Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

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

MeteoSvizzera

Bollettino del clima Ottobre 2019

Su scala nazionale la Svizzera ha registrato il quinto mese di ottobre più caldo dall'inizio delle misurazioni nel 1864. Per alcune vallate nordalpine interessate dal favonio il mese è stato addirittura il più caldo o il secondo più caldo mai misurato. In tutta la Svizzera ottobre è stato ricco di precipitazioni; i quantitativi maggiori sono caduti sul versante sudalpino, facendo salire in modo significativo il livello del Verbano.

Spesso estremamente mite

Ottobre è stato il quinto mese consecutivo più caldo della media. Con una temperatura media su scala nazionale di 8.5 gradi, il mese è stato di 1.9 gradi più caldo della norma 1981-2010 ed è risultato il quinto più caldo dall'inizio delle misure nel 1864 (figura 1).

In più di 100 anni, una temperatura media su scala nazionale di 8 gradi si è verificata nel mese di ottobre solo raramente. Negli ultimi 30 anni circa, tuttavia, medie mensili pari o superiori a tale valore si sono ripresentate ogni paio di anni. La frequenza di mesi di ottobre molto miti è in linea con il riscaldamento globale: dal periodo preindustriale 1871-1900 la temperatura mensile su scala nazionale del mese di ottobre è salita di 2.3 gradi, passando da 4.4 a 6.7 gradi (figura 1).

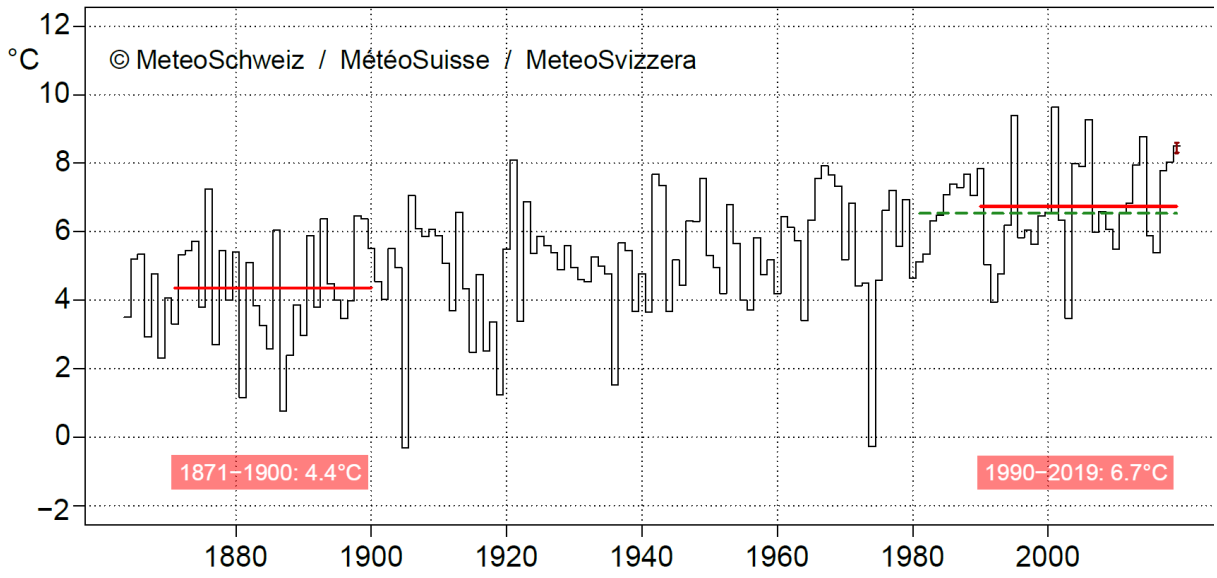


Figura 1: temperatura media su scala nazionale del mese di ottobre dall'inizio delle misure nel 1864. Il 2019 ha registrato un valore 8.5 gradi. La linea verde tratteggiata rappresenta la media 1981-2010 pari a 6.5 gradi. Le linee rosse mostrano le medie trentennali del periodo preindustriale 1871-1900 e del periodo 1990-2019.

