MeteoSchweiz

Klimabulletin Jahr 2016

13. Januar 2017

Das Jahr 2016 war in der Schweiz 0.7 Grad milder als die Norm 1981–2010. Im landesweiten Mittel gehört es zu den zehn wärmsten Jahren seit Messbeginn 1864. Das Jahr startete mit rekordnaher Winterwärme. Die Alpennordseite registrierte regional das niederschlagsreichste erstes Halbjahr seit Messbeginn. Der Sommer kam erst im Juli, verweilte dann aber mit ungewöhnlicher Wärme bis im September. Auf das Jahresende hin führte anhaltendes Hochdruckwetter mit Rekordtrockenheit zu ausgeprägter Schneearmut in den Bergen.

Zweitwärmster Winter

Der Winter 2015/2016 zeigte fast durchwegs einen sehr milden Verlauf. Extrem war vor allem die Rekord-Dezemberwärme 2015 von fast 4 Grad über der Norm 1981–2010. Sie lag 1 Grad über dem bisherigen Dezemberrekord aus dem Jahr 1868. Winterliche Kälte mit deutlich unterdurchschnittlicher Temperatur und einer Schneedecke auch in tiefen Lagen gab es nur während weniger Tage um die Januarmitte. Gemittelt über die drei Wintermonate Dezember 2015 bis Februar 2016 ergab sich für die Schweiz ein Temperaturüberschuss von 2.5 Grad gegenüber der Norm 1981–2010. Ähnlich milde Verhältnisse brachten nur der Rekordwinter 2006/2007 mit einem Überschuss von 2.6 Grad und der Winter 1989/1990 mit einem Überschuss von 2.4 Grad. Alle übrigen sehr milden Winter seit Messbeginn 1864 zeigten Überschüsse von weniger als 2 Grad.

Gegensätzlicher Jahresbeginn

Auf der Alpennordseite verlief der Januar ausgesprochen niederschlagsreich. Die häufige und am Monatsende kräftige Niederschlagstätigkeit führte an Messstandorten mit über 100-jährigen Messreihen zu Rekord-Januarsummen: In Eschenz in der Region Bodensee waren es 185 mm, in Mormont in der Nordwestschweiz 189 mm. Die zweithöchsten Januarsummen registrierten St. Gallen mit 165 mm und Basel mit 132 mm. In den tieferen Lagen der Alpennordseite war es insgesamt der zweitnasseste Januar seit Messbeginn 1864. Die Alpensüdseite hingegen erhielt regional nur rund die Hälfte der normalen Januarmengen. Hier sind allerdings auch Januarmonate ganz ohne Niederschlag eine bekannte Erscheinung.

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz

Extrem mildes Winterende

Während des insgesamt milden Februarverlaufs erfolgten mehrere kräftige Wärmeschübe. In Samedan stieg am 21. Februar die Tagesmaximum-Temperatur auf den Februar-Rekord von 11.7 Grad. Derselbe Wert wurde hier auch am 19.2.1998 erreicht. Die Messreihe der homogenen Tagesmaxima reicht in Samedan bis 1869 zurück. In Bern wurde mit 16.4 Grad das fünfthöchste Februar-Tagesmaximum seit Messbeginn 1864 registriert.

Kräftiger Märzschneefall im Süden

Während kräftiger Schneefälle in den ersten Märztagen gab es in Locarno-Monti innert Tagesfrist 22 cm, in Lugano 15 cm. San Bernardino auf 1640 m erhielt 61 cm Neuschnee. Am Messstandort Locarno-Monti zeigt die bis 1935 zurückreichende Messreihe einzig am 17. März 1975 mit 25 cm etwas mehr Märzschnee innerhalb eines Tages. In San Bernardino wurde der Märzrekord aus dem Jahr 1979 egalisiert. Neuschneedaten sind hier seit 1968 verfügbar.

