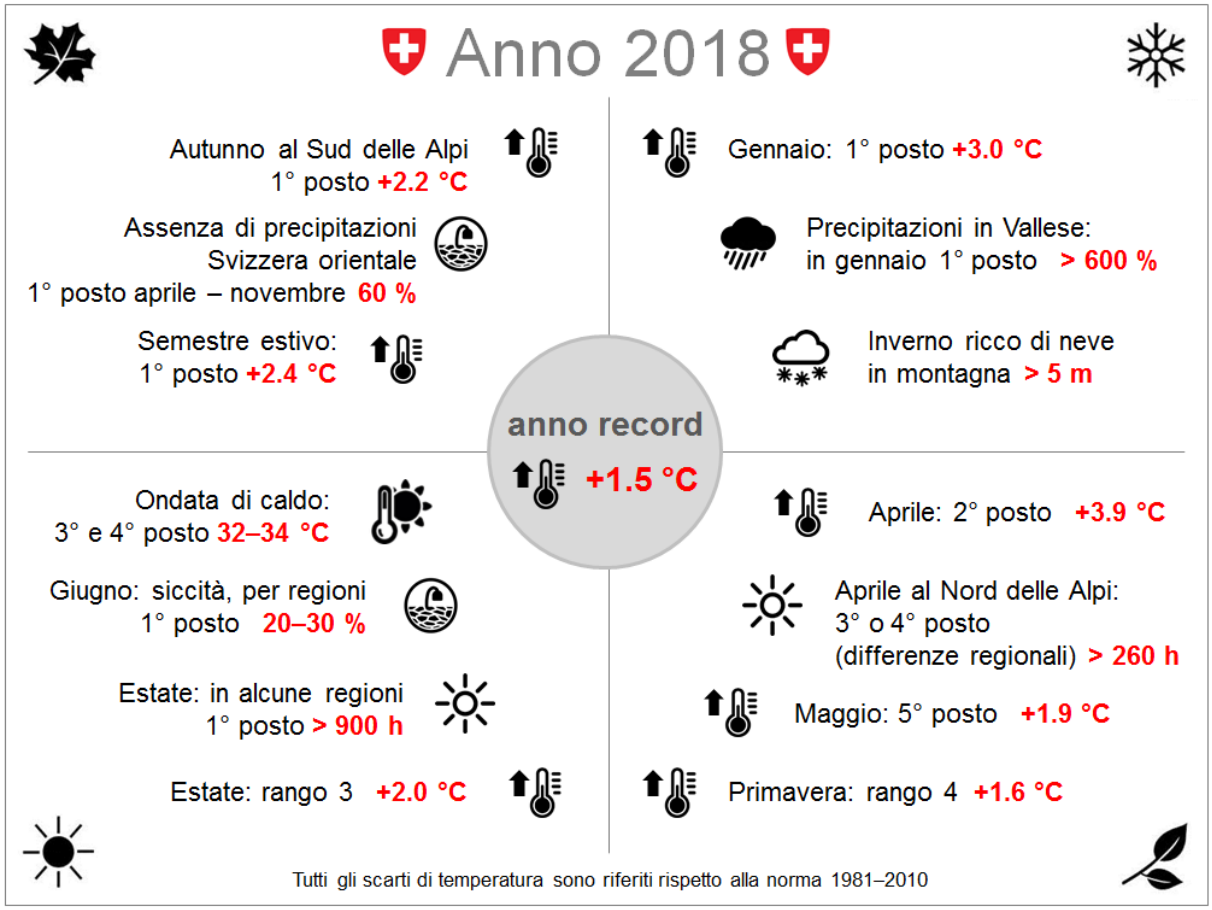
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'interno DFI
Ufficio federale di meteorologia e climatologia MeteoSvizzera

MeteoSvizzera

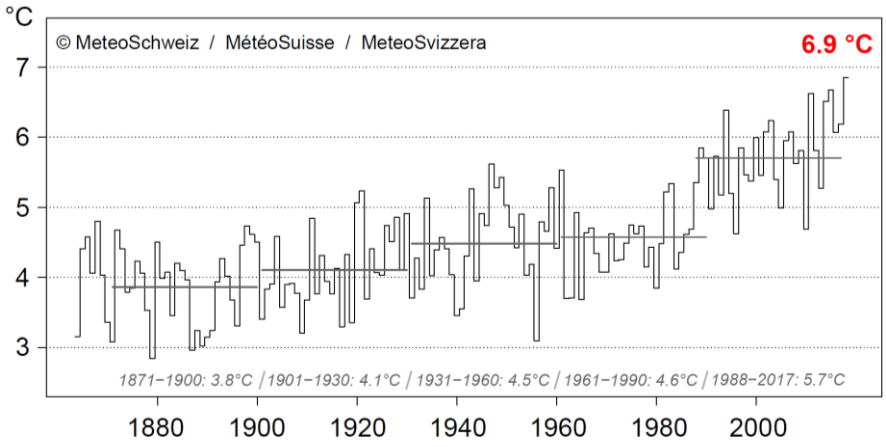
Bollettino del clima dell'anno 2018

Caldo e povero di precipitazioni, così si è presentato l'anno 2018 in Svizzera. Dieci mesi su dodici sono stati più caldi della norma, sei dei quali in modo estremo. Il caldo senza fine ha provocato non solo il record di temperatura annuale, ma anche il record di temperatura del semestre estivo, mai così alta dall'inizio delle misurazioni nel 1864. Il caldo record è stato accompagnato da una scarsità di precipitazioni eccezionale. Nella Svizzera orientale si è trattato addirittura di un evento secolare.