Per alcune vallate nordalpine interessate dal favonio il mese di ottobre è stato estremamente mite. Ad esempio a Zermatt a 1438 m è stata misurata una temperatura media mensile di 8.4 gradi, la più alta (per ottobre) dall'inizio delle misure nel 1864. Solamente l'ottobre 2001 aveva fatto registrare una temperatura mensile di poco superiore a 8 gradi. Per Meiringen si è invece trattato del secondo mese di ottobre più caldo dall'inizio delle misure nel 1889 con 11.3 gradi, lo stesso valore registrato nell'ottobre 2001. Per questa località il mese di ottobre 2006 è stato il più caldo con 11.5 gradi.

Variabile e fresco al nord, spesso soleggiato al sud

A nord delle Alpi e nelle Alpi i primi dieci giorni del mese di ottobre sono stati caratterizzati da un tempo variabile e fresco. Le frequenti perturbazioni da nordovest e da nord hanno portato precipitazioni abbondanti. Il giorno 2 il limite delle nevicate è sceso in montagna localmente fino a 1300 metri, mentre il giorno 3 la temperatura media giornaliera alle alte quote è stata fino a 7 gradi inferiore alla norma 1981-2010. Il tempo è stato generalmente soleggiato solamente i giorni 1 e 3 ottobre.

A sud delle Alpi, invece, il tempo è risultato spesso soleggiato grazie a condizioni favoniche. Giornate particolarmente soleggiate sono state il 2, il 3, il 7 e il 10 ottobre. Abbastanza soleggiati sono stati anche il 4, 5 e l'8 del mese. Nei rimanenti giorni il tempo è stato invece più grigio con alcune precipitazioni.

Una prima Altweibersommer …

Tra l'11 e il 17 ottobre una zona di alta pressione sull'Europa centrale e sudorientale ha interessato anche la Svizzera causando tempo molto soleggiato. Il giorno 13 a nord delle Alpi e in Vallese sono stati raggiunti in modo diffuso 22-23 gradi e nella Svizzera nordoccidentale grazie all'effetto favonico addirittura 25-26 gradi. A Delémont è stata misurata una temperatura massima di 26.2 gradi, la più alta mai misurata nella seconda decade di ottobre dall'inizio delle misure nel 1959. A Basilea, invece, il valore misurato di 25.6 gradi corrisponde al terzo più elevato per la seconda decade di ottobre dall'inizio delle misure nel 1897.

Anche a sud delle Alpi il giorno 13 è stato il più caldo di questa serie di giornate soleggiate, ma le temperature massime non hanno superato i 20 gradi. Per il versante sudalpino i record di temperatura risalgono all'ottobre 2011 con 27-29 gradi.

