

MeteoSchweiz

Klimabulletin Jahr 2013

10. Januar 2014

Die Schweizer Jahresmitteltemperatur 2013 entsprach genau dem Normwert 1981–2010. Die Jahresniederschläge lagen leicht über der Norm. Charakteristisch für das Jahr 2013 waren die bis Ende April anhaltenden winterlichen Verhältnisse und die Rekord-Sonnenarmut von Januar bis Mai. Ein extrem sonniger Sommer brachte den Ausgleich zum trüben Jahresbeginn. Bereits Mitte Oktober meldete sich der Winter zurück mit für die Jahreszeit ungewöhnlich grossen Neuschneemengen in den Ostalpen. Da anschliessend grosse Neuschneefälle ausblieben, lag zum Winterbeginn in den Bergen verbreitet eine unterdurchschnittliche Schneedecke. Dank ungewöhnlicher Nebelarmut brachte der Dezember im nördlichen Flachland eine Rekord-Sonnenscheindauer und kurz vor Jahresende fielen auf der Alpensüdseite Neuschneemengen in Rekordhöhe.

Frühlingshafter Jahresbeginn auf der Alpensüdseite

In der ersten Januarhälfte 2013 setzte sich das seit Mitte Dezember 2012 herrschende milde Winterwetter fort. Mit Nordföhn wurde der Winter auf der Alpensüdseite gar zum Frühling. Am 5. Januar stieg die Temperatur in Lugano auf 22.3 und in Locarno-Monti 22.6 Grad. Für Lugano war dies der dritthöchste, für Locarno-Monti der zweithöchste Januarwert seit Messbeginn. Die zweite Januarhälfte lieferte zur Jahreszeit passende kühle Temperaturen sowie hin und hin und wieder etwas Schneefall. Erneut frühlingshaft mild war schliesslich der Monatswechsel mit viel Sonne und Temperaturen bis 13 Grad im Norden und bis 17 Grad im Süden.

Rückkehr des Winters im Februar

Mit der Zufuhr von mildfeuchter Luft brachte die erste Februarwoche zunächst reichlich Neuschnee in den Bergen. Begleitet wurden die Niederschläge von starken Westwinden mit Böenspitzen bis 100 km/h im Mittelland und 130 km/h in Gipfellagen. Kältere Luftmassen mit weiteren Schneefällen legten anschliessend auch eine Schneedecke ins Mittelland. Vom 10. auf den 12. Februar wuchs diese in Genf auf 21 cm an, was zur vorübergehenden Schliessung des Flughafens Genève-Cointrin führte. Selbst im Tessin fiel etwas Schnee, so dass sich die ganze Schweiz am Morgen des 12. Februar im weissen Winterkleid zeigte. Ungewöhnlich viel Neuschnee gab es gegen Monatsende im Südtessin, als auf den 25. Februar in kurzer Zeit bis zu einem halben Meter zusammen kam. In der Nordschweiz wehte derweil eine eisige Bise mit Temperaturen ganztags unter dem Gefrierpunkt.



Sehr kalter Winter im Hochgebirge

Während der meteorologische Winter 2012/2013 (Dezember bis Februar) im nördlichen Flachland Temperaturen im Bereich der Norm 1981-2010, im Süden etwas über der Norm brachte, lagen die Wintertemperaturen im Hochgebirge massiv darunter. Auf dem Jungfrauoch (3580 m ü.M.) wurde mit einer Durchschnittstemperatur von minus 15.6 Grad der kälteste Winter seit über 40 Jahren registriert. Ähnlich kalt waren hier letztmals die Winter 1968/69 und 1969/70.

Anhaltend winterlich

Nach einigen milderer Tagen anfangs März, unterstützt im Norden durch kräftigen Föhn, wurde es gegen Märzmitte wieder winterlich. Aus Nordosten zufließende arktische Kaltluft löste wiederholt Schneeschauer bis ins Flachland aus, und die Minimum-Temperaturen sanken in den Hochtälern auf rund minus 20 Grad, auf dem Jungfrauoch auf knapp minus 29 Grad. Mit einer Winddrehung auf Südwest kurz nach Monatsmitte fielen im Tessin im Flachland wieder bis zu 20 cm, oberhalb 800 m regional bis zu einem halben Meter Neuschnee. Anschliessend blieb die Witterung bis in die ersten Apriltage hinein spätwinterlich mit etwas Märzschnee bis in die Niederungen im Norden sowie überall für die Jahreszeit zu kühlen und ausgeprägt sonnenarmen Verhältnissen.