Temperatura record

La temperatura media del 2018 in Svizzera è stata di 6.9 °C, il valore più alto dall'inizio delle misurazioni nel 1864. Anche la temperatura media dell'anno meteorologico, che va da dicembre 2017 a novembre 2018, è stata la più alta mai misurata dal 1864, e pari a 6.7 °C. Il 2018 è stato il quarto anno con temperature superiori alle medie nell'arco di poco tempo. Hanno infatti pure superato la norma di riferimento il 2015 con una temperatura media di 6.6 °C, il 2014 con 6.5 °C e il 2011 con 6.6 °C.



Temperatura media annua sull'insieme della Svizzera dal 1864 (inizio delle misurazioni) al 2018. Le linee grigie mostrano la temperatura dei periodi standard di 30 anni 1871–1900, 1901–1930, 1931–1960 e 1961–1990, così come la media degli ultimi 30 anni 1988-2017

Temperatura invernale nella norma, record di caldo in gennaio

La temperatura media dell'inverno 2017/18 su scala nazionale è stata nella norma 1981-2010, tuttavia con marcate anomalie mensili. Dicembre è stato più freddo della norma di 0.6 °C, mentre febbraio lo è stato di 3.0 °C. Gennaio, invece, con una temperatura media di 3.1 °C più elevata della norma 1981-2010, è stato il più caldo dall'inizio delle misurazioni nel 1864. A Ginevra, ad esempio, la temperatura media mensile è stata di 6.0 °C, quando il record precedente era di 4.5 °C.

Neve abbondante in montagna

Le precipitazioni invernali hanno raggiunto diffusamente valori superiori al 130% della norma 1981-2010. In alcune località dei Grigioni e del Vallese valori anche superiori al 200%. A sud delle Alpi le precipitazioni hanno raggiunto localmente il 150-180% della norma.

Nel mese di gennaio 2018 95 stazioni di misura, delle quali 72 con più di 50 anni di dati, hanno registrato precipitazioni record. In Vallese 4 stazioni di misura con serie storiche lunghe più di 50 anni hanno fatto registrare il quantitativo di precipitazioni più elevato non solo del mese di gennaio, ma di tutti i mesi: Zermatt ha misurato 257 mm, Stalden/Ackersand 220 mm, Visp 328 mm e Grimentz 254 mm.

Poiché in montagna la neve era già caduta abbondante anche nel mese di dicembre 2017, il pericolo di valanghe nel mese di gennaio 2018 è risultato elevato in molte zone delle Alpi. Alcune valli sono rimaste isolate per più giorni, e raggiungibili solamente per mezzo di elicotteri. Il quantitativo di neve fresca dell'inverno 2017/18 ad Arosa a 1880 metri di quota è stato di 5.3 m, e inferiore solamente a quello dell'inverno 2011/12 pari a 5.8 m. A Grächen in Vallese, solitamente povero di precipitazioni, la somma della neve fresca è stata superiore a 2 m, il valore più elevato dall'inizio delle misurazioni 50 anni fa.

Inverno tempestoso

A nord delle Alpi l'inverno è stato tempestoso, dopo alcune stagioni invernali poco ventose. I maggiori danni causati dal vento sono stato causati dalla tempesta Burglind del 3 gennaio 2018.

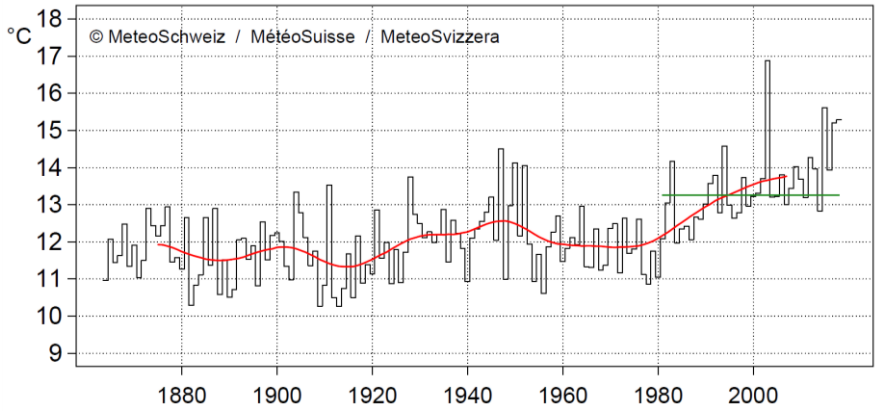
Riscaldamento primaverile marcato

La primavera del 2018 è stata la quarta più calda dall'inizio delle misurazioni nel 1864. Le sei primavere più calde sono state tutte registrate dopo l'anno 2000, inoltre proprio dall'anno 2000 si sono avute 10 stagioni primaverili con temperature medie di più di 1 °C superiori alla norma 1981-2010, mentre prima di tale anno questo era accaduto solo due volte.

La primavera era tuttavia iniziata con temperature inferiori alla norma. Infatti, il mese di marzo ha fatto registrare un'anomalia termica negativa di 1 °C a livello nazionale, addirittura compresa tra 1 e 2 °C a sud delle Alpi, dove si è registrato uno dei mesi di marzo più freddi degli ultimi 30 anni. Ad un mese di marzo più freddo del normale è seguito il secondo mese di aprile più caldo dal 1864, cioè da quando sono cominciate le misure. A livello nazionale lo scarto termico positivo è stato di 3.9 °C, ma a livello regionale l'anomalia è stata perfino di 4-5 °C. Anche maggio è stato più caldo del normale, e di conseguenza la primavera è stata la quinta più calda dall'inizio delle misure, con un'anomalia positiva su scala nazionale di 1.9 °C. Per qualche stazione di rilevamento si è trattato addirittura della seconda o terza primavera più calda dall'inizio delle misure 155 anni fa.