Lokal Rekordnässe im Mai

Der Frühling insgesamt lieferte verbreitet reichlich Niederschlag. Nur der März war mit Ausnahme der Alpensüdseite niederschlagsarm. Im April und vor allem im Mai fielen verbreitet überdurchschnittliche Niederschlagsmengen. Lokal gab es Maisummen zwischen 180 und 250 Prozent der Norm. Luzern registrierte mit 270 mm, Château d'Oex mit 239 mm und Thun mit 198 mm den niederschlagsreichsten Mai seit Messbeginn im 19. Jahrhundert.

Föhn mit langem Atem

Bereits Anfang April wehte der Föhn am klassischen Föhnstandort Altdorf 65 Stunden oder fast drei Tage ohne Unterbruch. Einen Monat später legte er hier vom Morgen des 7. Mai bis am Morgen des 11. Mai 2016 eine knapp 93-stündige Periode hin. Das sind knapp vier Tage ohne Unterbruch. Es war die bisher zweitlängste Föhnperiode in Altdorf seit Beginn der kontinuierlichen Messungen im Jahr 1981. Nur gut zwei Stunden vor Beginn dieses langen Föhnereignisses endete eine knapp zweitägige ununterbrochene Föhnperiode. Insgesamt stand Altdorf damit fünfeinhalb Tage unter Föhneinfluss. Die in Altdorf längste gemessene ununterbrochene Föhnperiode vom April 1993 dauerte 138 Stunden und 20 Minuten, also knapp sechs Tage.

Normale Frühlings-Temperatur

Die Frühlingstemperatur 2016 bewegte sich im landesweiten Mittel im Bereich der Norm 1981–2010, wobei es deutliche regionale Unterschiede gab. In der Nordwestschweiz blieb die Frühlingstemperatur bis 0.6 Grad unter der Norm. In der Südschweiz gab es lokal Überschüsse bis 0.7 Grad. Verbreitet zu kühl waren der März und der Mai. Der April zeigte sich in den Bergen und auf der Alpensüdseite 1 bis 2 Grad zu mild.

Frühsommer mit Unwettern

Der Juni war überwiegend trüb und regnerisch. In der ersten Monatshälfte brachten Gewitter kräftige Niederschläge und lokale Überschwemmungen. Zur Monatsmitte löste feuchte Mittelmeerluft in der Süd- und Ostschweiz Starkniederschläge aus. Die durch die bisherige Juniwitterung bereits nassen Böden reagierten auf die Starkniederschläge mit Hangrutschen und Überschwemmungen, was lokal grössere Schäden nach sich zog. Der Bodensee und Walensee traten über die Ufer und der Rhein führte Hochwasser. Im letzten Monatsdrittel verursachten heftige Gewitterregen in der östlichen Landeshälfte erneut Unwetterschäden.

Rekordnässe im ersten Halbjahr

Das erste Halbjahr 2016 endete auf der Alpennordseite regional mit den höchsten Niederschlagssummen seit Messbeginn im Jahr 1864. Grund dafür waren die anhaltend niederschlagsreichen Witterungsverhältnisse ab Jahresbeginn. Bis zur Jahresmitte brachten mit Ausnahme des März alle Monate deutlich überdurchschnittliche Niederschlagsmengen. An den Messstandorten Basel, Neuenburg und Luzern stiegen die Niederschlagssummen von Januar bis Juni markant über die bisherigen Rekordmarken in der 153-jährigen Messperiode. In Basel fielen 732 mm, in Neuenburg 771 mm und in Luzern 875 mm Regen.

Endlich etwas Sommer

Der trübe Juni brachte auf der Alpennordseite nur 3 bis 8 Sommertage mit 25 Grad oder höher. Auf der Alpensüdseite waren es immerhin 12 bis 16 Sommertage. Im Juli und August registrierte die Alpennordseite um die 20 Sommertage. Auf der Alpensüdseite war es im Juli und August mit 26 bis 28 Sommertagen fast durchwegs sommerlich warm.