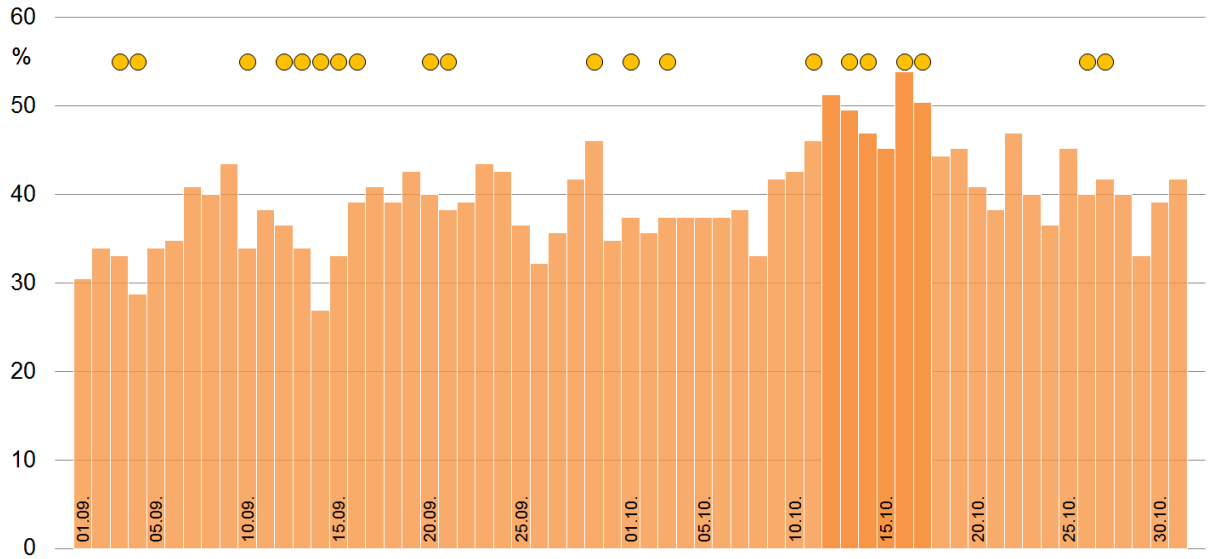


Figura 2: Frequenza delle giornate soleggiate tra il 1901 e il 2015 a Davos in settembre e ottobre. Le giornate soleggiate del 2019 sono state rappresentate mediante i cerchi colorati sopra le colonne. Le barre più scure corrispondono alle giornate miti e soleggiate del 2019.

Il periodo di tempo soleggiato e caldo coincide quasi perfettamente con un periodo ricco di sole e mite autunnale, che nelle regioni ad influenza tedesca prende il nome di “Altweibersommer”. L’analisi per Davos indica che la frequenza di situazioni con tempo soleggiato nei mesi di settembre e ottobre è particolarmente elevata per le giornate comprese tra il 12 e il 17 ottobre. Il grafico sopra mostra il periodo stabile di quest’anno mediante colonne più scure. In quest’analisi una giornata è stata considerata soleggiata se è stato raggiunto almeno l’80 per cento del soleggiamento massimo possibile. Per quest’analisi è stato scelto Davos poiché le giornate soleggiate dell’Altweibersommer risaltano in modo particolare in montagna non essendoci problemi di nebbia alta e anche perché questa stazione presenta una serie di misura del soleggiamento giornaliero particolarmente lunga.

Favonio al nord, precipitazioni abbondanti al sud

Il periodo di tempo soleggiato è terminato il 15 ottobre con una situazione di forte favonio a nord delle Alpi e col passaggio di un fronte freddo. A nord delle Alpi la notte tra il 14 e il 15 ottobre è stata molto mite con temperature comprese tra 18 e 23 gradi e le raffiche di favonio più forti hanno raggiunto i 90-100 km/h. Il giorno 15 è stato caratterizzato da tempo grigio e piovoso, sulla Svizzera occidentale già dal mattino, nel resto del paese da metà giornata.

Il Sud delle Alpi è stato invece interessato dalla nuvolosità già dal giorno 14, mentre la mattina del giorno 15 sono iniziate le prime precipitazioni forti, accompagnate in serata anche da temporali. Soprattutto sul Ticino occidentale sono caduti anche più di 70 mm di pioggia, localmente fino a 90-110 mm.

Tra il 18 e il 24 ottobre correnti da sud e da sudovest hanno interessato la Svizzera con favonio frequente al nord e molte piogge a sud delle Alpi. Sul Ticino nordoccidentale dal 18 al 21 ottobre sono caduti 200 mm di pioggia, localmente fin quasi 400. Il limite delle nevicate è rimasto sempre a circa 3000 metri, una quota molto alta per il periodo. Come conseguenza il livello del Lago Maggiore è salito in modo significativo, ma il lago non è tuttavia esondato.

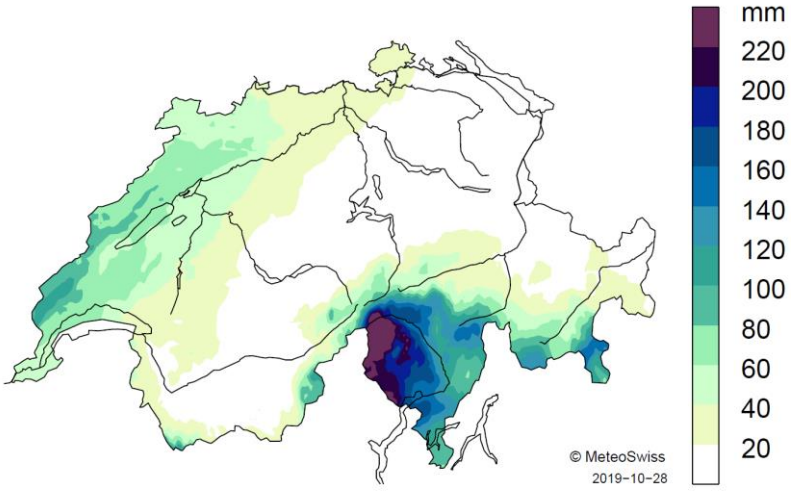


Figura 3: precipitazione totale tra il 18 e il 21 ottobre 2019.