Caldo estivo estremo sempre più frequente

In Svizzera, per la terza volta in pochi anni la temperatura media dell'estate è stata chiaramente superiore alla norma. Assieme agli anni 2017, 2015 e 2003 la temperatura media dell'estate 2018, corrispondente a 15.3 °C, si è distanziata in modo netto da tutte le altre registrate dall'inizio delle misure sistematiche, nel 1864. Fino al 2000 le estati che registravano temperature medie superiori a 14 °C erano considerate estreme, mentre la soglia dei 15 °C non era mai oltrepassata. La tipica estate in Svizzera con una temperatura media attorno ai 12 °C non appartiene più all'attuale clima della Svizzera. Negli ultimi 30 anni le estati con una temperatura media inferiore ai 13.0 °C sono invece sparite dalle statistiche: un chiaro segnale del cambiamento climatico in atto.



Temperatura estiva media dall'inizio delle misure sistematiche nel 1864. La temperatura media dell'estate 2018 è stata di 15.3 °C. La linea rossa mostra la media mobile su 30 anni, la linea verde mostra la norma 1981 – 2010, di 13.3 °C.

Ondata di caldo di 10 giorni a Nord delle Alpi

Dal 30 luglio, a Nord delle Alpi, un'ondata di caldo ha spinto in modo generalizzato le temperature massime giornaliere oltre i 30.0 °C. Durante questa ondata di caldo la media delle temperature massime giornaliere nelle zone di pianura a nord delle Alpi è stata di 32.0 – 34.0 °C. In alcune località (es. Basilea, Zurigo e Lucerna) si tratta della terza o quarta ondata di caldo della durata di 10 giorni più intensa dall'inizio delle misure sistematiche.

18 giorni di canicola al Sud delle Alpi

A sud delle Alpi l'ondata di caldo è durata ancora più a lungo, con le temperature massime giornaliere che si sono spinte oltre i 30 °C dal 22 luglio e per 18 giorni consecutivi. Presso la stazione di misura di Locarno – Monti, la media delle temperature massime giornaliere in questo periodo è stata di 32.6 °C e corrisponde alla terza ondata di caldo (della durata di 18 giorni) più intensa dal 1935, data di inizio delle misure sistematiche presso questa stazione. Si tratta di un valore comparabile ai 32.8 °C registrati nel 2003 e leggermente inferiore ai 33.1 °C rilevati nel 2015.

Siccità persistente

Dopo un mese di aprile e un mese di maggio particolarmente asciutti, anche l'estate 2018 ha registrato una scarsità di precipitazioni. In Svizzera, tra il mese di aprile e quello di agosto, è piovuto solamente il 71% della norma 1981 – 2010. L'ultima volta che fu registrata un estate così asciutta fu negli anni 2015, 1983 e 1984.

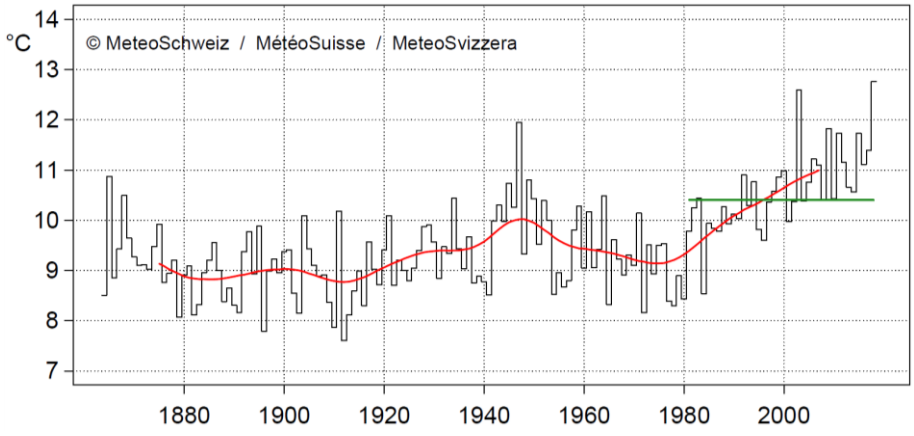
Nel mese di giugno, in alcune regioni, è piovuto solo il 20 – 40 % della norma 1981 – 2010. A seconda della località, nelle regioni centrali e orientali delle Alpi, si è registrato il mese di giugno più asciutto dall'inizio delle misure sistematiche nel 1864. Anche il mese di luglio è stato estremamente asciutto per alcune regioni della Svizzera: valori corrispondenti al 20 – 30% della norma 1981 – 2010 sono stati registrati in alcune località nelle regioni orientali dell'Altopiano e sulla parte orientale del versante nordalpino.

Soleggiamento estivo da record

Tutti e tre i mesi estivi sono stati caratterizzati da un soleggiamento importante. A Ginevra le 908 ore di sole registrate nell'estate 2018 corrispondono all'estate più soleggiata dal 1897, data di inizio delle misure sistematiche in questa località. Presso questa stazione un valore simile fu registrato per l'ultima volta nel 2003, con poco meno di 900 ore di sole. A Basilea le 835 ore di sole registrate nell'estate 2018 corrispondono all'estate più soleggiata dall'inizio delle misure sistematiche, nel 1886, e superano di una sola ora il valore raggiunto nel 2003 (834 ore di sole).

Semestre estivo più caldo di sempre

Tutte le temperature medie mensili registrate tra aprile a settembre 2018 hanno raggiunto, a seconda dei mesi, fra il secondo e il settimo valore più elevato della statistica, portando al semestre estivo più caldo dall'inizio delle misure sistematiche. La temperatura del semestre estivo 2018 è stata di 2.4 °C superiore alla norma 1981 – 2010, ed ha superato di 0.2 °C la temperatura media registrata nel semestre estivo del 2003, anno passato agli archivi per la sua leggendaria estate canicolare.