Nach kurzem Frühsommer wieder Wintereinbruch

Mit südwestlichen Winden gelangte Mitte April frühlingshaft warme Luft in die Schweiz und die Temperaturen stiegen bei sonnigem Wetter vielerorts über 23 Grad, lokal auch über 25 Grad und im Wallis sogar über 28 Grad. Bereits am 20. April lagen die Werte jedoch wieder verbreitet deutlich unter 10 Grad. Ergiebige Niederschläge brachten im Norden etwas Neuschnee bis ins Flachland, in höheren Lagen 15 bis 20 cm, in den Alpen 40 bis 75 cm, lokal sogar bis 90 cm. Im Tessin gab es mit eingelagerten Gewittern Niederschlagsmengen bis 160 mm.

Extreme Niederschläge

Starkniederschläge überzogen das Tessin vom 26. bis zum 30. April. Die grössten Mengen fielen im Maggiagebiet mit 300 bis 400 mm. Innerhalb von fünf Tagen kam hier also weit mehr als die normale April-Niederschlagssumme zusammen.

Am Abend des 2. Mai wütete über Schaffhausen ein Gewitter mit Rekordniederschlägen, welche hier nur alle 50 bis 100 Jahre zu erwarten sind. Innerhalb von zehn Minuten ergossen sich 32.8 mm in die Stadt am Rheinfluss, mit massiven Überschwemmungsfolgen. Der Schaffhauser Rekordregen rückt auf Platz zwei vor in der Schweizer Liste der heftigsten kurzzeitigen Regenfälle. Schweizer Rekordhalter ist Locarno-Monti im Tessin mit einer Zehnminuten-Summe von 33.6 mm (29. August 2003).

Eine vom 14. bis zum 21. Mai anhaltende Südostlage brachte der Alpensüdseite erneut ausgiebige Regenfälle. Vom Simplongebiet bis ins Bergell fielen innerhalb von acht Tagen meist 150 bis 270 mm. Die grössten Mengen erhielt abermals das Maggiagebiet, lokal bis 370 mm. Die Wassermassen liessen den Lago Maggiore über die Ufer treten und Erdbeben machten Strassen und Bahngleise unpassierbar.

Auf Ende Mai strömte feuchte Mittelmeerluft über die österreichischen Alpen hinweg zur Alpennordseite. Vom 31. Mai bis am Vormittag des 2. Juni gab es am zentralen und östlichen Alpennordhang 80 bis 150 mm, in einem Gebietsstreifen von den Schwyzer Alpen bis zum vorderen Appenzell sogar 150 bis über 200 mm Niederschlag. In einem grösseren Gebiet rund um den Säntis erreichten die 2-Tages Niederschlagssummen neue Rekordwerte. So wurde an der Messstation Teufen (Messbeginn 1901) mit 191 mm der bisherige Maximalwert von 177 mm (30.5.1940) massiv übertroffen.

Rekord-Sonnenarmut

Die beharrliche Sonnenarmut ab Jahresbeginn führte in der Region von Basel über Zürich nach St. Gallen zur sonnenärmsten Januar-Mai-Periode in den Messreihen mit geprüften Daten seit 1959, in der langen Zürcher Messreihe gar seit Messbeginn 1884. Der Sonnenarmuts-Rekord gilt hier auch für den Frühling (März bis Mai). In den meisten übrigen Gebieten war es die sonnenärmste Januar-Mai-Periode bzw. der sonnenärmste Frühling seit den 1980er Jahren.

Kurze Hitzewelle im Juni

Anfang Juni stellte sich erstmals seit Mitte April eine mehrtägige Phase mit sonnigem Wetter ein. Danach ging es bis gegen Mitte Juni unbeständig weiter. Sommerlich heiss wurde es vom 16. bis 19. Juni. Die Höchstwerte stiegen in den Niederungen auf 31 bis 36 Grad, und einzelne Messstandorte registrierten dabei neue Rekordwerte für den Monat Juni.

Eine heftige Gewitterfront mit Hagel und hohen Windspitzen in der Westschweiz setzte am 20. Juni dem sommerlichen Treiben vorerst ein Ende. In Biel hinterliessen die kräftigen Gewitterböen auf dem Gelände des eidgenössischen Turnfestes ein chaotisches Trümmerfeld und viele zum Teil schwerverletzte Personen. Dies nachdem bereits eine Woche zuvor heftige Fallwinde aus dem Jura das Festgelände in Mitleidenschaft gezogen hatten.