Il favonio causa temperature estreme

Dopo un temporaneo indebolimento il giorno 22, il 23 ottobre il favonio ha causato in alcune vallate nordalpine temperature estreme. Le temperature medie giornaliere sono salite a livello locale fino a 11-13 gradi sopra la norma 1981-2010. Ad esempio la stazione di Engelberg ha registrato con 18.2 gradi la seconda temperatura media giornaliera per il mese di ottobre più alta dall'inizio delle misure nel 1864, mentre i 25.5 gradi di Meiringen corrispondono, sempre per ottobre, alla temperatura massima più elevata della serie omogenea iniziata nel 1959.

A sud delle Alpi il giorno 23 ottobre è stato abbastanza soleggiato grazie ad una tendenza favonica e le temperature massime hanno raggiunto i 19-21 gradi. Il giorno successivo si sono invece verificate ulteriori precipitazioni e le temperature non hanno superato i 14-16 gradi, mentre nelle vallate nordalpine interessate ancora dal favonio sono stati raggiunti 22-24 gradi.

E una seconda Altweibersommer …

Dal 25 al 27 ottobre una vasta alta pressione ha interessato l'Europa centrale e meridionale e il tempo sulla Svizzera è stato soleggiato e mite. A nord delle Alpi si sono formati alcuni banchi di nebbia mattutini e le temperature massime hanno raggiunto su entrambi i versanti delle Alpi i 20 gradi, sul Ticino meridionale perfino 22 gradi.

Il tempo stabile autunnale della fine di ottobre corrisponde bene allo sviluppo recente dell'Alpenweibersommer. L'analisi summenzionata, infatti, mostra che a partire dal 1981 la frequenza più elevata di giornate soleggiate si verifica tra il 25 e il 27 ottobre. Il periodo caldo e soleggiato di metà ottobre, quindi, tende a spostarsi verso la fine del mese.

Cambiamento del tempo marcato

Dopo un fine settimana molto soleggiato, il 28 ottobre la Svizzera è stata interessata da tempo grigio e piovoso. Aria più fredda da nordovest ha raggiunto infatti il nostro Paese, facendo calare il limite delle nevicate a livello locale fin verso i 2500 metri. A sud delle Alpi la giornata è stata dapprima in parte soleggiata e le temperature hanno raggiunto ancora i 20 gradi, ma dalla sera si sono presentate alcune precipitazioni. Il tempo grigio e piovoso è durato su entrambi i versanti alpini fino alla fine del mese.

La colorazione autunnale delle foglie procede lentamente

Quest'anno i boschi sono rimasti verdi per molto tempo e la colorazione delle foglie è iniziata più tardi del normale. Il numero di segnalazioni della colorazione delle foglie è aumentato solo a partire dalla metà di ottobre. Per il faggio la colorazione delle foglie è stata osservata a partire dal 10 ottobre per le quote alte e a partire dal 13 ottobre alle quote basse. In media, la colorazione delle foglie del faggio è avvenuta 4 giorni dopo la media del periodo 1981-2010. Nell'anno in corso non ci sono quasi state osservazioni nelle classi "precoce" o "molto precoce", che invece erano frequenti l'anno scorso a causa della siccità. Anche la betulla (+4 giorni), il sorbo (+4 giorni) e l'acero montano (+6 giorni) hanno mostrato una colorazione delle foglie più tardiva rispetto alla norma del periodo 1996-2018.

Le foglie del tiglio invernale e del tiglio estivo, per i quali però sono disponibili solo relativamente poche osservazioni, hanno cambiato colore in linea con la norma. Solo le foglie dell'ippocastano si sono scolorite in media 4 giorni prima del normale, a partire dall'ultima settimana di settembre. Una ragione di ciò risiede nel fatto che le loro foglie diventano brune presto a causa della *tarma del minatore* e la differenza rispetto alla colorazione normale si nota difficilmente.