Temperatura media del semestre estivo dall'inizio delle misure sistematiche nel 1864. La temperatura media del semestre estivo 2018 è di 12.8 °C. La linea rossa mostra la media mobile su 30 anni, la linea verde mostra la norma 1981 – 2010, di 10.4 °C. La temperatura media del semestre estivo presenta uno scarto positivo dalla norma 1981 – 2010 di 2.4 °C.

Autunno con temperature da primato a Sud delle Alpi

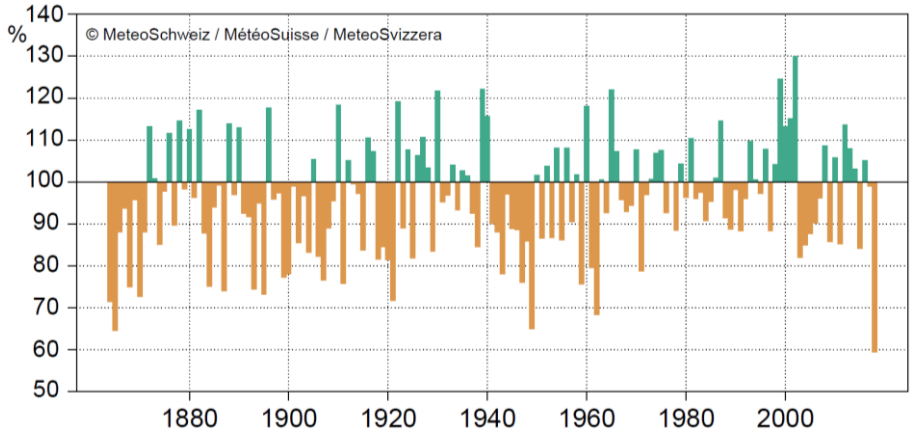
In Svizzera la temperatura media dell'autunno 2018 (7.8 °C, 1.8 °C superiore alla norma 1981 – 2010) è stata la terza più elevata dall'inizio delle misure sistematiche, nel 1864. Quattro degli autunni più caldi sono stati registrati negli ultimi 15 anni. Temperature medie superiori si ebbero unicamente nel 2014 (8.1 °C) e nel 2006 (8.7 °C).

In alcune regioni a Sud delle Alpi è stato l'autunno più caldo dall'inizio delle misure sistematiche. Presso la stazione di Lugano e quella di Locarno – Monti la temperatura media dell'autunno è stata di 2.2 °C superiore alla

norma 1981 – 2010. Il primato precedente apparteneva al 2006, quando a Lugano si registrò una temperatura media autunnale di 1.8 °C superiore alla norma, mentre a Locarno – Monti lo scarto positivo fu di 1.9 °C.

Scarsità di precipitazioni secolare nella Svizzera orientale

Nella Svizzera orientale la scarsità di precipitazioni registrata tra la primavera e l'autunno 2018 ha raggiunto le dimensioni di un evento secolare. Negli 8 mesi che da aprile portano fino a novembre è piovuto unicamente il 59 % della norma 1981 – 2010; sono praticamente mancate le precipitazioni corrispondenti a più di 3 mesi estivi. Ciò corrisponde al deficit idrico del periodo aprile-novembre più importante mai registrato dall'inizio delle misure sistematiche, nel 1864. In tutti gli altri anni caratterizzati da scarsa piovosità, tra aprile e novembre era comunque sempre piovuto almeno il 64 % della norma 1981 – 2010.



Andamento della somma di precipitazioni media registrata tra aprile e novembre per la Svizzera orientale. Nel grafico è mostrato lo scarto dalla norma 1981 – 2010. Le colonne verdi corrispondono a valori superiori alla norma, le colonne marroni ai deficit idrici.

Su tutto il paese, tra aprile e novembre è piovuto il 69 % della norma 1981 – 2010; ciò corrisponde al terzo valore più basso mai registrato dall'inizio delle misure sistematiche. Un valore simile (68 % della norma 1981 - 2010) si registrò tra il mese di aprile e quello di novembre del 1921. Nei mesi di aprile fino a novembre del 1962 piovve invece solamente il 60% della norma 1981 – 2010.

Pioggia e neve

A fine ottobre a Sud delle Alpi sono caduti in tre giorni da 200 a 300 mm di precipitazione, localmente fino a più di 400 mm. Anche nel vicino Cantone dei Grigioni i più di 200 mm caduti costituiscono un quantitativo importante. Buona parte di queste precipitazioni è caduta in montagna sotto forma di neve. I 72 cm di neve caduti in 24 ore ad Arosa stabiliscono un nuovo primato per il mese di ottobre. Sul versante sudalpino le precipitazioni continuarono abbondanti anche nei primi giorni di novembre, portando il 6 novembre il Verbano a uscire dagli argini.

Le precipitazioni menzionate hanno portato a sud delle Alpi a quantitativi mensili per ottobre e novembre superiori alle medie di riferimento (vale a dire al periodo 1981 – 2010), mentre sul versante nordalpino è continuato il periodo con scarsità di precipitazioni. Solo in dicembre a nord delle Alpi si sono di nuovo registrate precipitazioni superiori alle medie pluriennali, cadute in montagna per lo più sotto forma di neve. Attorno al periodo natalizio

nelle Alpi lo spessore del manto nevoso era sostanzialmente nella norma o appena al di sopra (su informazione dell'Istituto per lo studio della neve e delle valanghe, SNV Davos).