Extrem sonniger Hochsommer

Als willkommener Ausgleich zur bisher ungewöhnlich trüben Witterung wurde die Schweiz im Juli und August mit fast durchwegs sonnigem Hochsommerwetter verwöhnt. Im Flachland der Alpennordseite rückt damit der Sommer 2013 zum zweit oder dritt sonnigsten vor, bezogen auf die Periode mit geprüften Daten seit 1959. Deutlich sonniger war der Sommer 2003. Blickt man in der langen Zürcher Sonnenmessreihe weiter zurück, zeigt erst der Sommer 1911 mehr Sonnenstunden als die beiden Sommer 2013 und 2003.

Markanter Herbsteinzug

In den ersten Septembertagen stiegen die Temperaturen beidseits der Alpen nochmals auf hochsommerliche Werte zwischen 26 und 30 Grad, im Norden lokal auch etwas höher. Die Messstation Genève-Cointrin registrierte mit 30.1 Grad den ersten September-Hitzetag seit 1987.

Auf Mitte September wurde die Schweiz von kühler Polarluft erfasst. Die Schneefallgrenze sank bis auf 1100 m hinunter und ein stürmischer Westwind, begleitet von kräftigem Regen, hinterliess eine erste Schicht von Herbstlaub am Boden. In der zweiten Septemberhälfte breiteten sich im nördlichen Flachland die ersten Herbstnebel aus, während in den Alpen bei milden Verhältnissen prächtige Fernsicht herrschte.

Heftiger Wintereinbruch

Kurz vor Oktobermitte liess ein zweiter kräftiger Polarluftvorstoss die Schneefallgrenze beidseits der Alpen bis auf 600 m hinunter sinken, und selbst in Tieflagen stiegen die Temperaturen nicht mehr über 10 bis 12 Grad. In den Ostalpen fiel oberhalb von 1000 m bis zu einem halben Meter Neuschnee. Regional war es die grösste Neuschneemenge in der ersten Oktoberhälfte seit Messbeginn. Nach diesem Winter-Intermezzo folgte eine anhaltend milde zweite Monatshälfte, was schliesslich zum viertwärmsten Oktober seit Messbeginn 1864 führte.

Klassischer Spätherbst

Das erste Novemberdrittel brachte nasses und stürmisches Westwindwetter, und die Temperaturen blieben sehr mild. Vom 6. auf den 7. November erlebte Neuenburg mit einem Nachtminimum von 12.2 Grad die mildeste Novembernacht seit 20 Jahren.

Ab dem 11. November waren ruhige Hochdrucklagen bis weit in den Dezember hinein das bestimmende Wetterelement, zunächst klassisch mit sonnigen Verhältnissen in den Bergen und Nebel über dem Flachland, ab Dezemberbeginn dank extrem trockener Kaltluft aber auch im Flachland vielerorts nebefrei und damit ungewöhnlich sonnig.

Unterbrochen wurde das ruhige Herbstwetter durch eine mehrtägige Niederschlagsphase um den 20. November, welche der Alpennordseite den ersten Neuschnee bis ins Flachland brachte. Hier gab es nochmals etwas Neuschnee auf das Novemberende hin. Während des Sturmtiefs „Xaver“ vom 5. und 6. Dezember, welches vor allem über dem nördlichen Europa wütete, erreichten die Windgeschwindigkeiten in Gipfellagen über 130 km/h, im Flachland der Alpennordseite lagen die höchsten Werte etwas über 70 km/h.

Wetterrekorde im Dezember

Anhaltender Hochdruckeinfluss und eine über dem Mittelland regional ungewöhnliche Nebelarmut während der ersten Dezemberhälfte führten von Basel über das zentrale Mittelland und die Innerschweiz bis nach St. Gallen zu Dezember-Sonnenscheinrekorden. Statt der normalen 30 bis 50 Stunden stand hier die Sonne 80 bis 120 Stunden am Dezemberhimmel.

Über die Weihnachtstage wütete über den Alpen ein ungewöhnlich heftiger Föhnsturm. Am alpinen Föhnstandort Gütsch ob Andermatt (2287 m ü.M.) im Gotthardgebiet war es mit einer Windspitze von 208 km/h der drittheftigste Föhnsturm seit Messbeginn im Jahr 1981. Chur erlebte in der mit einer Windspitze von 110 km/h den zweitheftigsten Föhnsturm seit Messbeginn 1981.