I larici si sono scoloriti nelle stazioni engadinesi tra il 10 e il 21 ottobre, cioè in un periodo da normale a molto tardivo. La causa dello scolorimento tardivo delle foglie risiede nelle alte temperature di settembre e ottobre. Anche se la colorazione delle foglie è controllata dalla durata decrescente delle giornate, le alte temperature durante questi mesi possono ritardarla. In ottobre ci sono state solo poche notti fresche, che sono necessarie, assieme all'abbondante soleggiamento, per far sì che i colori delle foglie brillino intensamente. Almeno sull'Altopiano quest'anno sono mancati i colori autunnali molto intensi.

Figura 4: un faggio autunnale colorato a Wisenberg (BL). Attorno al 20 ottobre vi erano ancora molti faggi con le foglie verdi. Foto: Regula Gehrig.

Bilancio del mese

A nord delle Alpi e sul versante sudalpino la temperatura media del mese di ottobre è stata da 1.6 a 2.1 gradi superiore alla norma 1981-2010. A sud delle Alpi localmente l'anomalia positiva è stata compresa tra 1.1 e 1.4 gradi, mentre nelle Alpi tra 2.0 e 2.5 gradi. In alcune vallate interessate dal favonio, come ad esempio a Andermatt e a Visp, lo scarto termico ha raggiunto addirittura i +3 gradi. A livello svizzero il mese è risultato più caldo della norma 1981-2010 di 1.9 gradi e il quinto più caldo dall'inizio delle misure avvenuto nel 1864.

Dopo un mese di settembre caratterizzato da precipitazioni sotto la norma, il mese di ottobre è risultato invece per molte località ricco di precipitazioni. Sul versante sudalpino e lungo il pendio nordalpino è piovuto il 150-200 % della norma 1981 - 2010, a livello locale anche più del 200 %. A nord delle Alpi è piovuto il 130-160 % della norma. Nella regione del Lemano, nel Vallese centrale e in Bassa Engadina le precipitazioni sono state invece attorno alla norma (90-110 %).

Sul versante sudalpino, nell'Altopiano centrale e orientale e localmente anche nella Svizzera occidentale il soleggiamento è stato compreso tra il 90 e il 115 % della norma 1981-2010, mentre nelle restanti regioni esso è stato meno presente con valori compresi tra l'80 e il 90 % della norma.

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

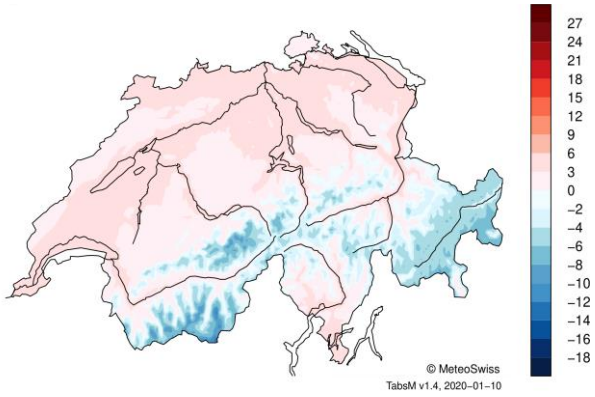
stazione	altitud.	temperatura (°C)			soleggiamento (h)			precipitazioni (mm)		
	m	media	norma	deviaz.	somma	norma	%	somma	norma	%
Bern	553	3.1	0.6	2.5	45	49	93	84	74	113
Zürich	556	3.8	1.4	2.4	46	43	106	62	83	75
Genève	420	4.9	2.6	2.3	53	48	110	140	90	156
Basel	316	4.9	2.6	2.3	69	52	132	51	66	77
Engelberg	1036	2.6	-1.2	3.8	28	31	90	88	103	85
Sion	482	3.3	0.6	2.7	65	68	95	107	64	167
Lugano	273	6.3	4.3	2.0	113	108	105	199	80	249
Samedan	1709	-5.2	-7.3	2.1	97	103	94	45	36	124

norma **Media pluriennale 1981–2010**
deviaz. **Deviazione della temperatura dalla norma**
% **Percentuale rispetto alla norma (norma = 100%)**