Bilancio annuale

Nella maggior parte delle regioni della Svizzera, la temperatura media annuale è stata di 1.5 – 2.0 °C superiore alla norma 1981 – 2010; a Sud delle Alpi e in Engadina lo scarto positivo registrato è stato invece di 1.0 - 1.5 °C. La temperatura annuale media su tutto il Paese è stata di 1.5 °C superiore alla norma 1981 – 2010, che corrisponde al nuovo primato dall'inizio delle misure sistematiche nel 1864.

Le precipitazioni annuali su scala nazionale hanno raggiunto l'80-95% del valore medio di riferimento 1981-2010. Mentre a sud delle Alpi si sono registrate precipitazioni corrispondenti al 100-115% della norma e in Vallese al 110-150% dei valori di riferimento, nella Svizzera orientale esse si sono fermate al 70-80% della norma.

A nord delle Alpi il soleggiamento è stato del 110 - 125% della norma 1981-2010, mentre nelle Alpi e a sud delle stesse, le ore di sole registrate corrispondono al 100 - 110%. In alcune regioni a nord delle Alpi, il 2018 è stato uno dei dieci anni più soleggiati dall'inizio delle misure sistematiche.

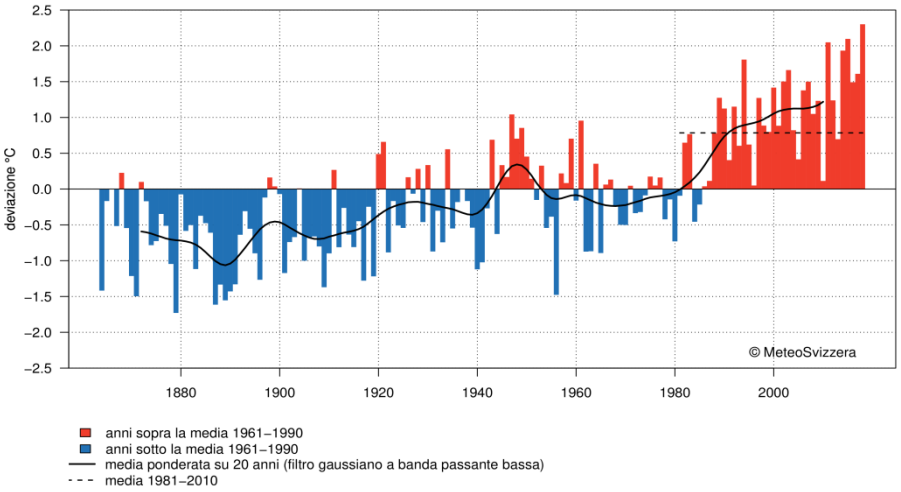
Valori annuali di stazioni scelte della rete di MeteoSvizzera paragonati alla norma 1981–2010.

stazione	altitud.	temperatura (°C)			soleggiamento (h)			precipitazioni (mm)		
	m	media	norma	deviaz.	somma	norma	%	somma	norma	%
Bern	553	10.6	8.8	1.8	1969	1683	117	907	1059	86
Zürich	556	11.1	9.4	1.7	1921	1544	124	897	1134	79
Genève	420	12.3	10.6	1.7	1979	1768	112	864	1005	86
Basel	316	12.3	10.5	1.8	1924	1590	121	698	842	83
Engelberg	1036	8.1	6.4	1.7	1471	1350	109	1451	1559	93
Sion	482	12.5	10.2	2.3	2271	2093	108	633	603	105
Lugano	273	13.9	12.5	1.4	2171	2067	105	1472	1559	94
Samedan	1709	3.2	2.0	1.2	1744	1733	101	990	1011	98
								*	*	*

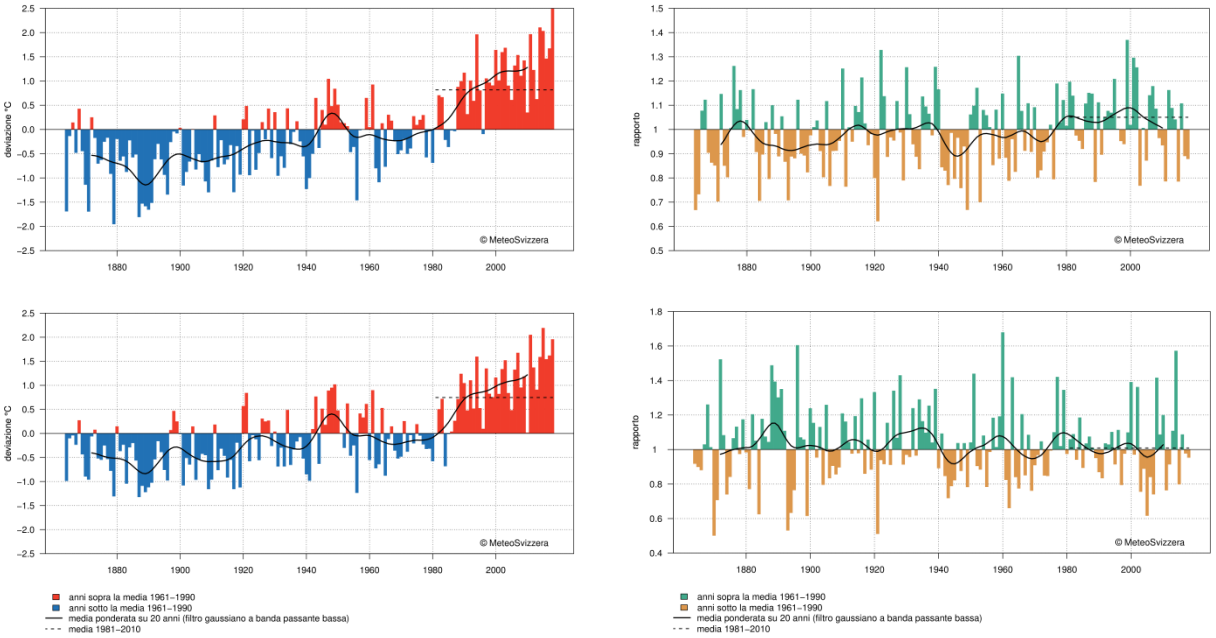
norma **Media pluriennale 1981–2010**
deviaz. **Deviazione della temperatura dalla norma**
% **Percentuale rispetto alla norma (norma = 100%)**
***** **Le misure di precipitazione di Samedan non sono completi, e sono stati quindi sostituiti con i valori di Segl-Maria.**

