kräftige Nordwestströmung eine aktive Kaltfront mit eingelagerten Gewittern über die Schweiz. Im nördlichen Flachland gab es dabei Sturmwinde mit Böenspitzen zwischen 85 und 125 km/h, in Berglagen zwischen 90 und 178 km/h. Der Sturm verursachte Stromausfälle, fällte Bäume und hinterliess defekte Fahrleitungen mit den entsprechenden Unterbrüchen im Zugsbetrieb. Der Flughafen Zürich musste den Flugbetrieb kurzzeitig einstellen. Auf der Alpensüdseite sorgte die alpenquerende Kaltluft für kräftigen Nordföhn. In den Niederungen des Tessins lagen die höchsten Böenspitzen zwischen 70 und 80 km/h.

Dem Sturm folgte polare Kaltluft. Lagen die Tagesmitteltemperaturen am 21. meist noch 3 bis 6 Grad über der Norm 1981–2010, bewegten sie sich am 22. in den Niederungen 2 bis 5 Grad, in Gipfellagen sogar 7 bis 10 Grad unter der Norm. Nur im Südtessin gab es mit Nordföhn noch Tagesmitteltemperaturen im Bereich der Norm oder leicht darüber. In mittleren und hohen Lagen der Ostalpen fielen innerhalb von etwas mehr als einem Tag 30 bis 80 cm Neuschnee. Weiss wurde es bis hinunter auf 600 Meter. Bereits ab dem 25. stiegen aber die Tagesmitteltemperaturen wieder verbreitet über die Norm.

Viel Sonne in den Bergen, Nebel im Flachland

Vom 26. bis 29. Oktober brachte ein kräftiges Osteuropahoch in höheren Lagen prächtiges Herbstwetter. Im nördlichen Flachland vermochte sich der Nebel oder Hochnebel nur noch teilweise aufzulösen. Das Südtessin wurde von der Bewölkung eines Höhentiefs über dem Balkan gestreift.

Zunehmende Laubverfärbung der Bäume

Der Zeitpunkt der Blattverfärbung variiert in der Natur meist sehr stark, selbst Bäume am selben Standort können unterschiedlich weit verfärbt sein. In diesem Jahr zeigen die Beobachtungen diese Streuung sehr deutlich und es tritt kein räumlich einheitliches Muster auf. Aus allen Höhenstufen und Regionen liegen Beobachtungen zu verfärbten Laubbäumen und Lärchen vor, an einigen Stationen zu einem sehr frühen, an andern zu einem sehr späten Zeitpunkt verglichen mit dem Mittel 1981-2010. In diesem Jahr fällt auf, dass viele Bäume lange noch grüne Blätter tragen, auch wenn am selben Baum schon ein beträchtliche Anteil der Blätter zu Boden gefallen ist. Dies macht die Beobachtung von Blattverfärbung und Blattfall zusätzlich schwierig. Der Blattfall von Buchen setzte erst an wenigen Orten ein. Im Mittel tritt er Ende Oktober, Anfang November auf. Schon häufiger wurde der Blattfall von Rosskastanien und der Vogelbeere beobachtet, meist zu einem frühen bis sehr frühen Zeitpunkt.

Monatsbilanz

Die Oktober-Temperatur lag verbreitet 2 bis knapp 3 Grad über der Norm 1981–2010. In Mittelbünden und im Engadin gab es mit 1.0 bis 1.5 Grad etwas geringere Überschüsse. Über die ganze Schweiz gemittelt war der Oktober 2.3 Grad milder als die Norm. Die Schweiz erlebte den viert wärmsten Oktober seit Messbeginn vor 150 Jahren. Schweizweiter Rekordhalter ist der Oktober 2001 mit einem Überschuss von 3.5 Grad.

Die Oktoberniederschläge waren im Wallis deutlich unterdurchschnittlich mit nur 50 bis 80 Prozent der Norm 1981–2010. Auf der Alpennordseite erreichten die Mengen meist 60 bis 120 Prozent, in der Westschweiz als Folge der starken Gewittertätigkeit lokal auch bis 160 Prozent der Norm. In den übrigen Gebieten wurden verbreitet zwischen 90 und 170 Prozent, im Tessin regional auch bis 200 Prozent der Norm 1981–2010 registriert.