Während der kräftigen Südströmung, welche auch den Weihnachts-Föhnsturm brachte, fielen auf der Alpensüdseite ausserordentlich grosse Schneemengen. Oberhalb von 1500 m ü.M. gab es innerhalb eines Tages zwischen 80 und 120 cm Neuschnee. Am Messstandort Bosco-Gurin (1505 m ü.M.) im Tessin erreichte die Neuschneehöhe mit 110 cm einen neuen Rekord in der über 50jährigen Messreihe. In San Bernardino (1639 m ü.M.) im bündnerischen Misox fiel mit 120 cm ebenfalls eine Rekord-Neuschneemenge. Die Messreihe reicht hier über 60 Jahre zurück (Daten SLF), und die früheren Rekorde aus den Jahren 1955 und 1978 lagen bei deutlich tieferen 95 cm.

Jahresbilanz

Über die ganze Schweiz gemittelt lag die Jahrestemperatur 2013 genau am Normwert 1981–2010. Nördlich der Alpen und entlang des Alpennordhangs war das Jahr 2013 verbreitet 0.1 bis 0.4 Grad zu kühl. Im Wallis, in Graubünden sowie im Tessin schwankten die Jahrestemperaturen an den meisten Messstandorten um die Norm mit Abweichungen zwischen -0.1 und +0.3 Grad.

Die Jahresmengen des Niederschlags erreichten verbreitet 90 bis 110 Prozent der Norm 1981–2010. Am Alpennordhang waren es vereinzelt auch nur 80 Prozent und im Engadin lokal auch unter 80 Prozent der Norm.

Bei der Sonnenscheindauer ergaben sich keine regionalen Unterschiede. Die Werte lagen landesweit meist zwischen 90 und 100 Prozent der Norm 1981–2010. Nach dem extrem trüben Jahresbeginn vermochte vor allem der sehr sonnige Sommer die Sonnenscheindauer wieder auf ein annähernd normales Niveau anzuheben.

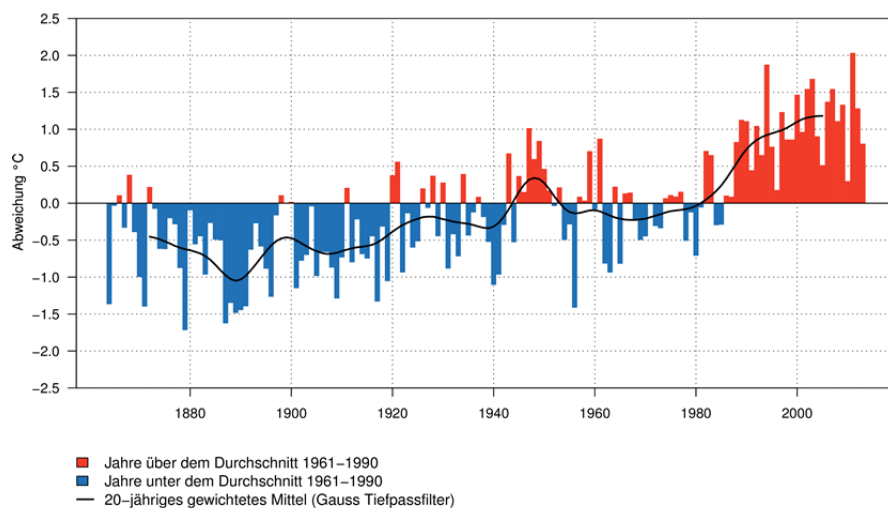
Jahreswerte an ausgewählten MeteoSchweiz-Messstationen im Vergleich zur Norm 1981–2010.

Station	Höhe m ü.M	Temperatur (°C)			Sonnenscheindauer (h)			Niederschlag (mm)		
		Mittel	Norm	Abw.	Summe	Norm	%	Summe	Norm	%
Bern	553	8.7	8.8	-0.1	1709	1682	102	1113	1059	105
Zürich	556	9.1	9.4	-0.3	1540	1544	100	1094	1134	96
Genève	420	10.2	10.6	-0.4	1723	1828	94	1047	1005	104
Basel	316	10.3	10.5	-0.2	1521	1637	93	908	842	108
Engelberg	1036	6.2	6.4	-0.2	1268	1350	94	1478	1559	95
Sion	482	10.5	10.2	0.3	2067	2093	99	568	603	94
Lugano	273	12.9	12.5	0.4	1998	2069	97	1713	1559	110
Samedan	1709	2.1	2.0	0.1	1718	1733	99	640	713	90