L’anno 2018 a confronto con la norma 1961–1990

Secondo le raccomandazioni dell’Organizzazione Meteorologica Mondiale (OMM), per i confronti con serie lunghe di dati MeteoSvizzera utilizza i valori normali del periodo 1961–1990.



Deviazione della temperatura annuale in Svizzera rispetto alla media pluriennale (norma 1961–1990). I valori sopra la media sono indicati in rosso, quelli al di sotto in blu. La curva nera mostra l’andamento della temperatura mediato su 20 anni.

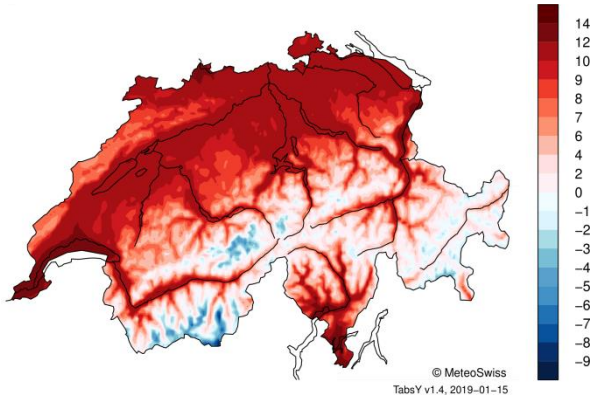


Andamento pluriennale della temperatura annuale (a sinistra) e delle precipitazioni annuali (a destra) nella Svizzera nordalpina (in alto) e al sud delle Alpi (in basso). È rappresentata la deviazione dalla media pluriennale (norma 1961–1990). I valori termometrici sopra la media sono indicati in rosso, quelli al di sotto in blu, mentre per le precipitazioni i valori sopra la media sono in verde, quelli sotto in marrone. La curva nera mostra il rispettivo andamento mediato su 20 anni.

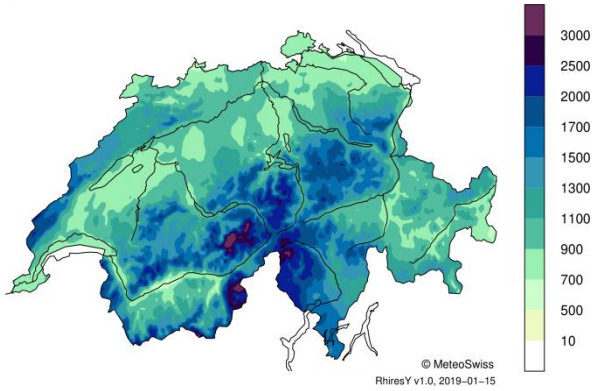
Temperatura, precipitazioni e soleggiamento, anno 2018

Valori rilevati

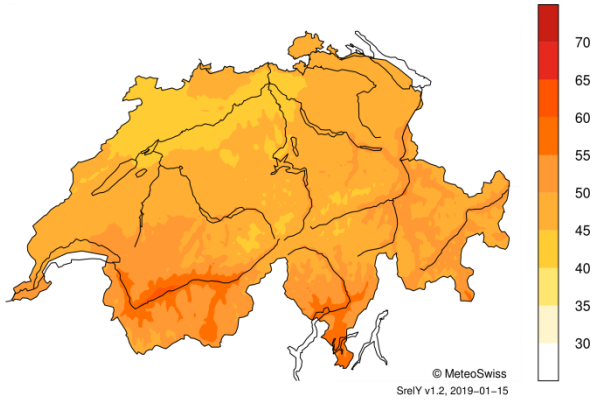
Temperatura media annuale (°C)



Precipitazioni annuali (mm)



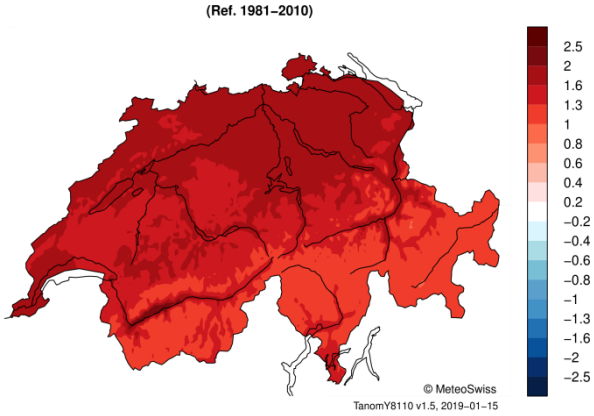
% del soleggiamento annuale possibile



Deviazione dalla norma

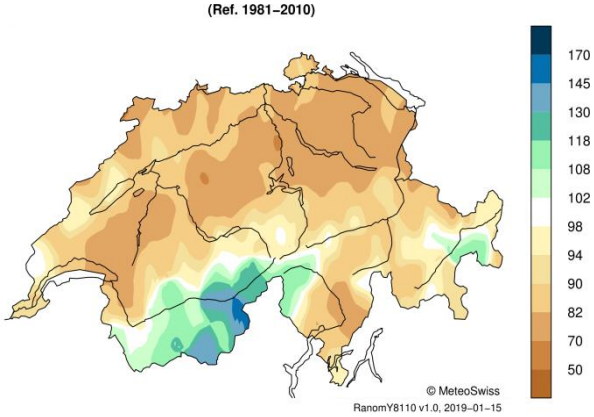
Deviazione della temperatura annuale dalla norma