Die Sonnenscheindauer erreichte verbreitet 110 bis 130 Prozent der Norm 1981–2010. Unterdurchschnittliche Werte mit 80 bis knapp 100 Prozent der Norm gab es auf der Alpensüdseite und in Graubünden.

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

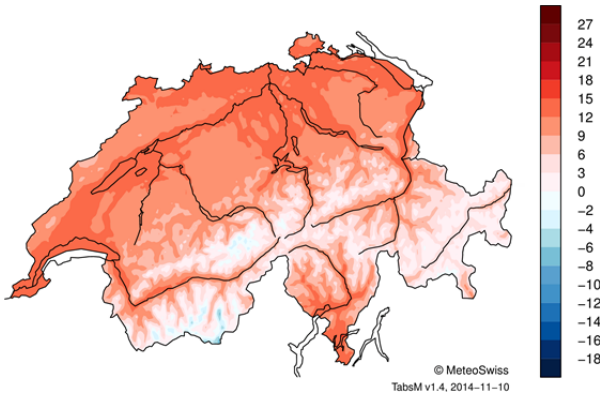
Station	Höhe	Temperatur (°C)			Sonnenscheindauer (h)			Niederschlag (mm)		
	m ü.M	Mittel	Norm	Abw.	Summe	Norm	%	Summe	Norm	%
Bern	553	12.1	9.3	2.8	147	113	130	80	88	91
Zürich	556	12.4	9.9	2.5	129	102	127	82	86	96
Genève	420	13.7	11.1	2.6	147	117	126	142	105	135
Basel	316	13.6	10.9	2.7	129	113	114	81	73	111
Engelberg	1036	10.0	7.5	2.5	131	114	115	112	101	111
Sion	482	13.0	10.3	2.7	177	158	112	29	52	57
Lugano	273	15.1	13.0	2.1	127	140	91	157	142	111
Samedan	1709	5.1	3.8	1.3	124	140	88	83	68	122

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

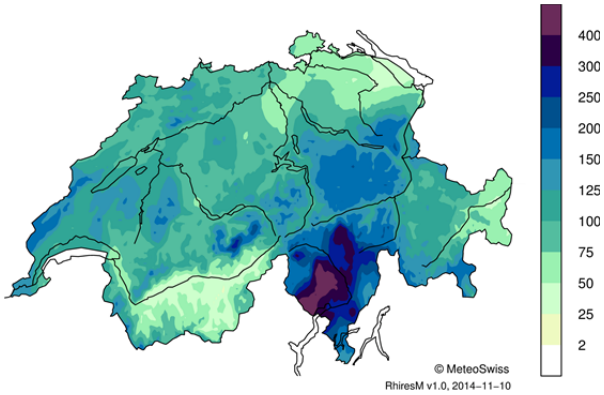
Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer im Oktober 2014

Messwerte absolut

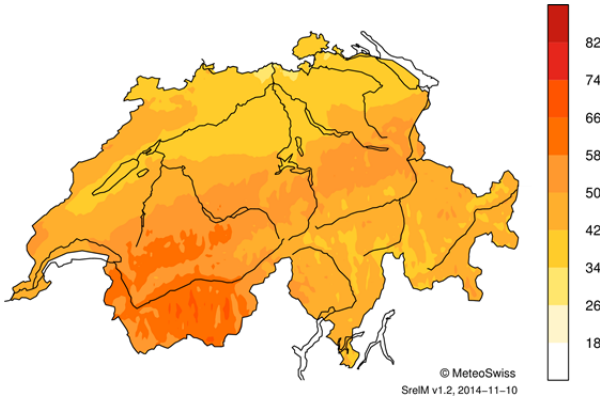
Monatsmitteltemperaturen (°C)



Monatliche Niederschlagssumme (mm)