Kurze Rekordhitze

Ab dem 22. August schob sich aus Westen ein Hochdruckgebiet über Mitteleuropa, welches bis am 28. wetterbestimmend blieb. Bei maximal möglicher Sonnenscheindauer stieg die Tagesmaximum-Temperatur auf der Alpennordseite ab dem 25. August 2016 verbreitet auf 30 Grad und mehr. Für die Periode 25. bis 31. August gab es Rekordwerte. In Genf erreichte das Tagesmaximum am 27. August 33.5 Grad, in Basel 33.8 Grad. In Genf war es der deutlich höchste Wert für Ende August seit Messbeginn 1864. Basel zeigte am 28. August 1992 mit 33.7 Grad ein ähnlich hohes Tagesmaximum.

Extreme Septemberwärme

Anhaltendes Hochdruckwetter in der ersten Monatshälfte führte auf der Alpensüdseite, im Wallis und in der Westschweiz regional zum wärmsten September seit Messbeginn 1864. Neue Septemberrekorde registrierten Locarno-Monti mit 3.1 Grad, Sion mit 3.2 Grad und Neuchâtel mit 2.7 Grad über der Norm 1981–2010. In Lugano wurde der bisherige Rekordüberschuss von 2.8 Grad erneut erreicht, in Genf mit 2.6 Grad knapp nicht erreicht. In den tieferen Lagen der Nordschweiz war es insgesamt der viertwärmste September seit Messbeginn 1864.

Wintergruss im Herbst

Der deutlich zu kalte Oktober beendete die ungewöhnliche Spätsommer-Wärme. Schneefälle bis in mittlere Lagen und mehrere Bodenfröste im Flachland gaben dem Monat einen frühwinterlichen Charakter. Der November brachte in der ersten Monatshälfte winterliche Kälte. Auf die Novembermitte fiel reichlich Schnee in den Bergen. Einige höhere gelegene Skigebiete nahmen den Betrieb auf.

Föhnrekorde

Der Föhn entwickelte im November 2016 eine aussergewöhnliche Ausdauer. An den Messstandorten Vaduz und Altdorf wehte er vom 20. bis am 24. mehr als vier Tage ohne Unterbruch. Für Vaduz war es mit 108.2 Stunden die längste, für Altdorf mit 109.3 Stunden die zweitlängste ununterbrochene Föhnperiode seit Beginn der automatischen Messungen im Jahr 1981. Mit den zwei weiteren Föhnperioden anfangs November summierten sich die Föhnstunden in Vaduz auf die November-Rekordzahl von 137. Altdorf registrierte mit 135.5 Stunden den November mit der zweithöchsten Föhnstundenzahl.

Dezember im Rekordfieber

Beständiges Hochdruckwetter führte auf der Alpennordseite und in den Alpen verbreitet zum niederschlagsärmsten Dezember seit Messbeginn 1864. In der westlichen Hälfte der Mittellandes und im Wallis gab es im Dezember gebietsweise gar keinen Niederschlag.

Die Nordwestschweiz, die Jurahöhen sowie der Alpenraum erlebten verbreitet den sonnigsten Dezember seit Beginn der Datenreihen im Jahr 1959. In den Alpen und auf der Alpensüdseite lieferte der Dezember vielerorts 20 bis 27 Sonnentage. In den Nebelgebieten zwischen dem Genfersee und Bodensee waren es regional hingegen nur 2 bis 5 Sonnentage.

Die höheren Lagen der Alpennordseite registrierten den zweitwärmsten, die Alpensüdseite regional den viertwärmsten Dezember in der 153-jährigen Messperiode. Als Folge der anhaltend trockenen und milden Bergwitterung waren die Alpen bis auf knapp 2000 m schneefrei. In 2500 m erreichten die Schneehöhen nur gerade 20 bis 30 cm.

Jahresbilanz

Die Jahrestemperatur 2016 lag in den meisten Gebieten der Schweiz 0.4 bis 0.9 Grad über der Norm 1981–2010. An einzelnen Messstandorten gab es Überschüsse von nur 0.2 bis 0.3 Grad oder von 1 Grad bis 1.3 Grad. Im landesweiten Mittel war es in der Schweiz 0.7 Grad milder als die Norm 1981–2010. Damit gehört das Jahr 2016 zu den zehn wärmsten seit Messbeginn 1864.