(Ref. 1981–2010)



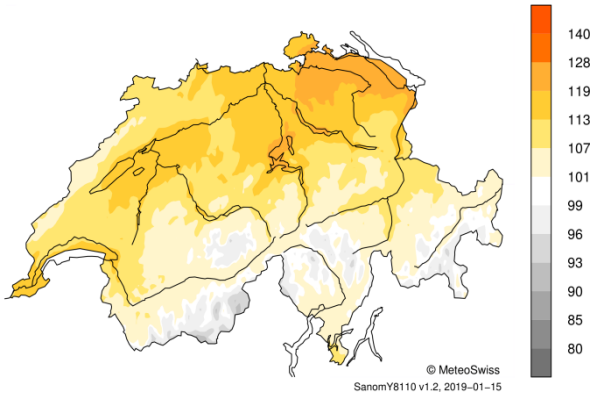
Precipitazioni annuali in % della norma

(Ref. 1981–2010)



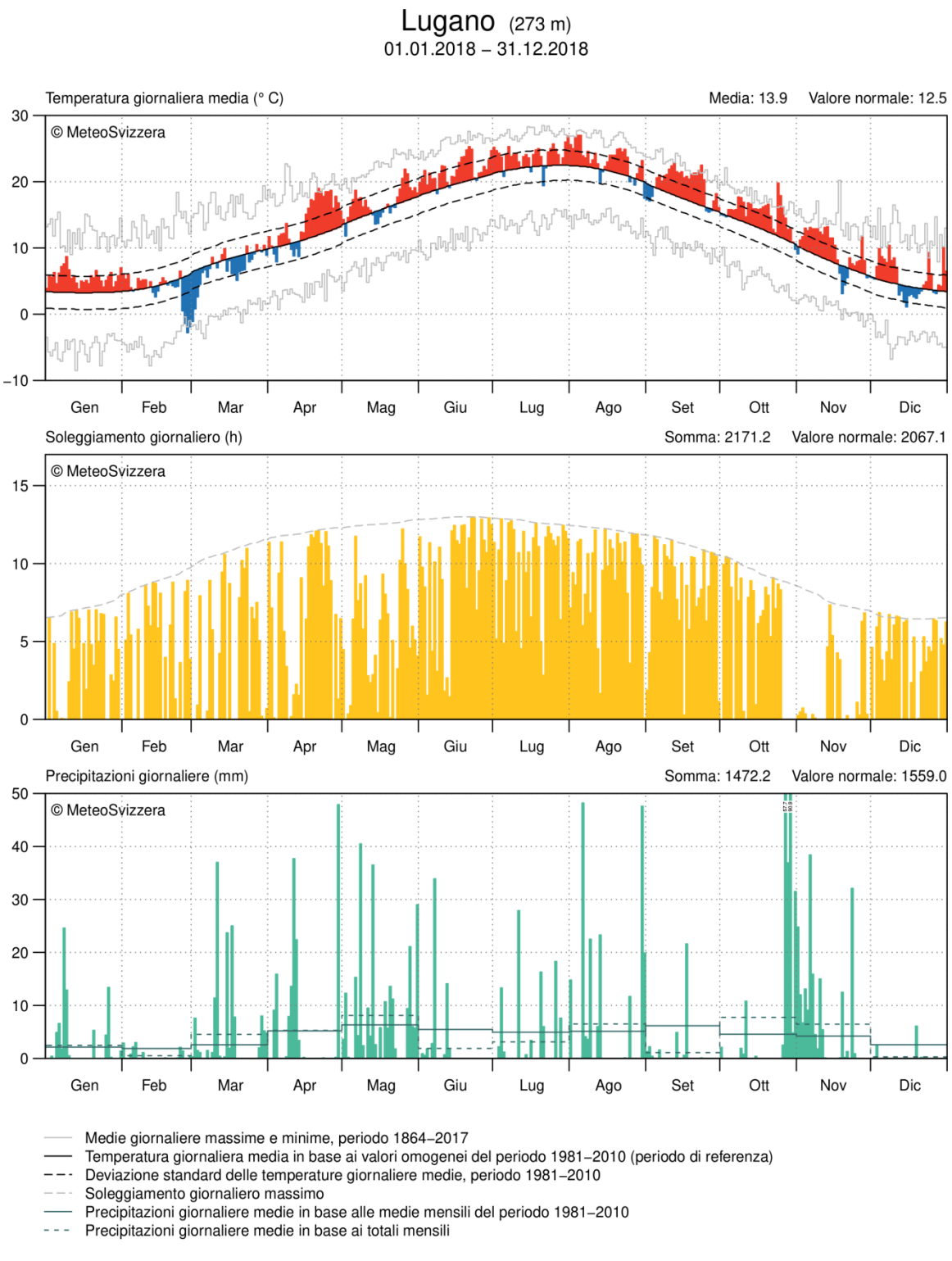
Soleggiamento annuale in % della norma

(Ref. 1981–2010)