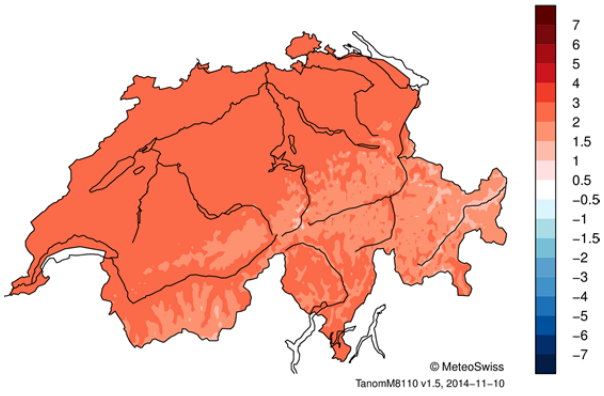
% der maximal möglichen monatlichen Sonnenscheindauer



Abweichungen zur Norm

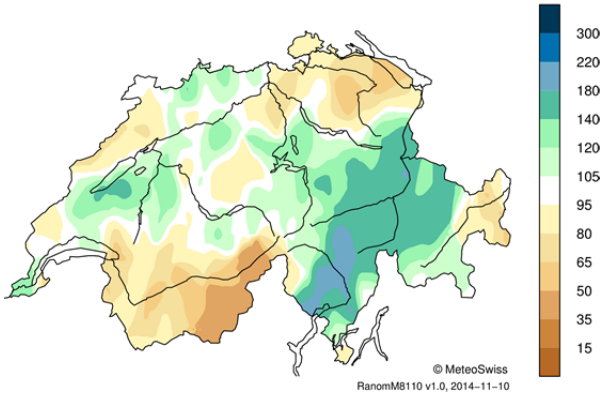
Abweichung der Monatsmitteltemperatur von der Norm

(Ref. 1981–2010)



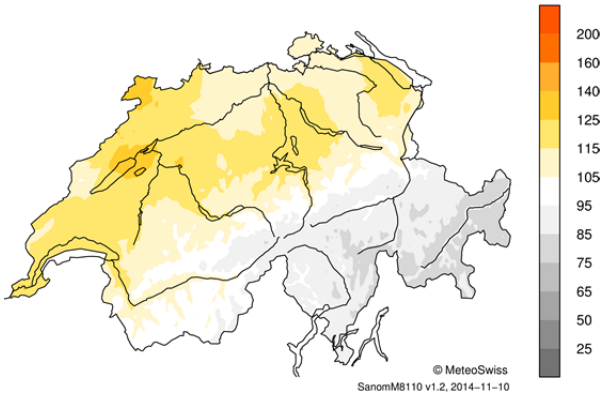
Monatliche Niederschlagssumme in % der Norm

(Ref. 1981–2010)