Der Jahressumme des Niederschlags erreichte auf der Alpennordseite verbreitet zwischen 90 und 120 Prozent der Norm 1981–2010. Lokal lagen die Werte auch zwischen 120 und 130 Prozent. Die Alpen und die Alpensüdseite erhielten meist zwischen 80 und 110 Prozent der normalen Jahressummen. Das auf der Alpennordseite aussergewöhnlich niederschlagsreiche erste Halbjahr lieferte bis Jahresmitte regional bereits 75 bis 90 Prozent der normalen Jahresmengen.

Die Jahressumme der Sonnenscheindauer bewegte sich in der ganzen Schweiz zwischen 90 und leicht über 100 Prozent der Norm 1981–2010. Verbreitet über der Norm lag die Sonnenscheindauer in den Monaten August, September und massiv im Dezember. Der Juli lieferte in der ganzen Schweiz, der März in den Alpen und auf der Alpensüdseite normale bis überdurchschnittliche Werte. In den restlichen sieben Monaten blieb die Sonnenscheindauer verbreitet unterdurchschnittlich.

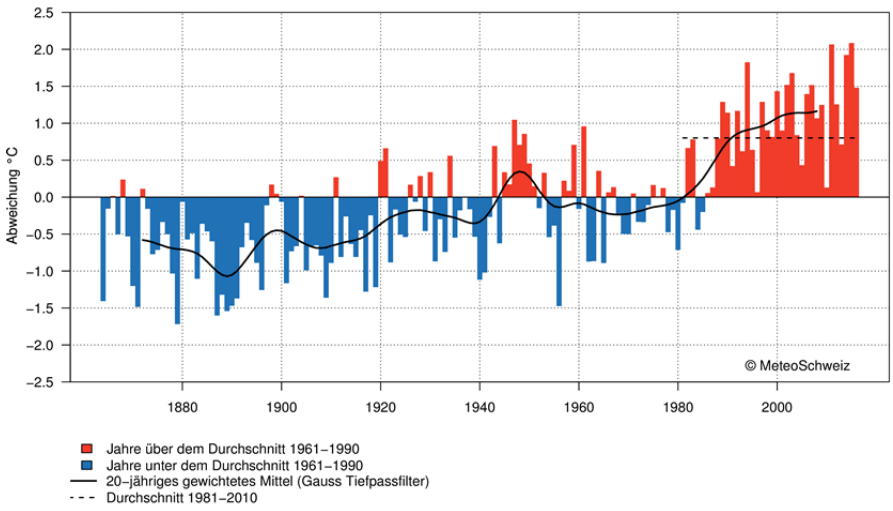
Jahreswerte an ausgewählten MeteoSchweiz-Messstationen im Vergleich zur Norm 1981–2010.

Station	Höhe	Temperatur (°C)			Sonnenscheindauer (h)			Niederschlag (mm)		
	m ü.M	Mittel	Norm	Abw.	Summe	Norm	%	Summe	Norm	%
Bern	553	9.4	8.8	0.6	1760	1683	105	1056	1059	100
Zürich	556	9.9	9.3	0.6	1642	1544	106	1297	1134	114
Genève	420	11.1	10.5	0.6	1821	1768	103	886	1005	88
Basel	316	10.9	10.5	0.4	1640	1590	103	997	842	118
Engelberg	1036	7.3	6.4	0.9	1357	1350	101	1612	1559	103
Sion	482	11.2	10.1	1.1	2086	2093	100	587	603	97
Lugano	273	13.3	12.4	0.9	2138	2069	103	1681	1559	108
Samedan	1709	2.8	2.0	0.8	1773	1733	102	750	713	105