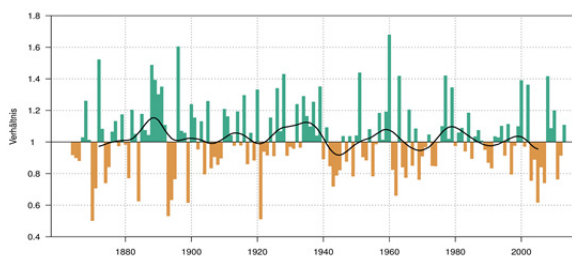
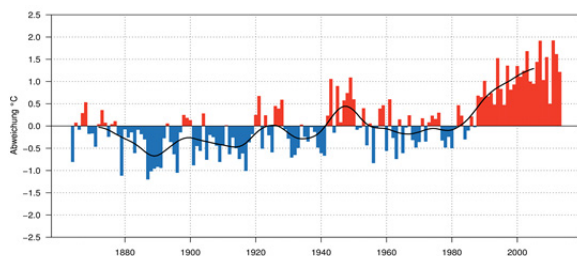
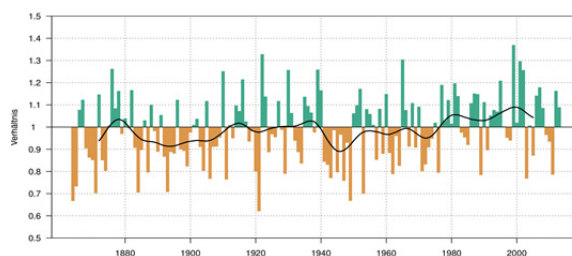
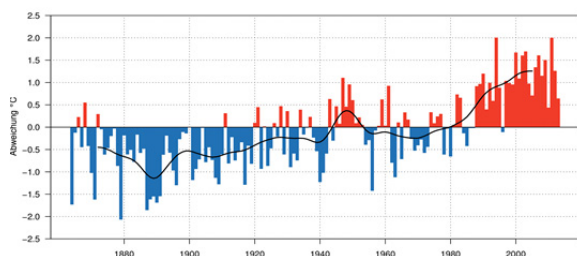
Norm Langjähriger Durchschnitt 1981–2010
Abw. Abweichung der Temperatur zur Norm
% Prozent im Verhältnis zu Norm (Norm = 100%)

Das Jahr 2013 im Vergleich zur Norm 1961–1990

Gemäss Vorgabe der Welt-Meteorologie-Organisation (WMO) verwendet MeteoSchweiz für die Darstellung der langjährigen Klimaentwicklung nach wie vor die Norm 1961–1990.



Abweichung der Jahrestemperatur in der Schweiz vom langjährigen Durchschnitt (Norm 1961–1990). Zu warme Jahrestemperaturen sind rot, zu kalte blau angegeben. Die schwarze Kurve zeigt den Temperaturverlauf gemittelt über 20 Jahre.



■ Jahre über dem Durchschnitt 1961–1990
■ Jahre unter dem Durchschnitt 1961–1990
— 20-jähriges gewichtetes Mittel (Gauss Tiefpassfilter)

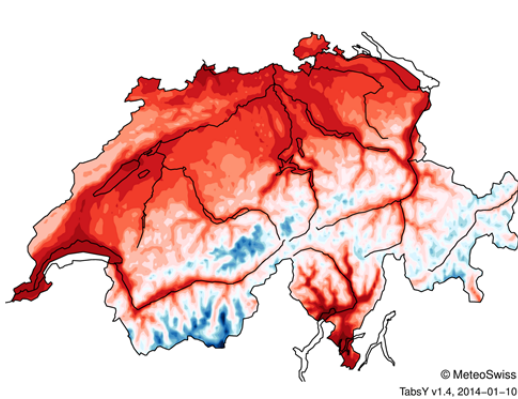
■ Jahre über dem Durchschnitt 1961–1990
■ Jahre unter dem Durchschnitt 1961–1990
— 20-jähriges gewichtetes Mittel (Gauss Tiefpassfilter)

Langjähriger Verlauf der Jahrestemperatur (links) und des Jahresniederschlags (rechts) in der Nordschweiz (oben) und in der Südschweiz (unten). Dargestellt ist die jährliche Abweichung vom langjährigen Durchschnitt (Norm 1961–1990). Zu warme Jahrestemperaturen sind rot, zu kalte blau angegeben. Zu nasse Verhältnisse sind grün, zu trockene braun angegeben. Die schwarze Kurve zeigt den jeweiligen Verlauf gemittelt über 20 Jahre.

Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer im Jahr 2013

Messwerte absolut

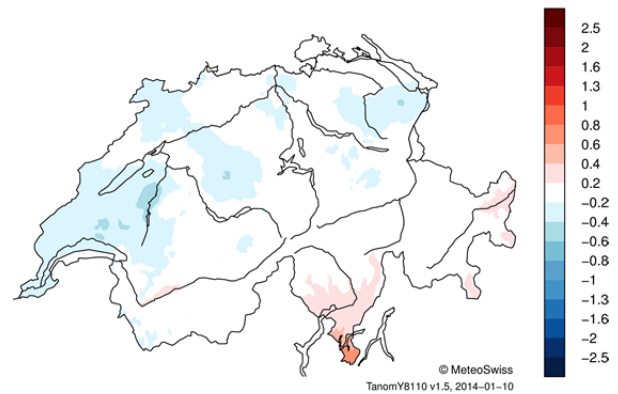
Jahresmitteltemperaturen (°C)



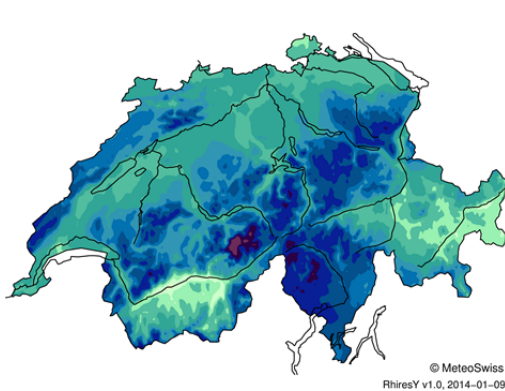
Abweichungen zur Norm

Abweichung der Jahresmitteltemperatur von der Norm

(Ref. 1981–2010)

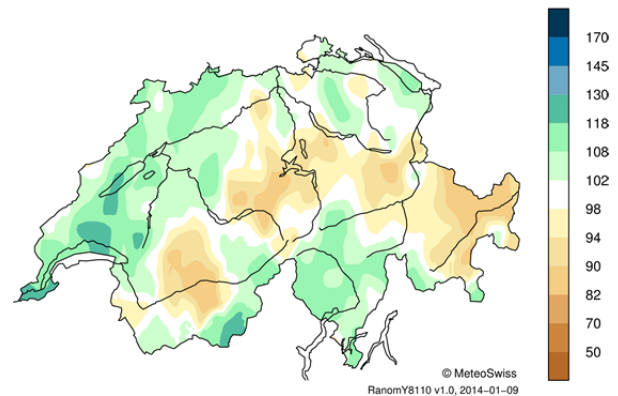


Jahres-Niederschlagssumme (mm)

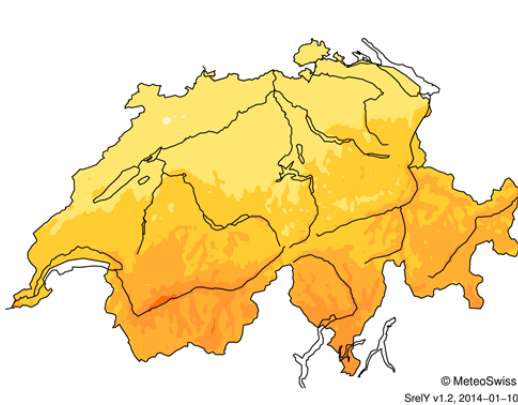


Jahres-Niederschlagssumme in % der Norm

(Ref. 1981–2010)