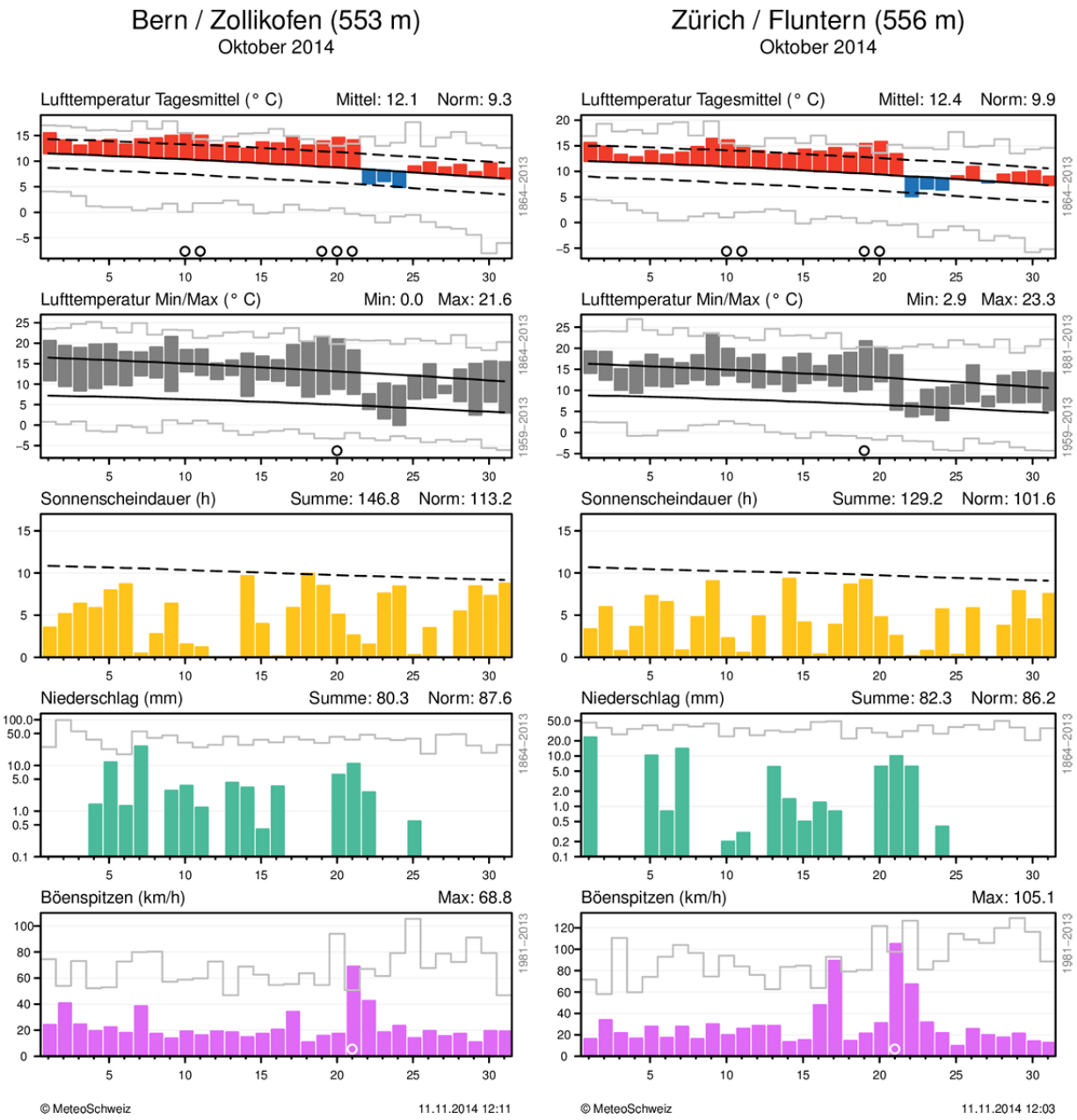
Monatliche Sonnenscheindauer in % der Norm

(Ref. 1981–2010)