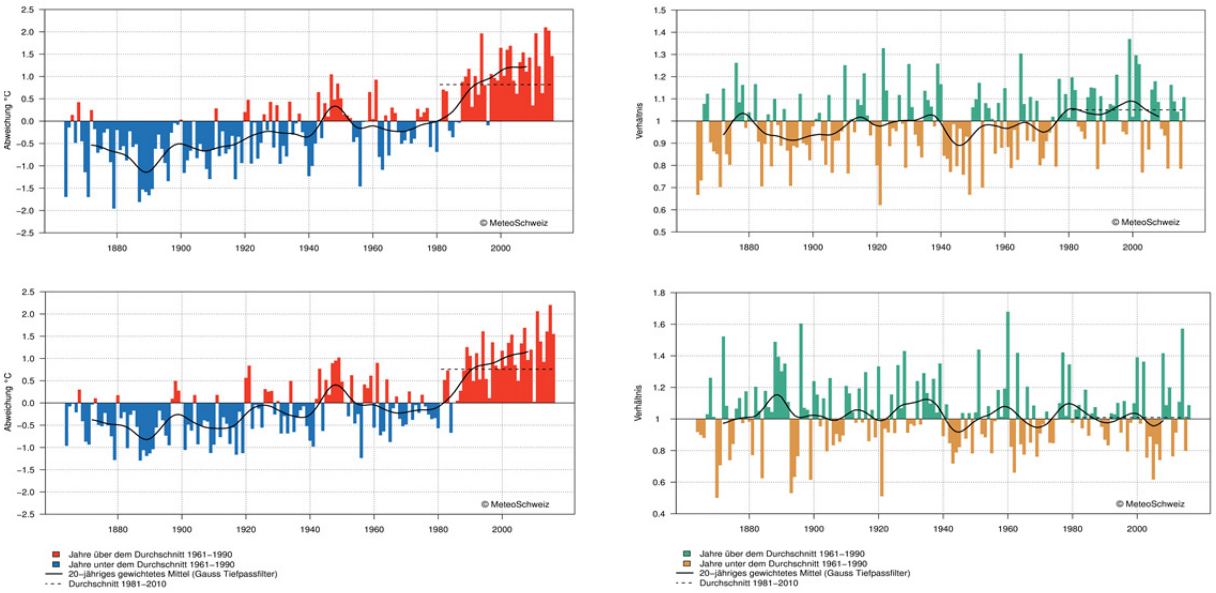
Norm Langjähriger Durchschnitt 1981–2010
Abw. Abweichung der Temperatur zur Norm
% Prozent im Verhältnis zu Norm (Norm = 100%)

Das Jahr 2016 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.

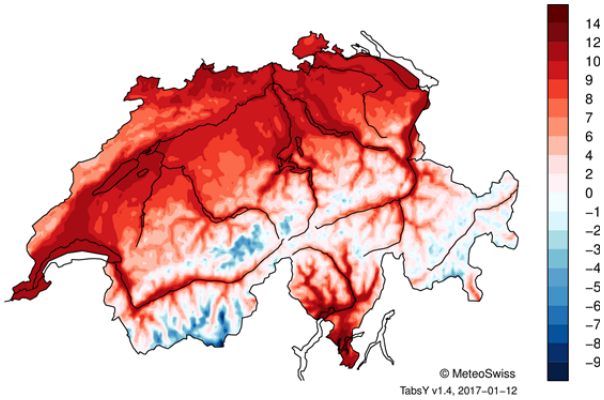


Langjähriger Verlauf der Jahrestemperatur (links) und des Jahresniederschlags (rechts) in der Nordschweiz (oben) und in der Südschweiz (unten). Dargestellt ist die jährliche Abweichung vom langjährigen Durchschnitt (Norm 1961–1990). Zu warme Jahrestemperaturen sind rot, zu kalte blau angegeben. Zu nasse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

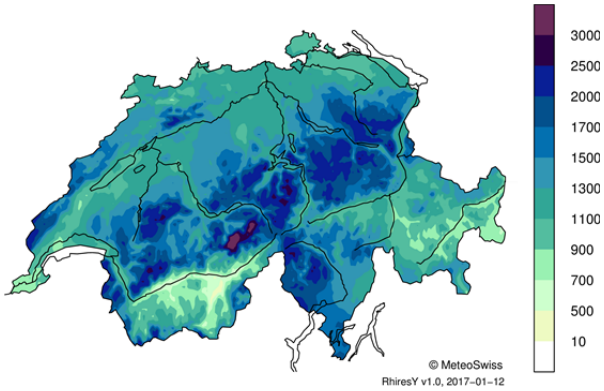
Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer im Jahr 2016