% der maximal möglichen jährlichen Sonnenscheindauer



Jährliche Sonnenscheindauer in % der Norm

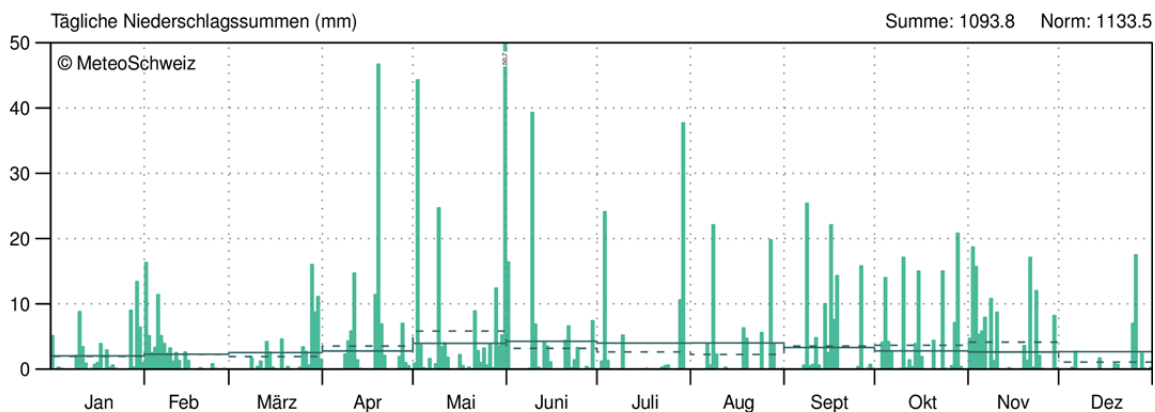
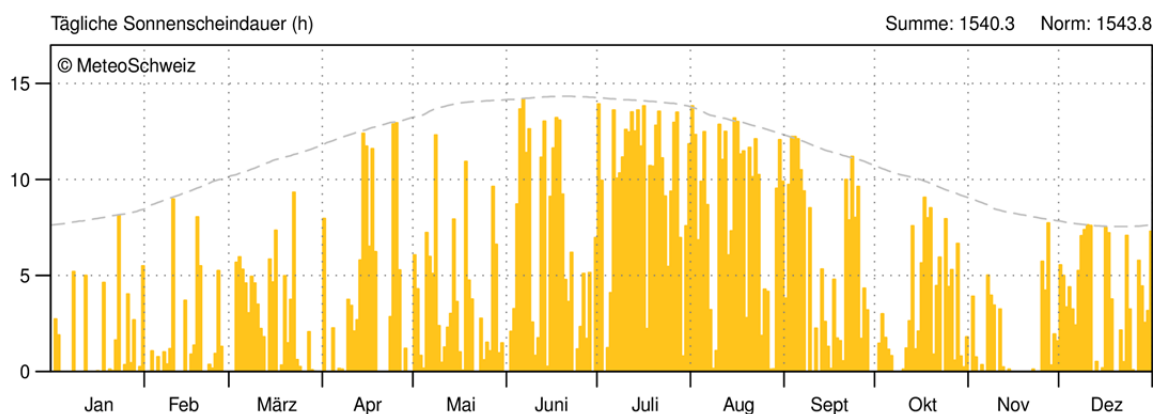
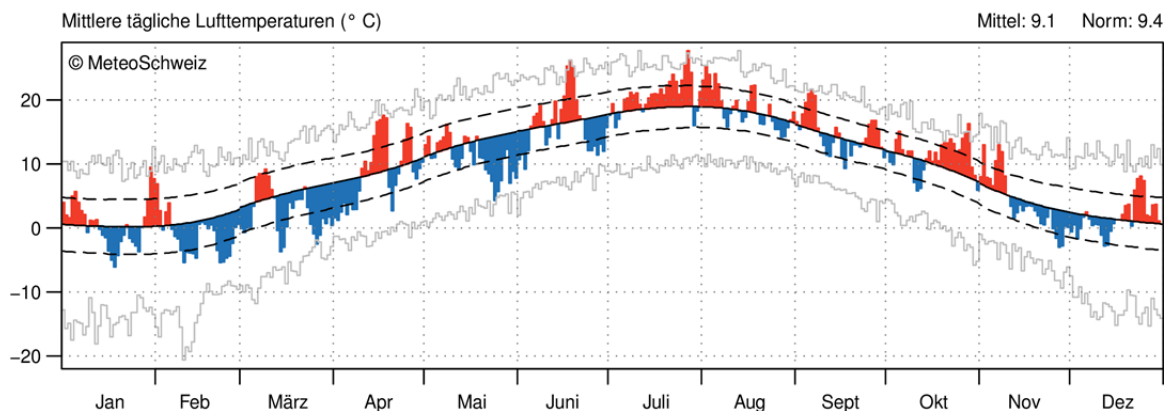
(Ref. 1981–2010)