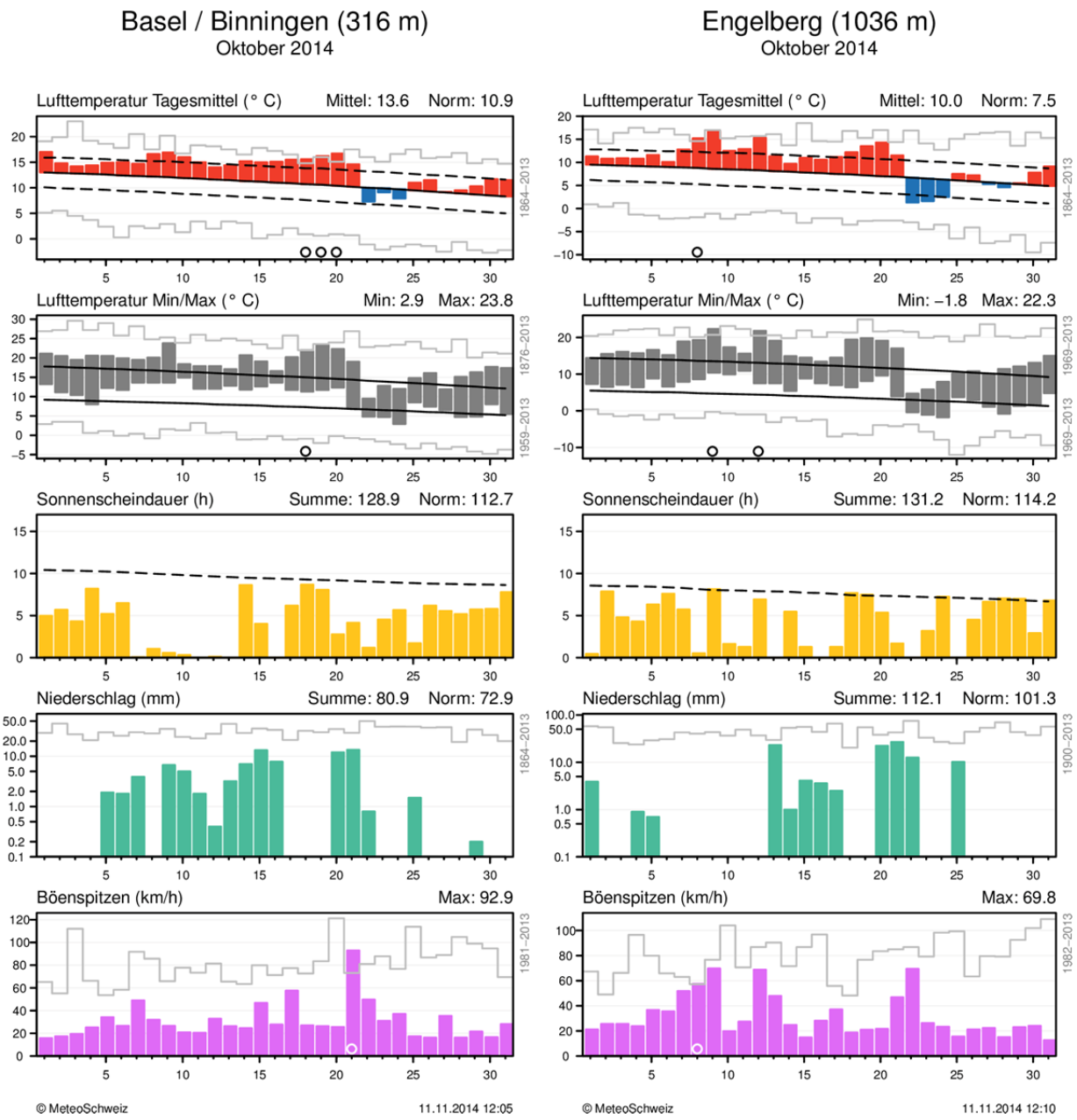


Räumliche Verteilung von Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer im Berichtsmonat. Dargestellt sind absolute Werte (links) und Abweichungen zum klimatologischen Normwert 1981–2010 (rechts).