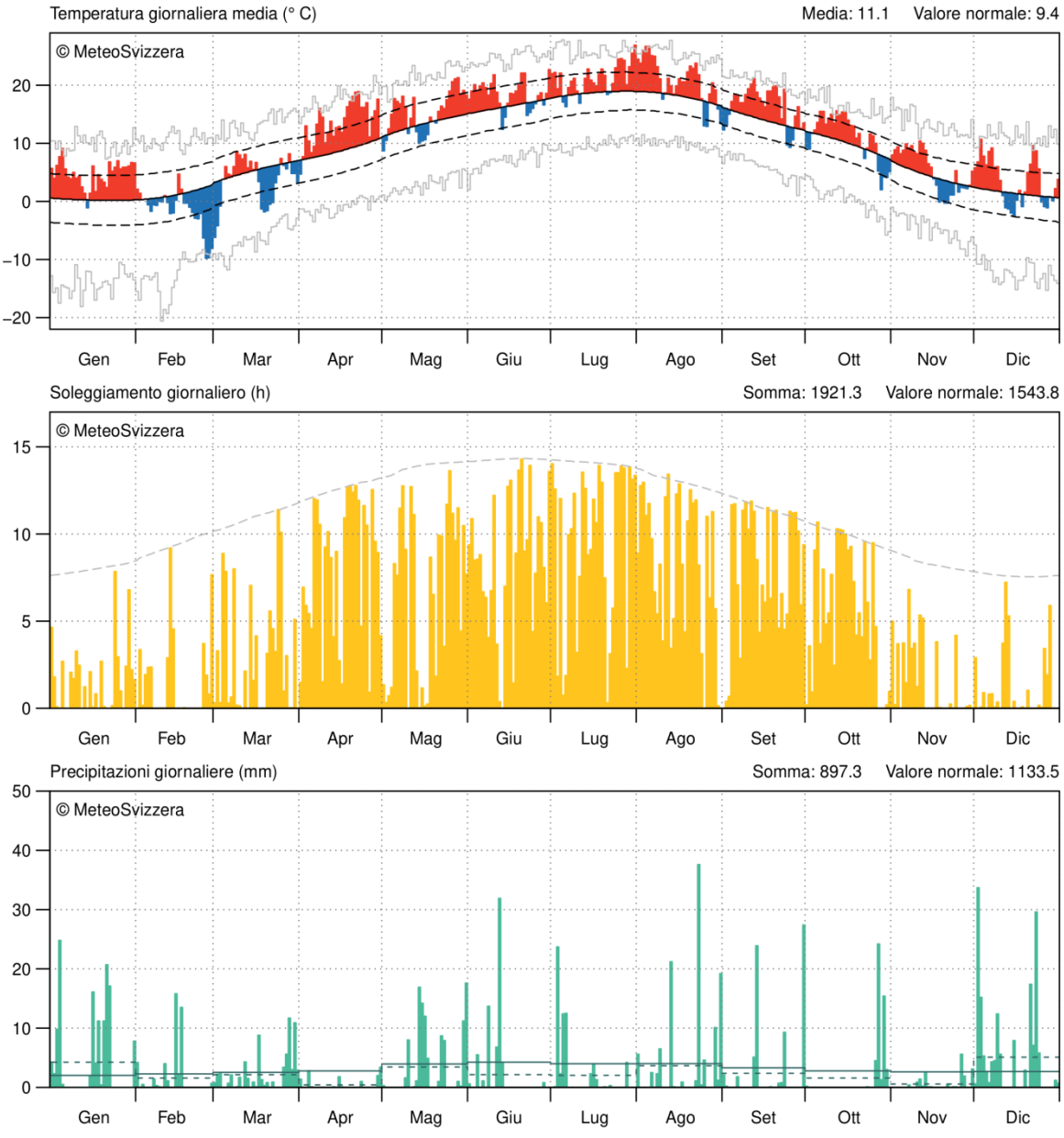
Distribuzione della temperatura, precipitazioni e soleggiamento per il anno considerato. Sono riportati i valori rilevati (a sinistra) e le rispettive deviazioni dalla norma 1981–2010 (a destra).

Andamento del tempo nel anno 2018 a confronto con la norma 1981–2010



Zürich / Fluntern (556 m)

01.01.2018 – 31.12.2018



Medie giornaliere massime e minime, periodo 1864–2017
Temperatura giornaliera media in base ai valori omogenei del periodo 1981–2010 (periodo di referenza)
Deviazione standard delle temperature giornaliere medie, periodo 1981–2010
Soleggiamento giornaliero massimo
Precipitazioni giornaliere medie in base alle medie mensili del periodo 1981–2010
Precipitazioni giornaliere medie in base ai totali mensili

daily.evol 2.7.9 / 15.01.2019, 20:12 UTC

Tutti gli altri grafici della rete svizzera di clima sono disponibili sotto:

http://www.meteosvizzera.admin.ch/home/clima/il-clima-svizzero-nei-dettagli/andamento-annuale.html

MeteoSvizzera, 11 gennaio 2019

Il bollettino del clima può essere riprodotto senza limitazioni con la dicitura “Fonte: MeteoSvizzera”.

Internet: https://www.meteosvizzera.admin.ch/home/clima/il-clima-della-svizzera/rapporti-sul-clima.html

Citazione

MeteoSvizzera 2019: Bollettino del clima dell’anno 2018. Locarno-Monti.

Foto di copertina

Inverno: zona del Lucomagno GR, Foto: S. Bader; Primavera: campo di fiori, Foto: R. Gehrig. Estate: l’effetto della siccità su un prato, Foto: S. Bader. Autunno: Castello di Muzot VS, Foto: F. Küchler.

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

MeteoSchweiz
Operation Center 1
CH-8058 Zürich-Flughafen

T +41 58 460 91 11
www.meteoschweiz.ch