Messwerte absolut

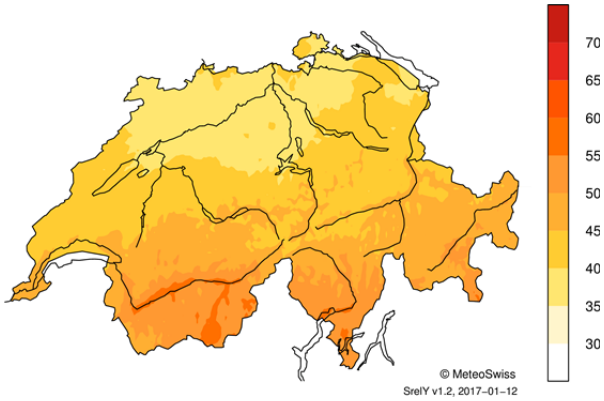
Jahresmitteltemperaturen (°C)



Jahres-Niederschlagssumme (mm)



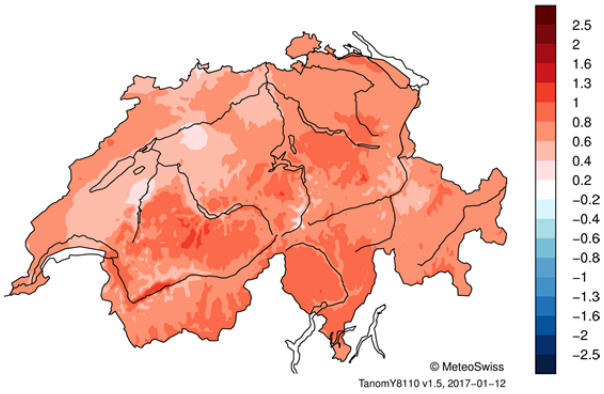
% der maximal möglichen jährlichen Sonnenscheindauer



Abweichungen zur Norm

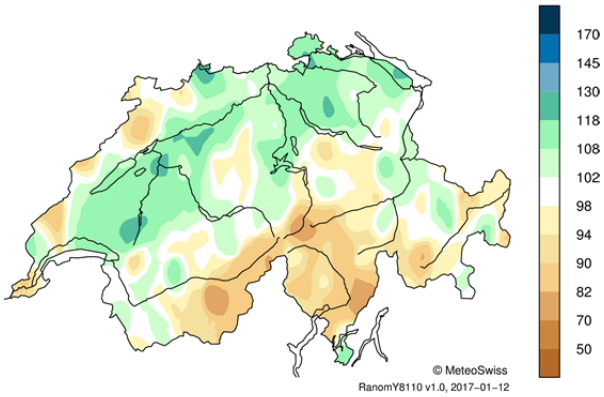
Abweichung der Jahresmitteltemperatur von der Norm

(Ref. 1981–2010)



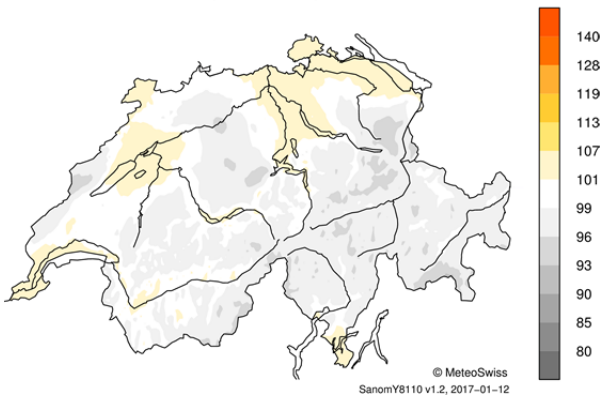
Jahres-Niederschlagssumme in % der Norm

(Ref. 1981–2010)