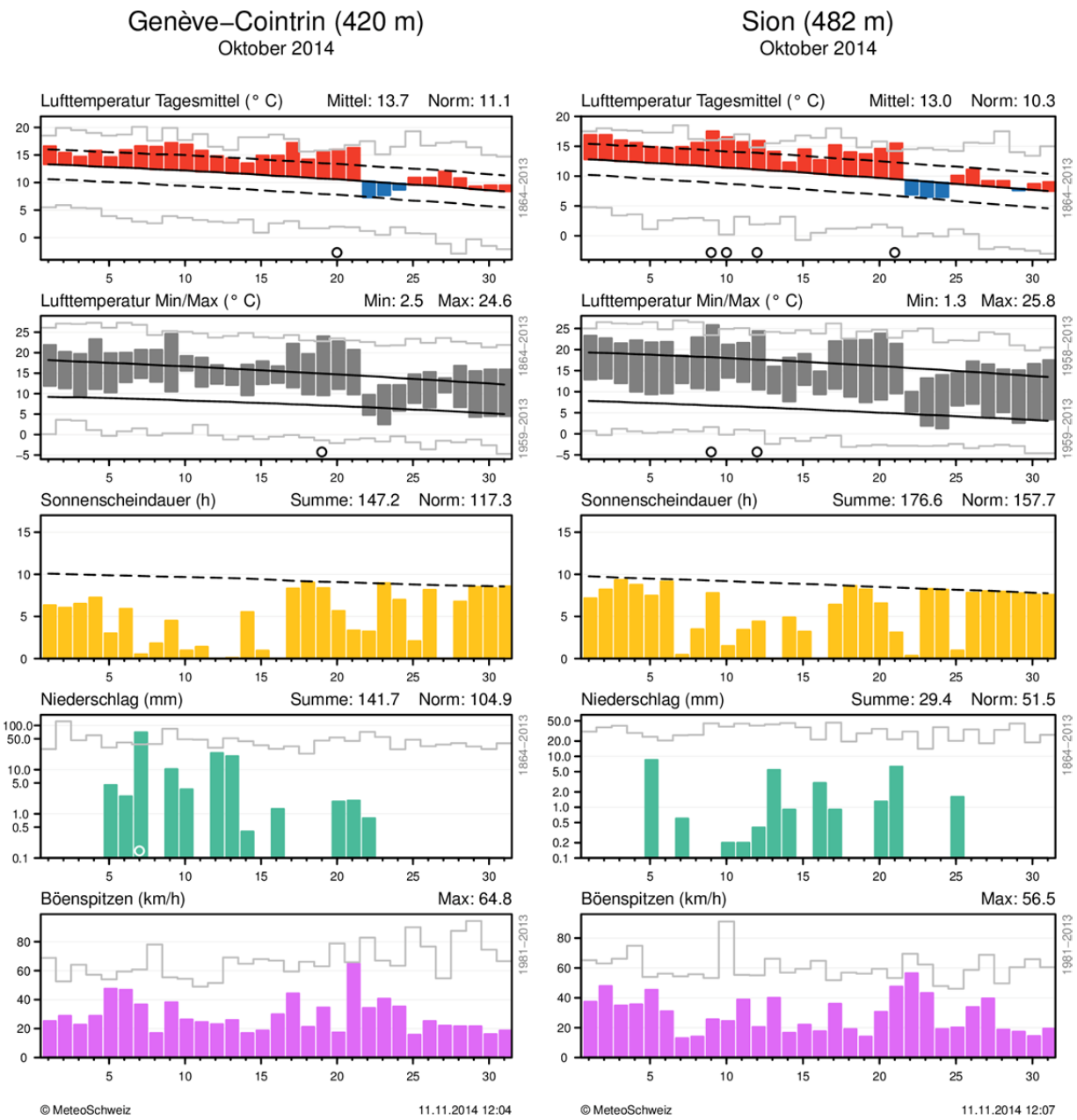
Witterungsverlauf im Oktober 2014



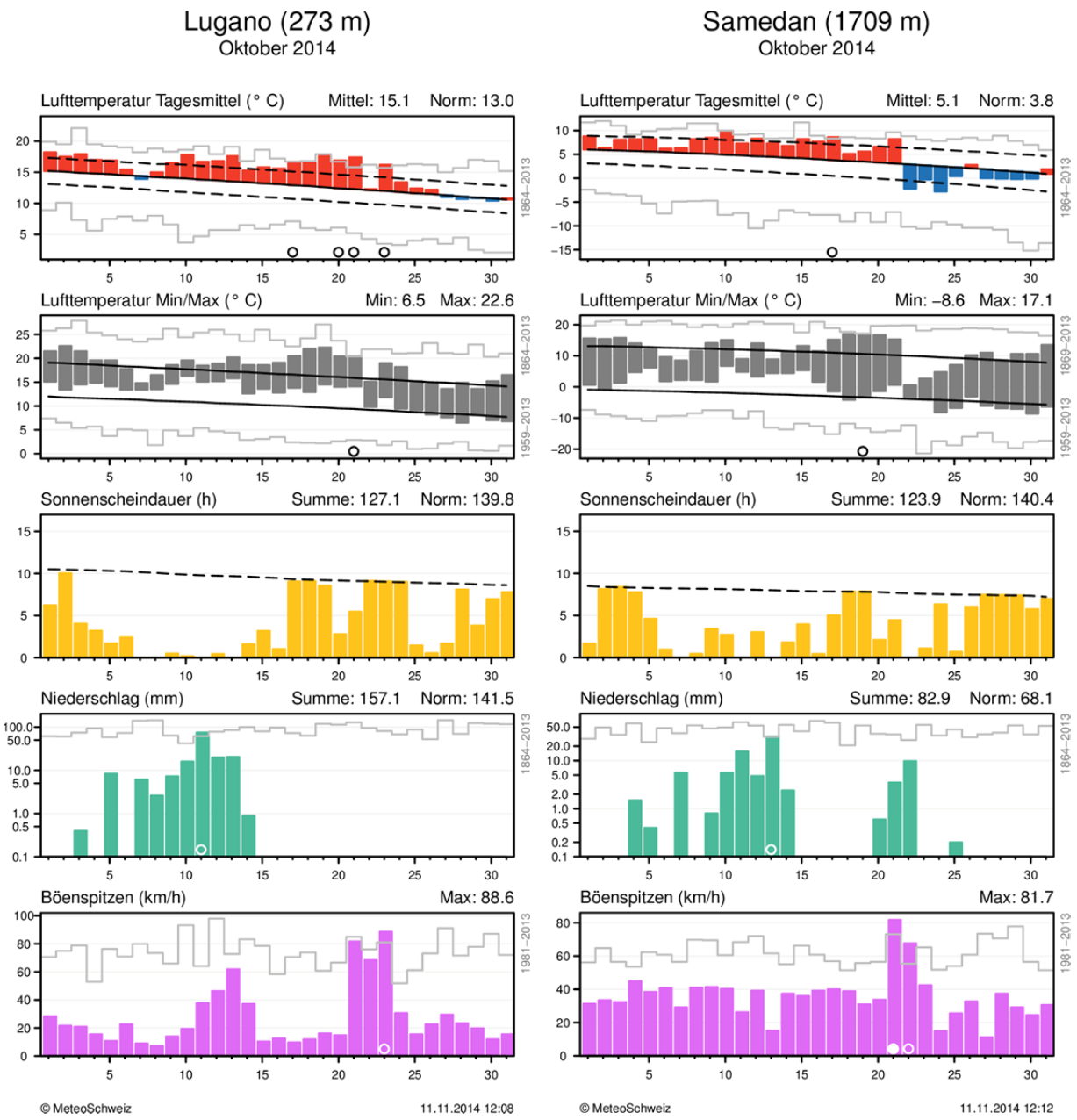
Täglicher Klimaverlauf von Lufttemperatur (Mittel und Maxima/Minima), Sonnenscheindauer, Niederschlag und Wind (Böenspitzen) an den Stationen Bern-Zollikofen und Zürich-Fluntern. Die mittlere Lufttemperatur ist als Abweichung zum klimatologischen Normwert 1981–2010 dargestellt. Zusätzlichen zu den gemessenen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

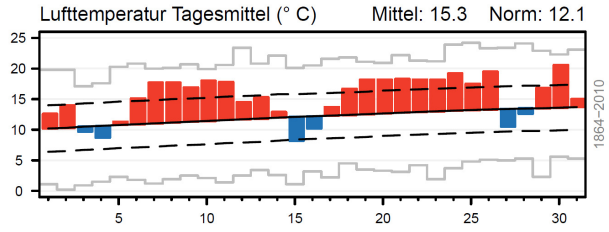


Täglicher Klimaverlauf von Lufttemperatur (Mittel und Maxima/Minima), Sonnenscheindauer, Niederschlag und Wind (Böenspitzen) an den Stationen Genève-Cointrin und Sion. Die mittlere Lufttemperatur ist als Abweichung zum klimatologischen Normwert 1981–2010 dargestellt. Zusätzlichen zu den gemessenen Tageswerten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