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

Witterungsverlauf im Jahr 2013 im Vergleich zur Norm 1981–2010

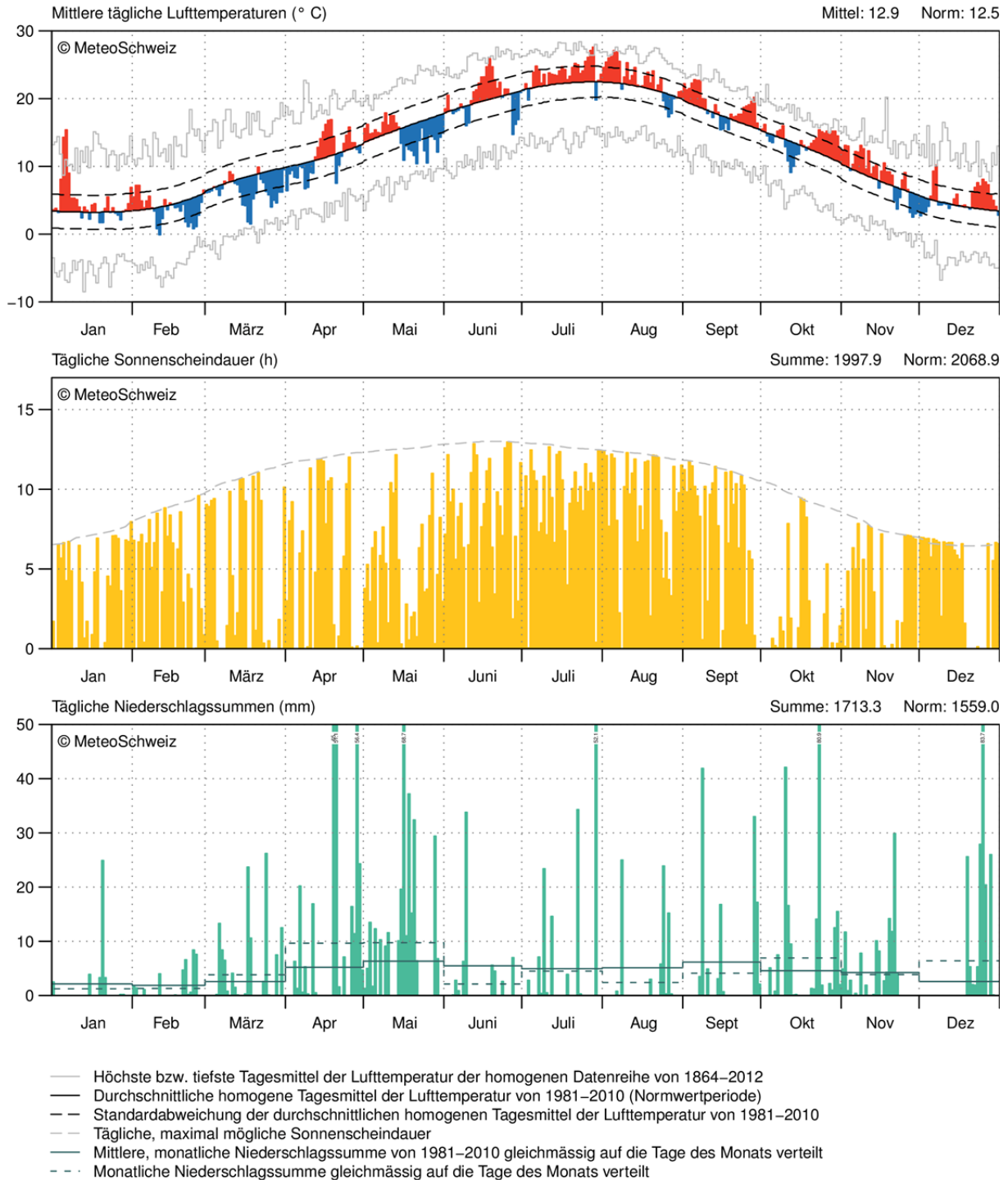
Zürich / Fluntern (556 m)
01.01.2013 – 31.12.2013



- Höchste bzw. tiefste Tagesmittel der Lufttemperatur der homogenen Datenreihe von 1864–2012
- Durchschnittliche homogene Tagesmittel der Lufttemperatur von 1981–2010 (Normwertperiode)
- - Standardabweichung der durchschnittlichen homogenen Tagesmittel der Lufttemperatur von 1981–2010
- - - - - Tägliche, maximal mögliche Sonnenscheindauer
- Mittlere, monatliche Niederschlagssumme von 1981–2010 gleichmässig auf die Tage des Monats verteilt
- - - - - Monatliche Niederschlagssumme gleichmässig auf die Tage des Monats verteilt

Lugano (273 m)

01.01.2013 – 31.12.2013



Stand: 09.01.2014

Alle weiteren Jahresverlaufdiagramme des Schweizer Klimanetzwerkes sind verfügbar unter:

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



MeteoSchweiz, 10. Januar 2014

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

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

Zitierung

MeteoSchweiz 2014: Klimabulletin Jahr 2013. Zürich

MeteoSchweiz
Krähbühlstrasse 58
CH-8044 Zürich

T +41 44 256 91 11
www.meteoschweiz.ch

MeteoSchweiz
Flugwetterzentrale
CH-8060 Zürich-Flughafen

T +41 43 816 20 10
www.meteoswiss.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