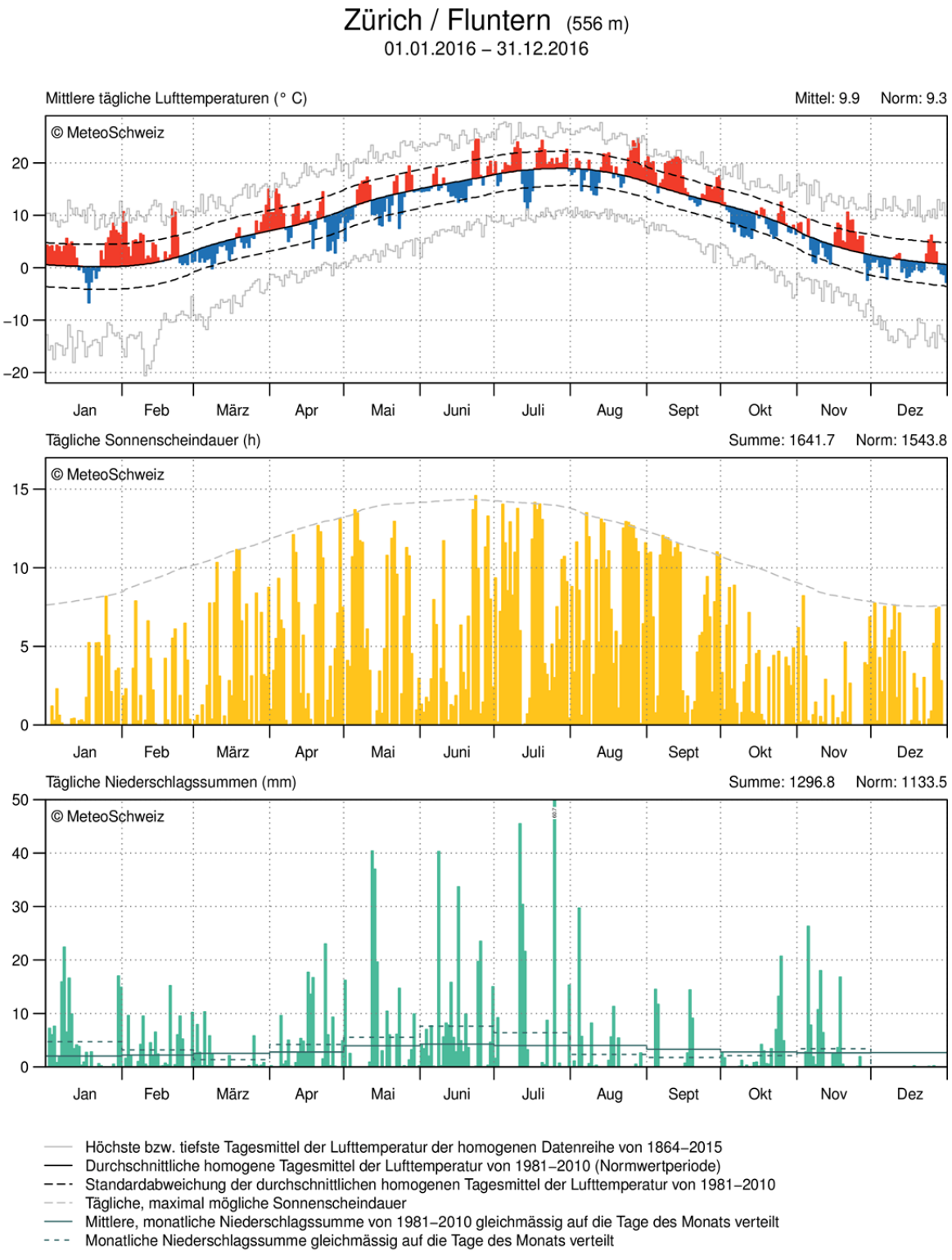
Jährliche Sonnenscheindauer in % der Norm

(Ref. 1981–2010)