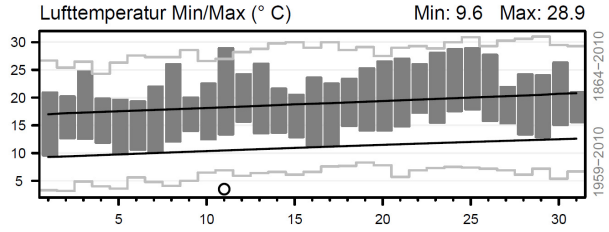


Täglicher Klimaverlauf von Lufttemperatur (Mittel und Maxima/Minima), Sonnenscheindauer, Niederschlag und Wind (Böenspitzen) an den Stationen Lugano und Samedan. Die mittlere Lufttemperatur ist als Abweichung zum klimatologischen Normwert 1981–2010 dargestellt. Zusätzlichen zu den gemessenen Tageswerten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

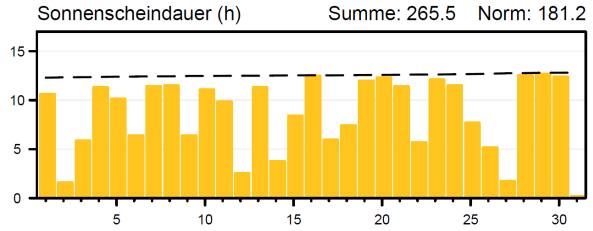
Erläuterung zu den Grafiken ausgewählter Messstationen



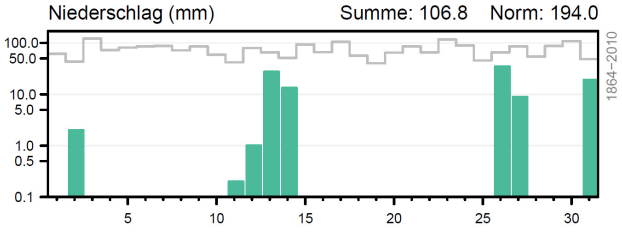
Rote/blaue Säulen: Tägliche Mitteltemperaturen im Berichtsmonat über/unter dem Mittelwert der Normwertperiode
Obere graue Stufenkurve: Höchste Tagesmitteltemperaturen der betreffenden Tage seit Beginn der Datenreihe
Obere und untere schwarze gestrichelte Linie: Standardabweichung (= mittlere Schwankung)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



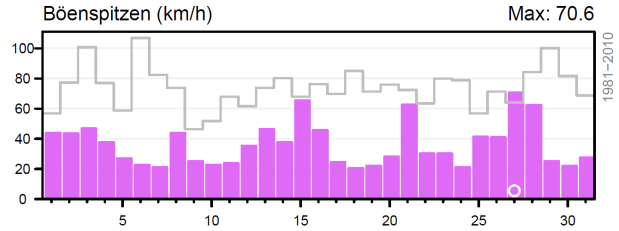
Graue Säulen: Tägliche Maximum- und Minimumtemperaturen (obere/untere Säulenbegrenzung) im Berichtsmonat
Obere graue Stufenkurve: Höchste Maximumtemperatur der betreffenden Tage seit Beginn der Datenreihe
Obere Schwarze Linie:Mittlere Maximumtemperaturen der betreffenden Tage in der Normwertperiode
Untere 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, 11. November 2014

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

Internet: http://www.meteoschweiz.admin.ch/web/de/klima/klima_heute/monatsflash.html

Zitierung

MeteoSchweiz 2014: Klimabulletin Oktober 2014. Zürich.

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 91 756 23 11
www.meteosvizzera.ch

MétéoSuisse
7bis, av. de la Paix
CH-1211 Genève 2

T +41 22 716 28 28
www.meteosuisse.ch

MétéoSuisse
Chemin de l'Aérologie
CH-1530 Payerne

T +41 26 662 62 11
www.meteosuisse.ch