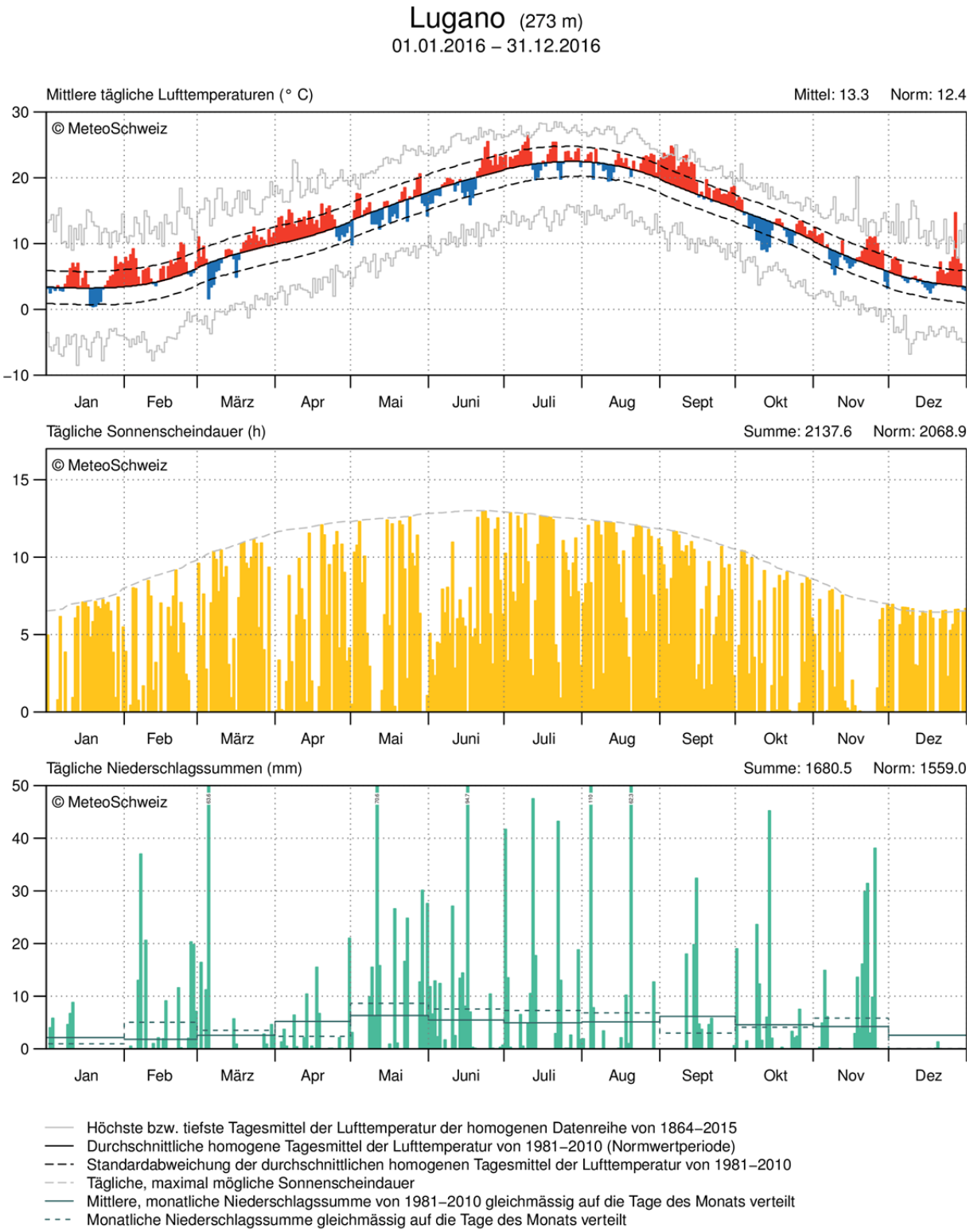
Räumliche Verteilung von Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer im Berichtsjahr. Dargestellt sind absolute Werte (links) und Abweichungen zum klimatologischen Normwert 1981–2010 (rechts).

Witterungsverlauf im Jahr 2016 im Vergleich zur Norm 1981–2010



Höchste bzw. tiefste Tagesmittel der Lufttemperatur der homogenen Datenreihe von 1864–2015
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

Stand: 12.01.2017



Alle weiteren Jahresverlaufsdiagramme des Schweizer Klimanetzwerkes sind verfügbar unter:

http://www.meteoschweiz.admin.ch/home/klima/gegenwart/klima-verlauf.html

MeteoSchweiz, 13. Januar 2017

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 2017: Klimabulletin Jahr 2016. 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 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