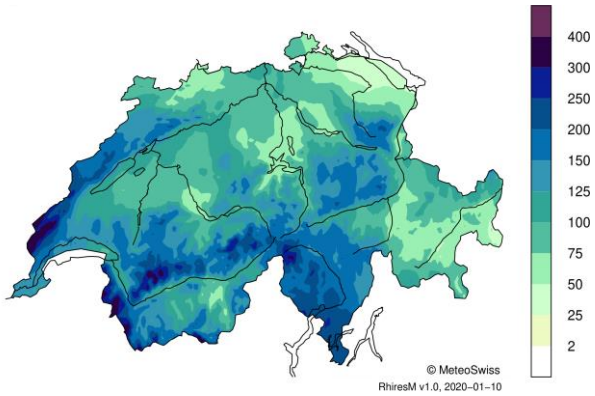
Temperatura, precipitazioni e soleggiamento, Ottobre 2019

Valori rilevati

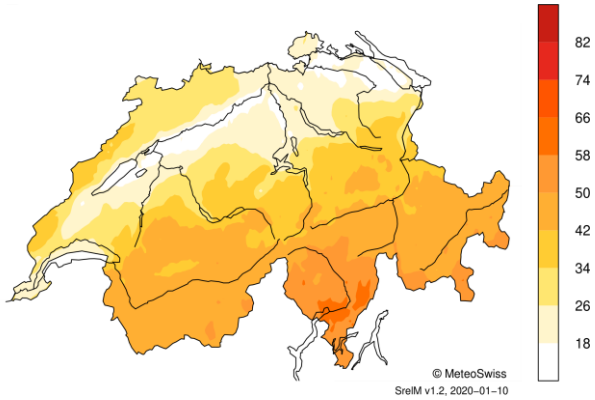
Temperatura media mensile (°C)



Precipitazioni mensili (mm)



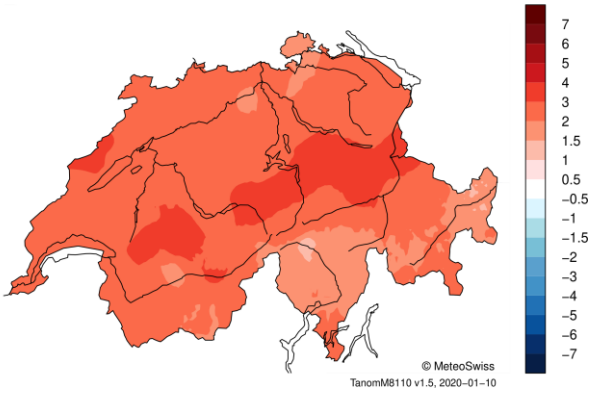
% del soleggiamento mensile possibile



Deviazione dalla norma

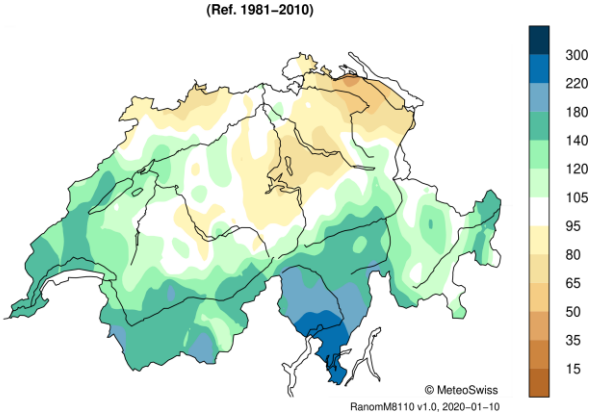
Deviazione della temperatura mensile dalla norma

(Ref. 1981−2010)



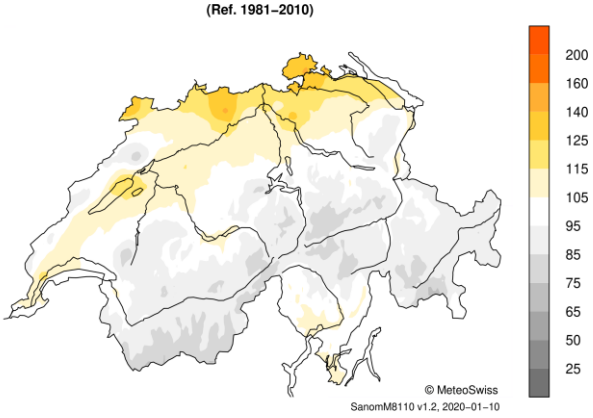
Precipitazioni mensili in % della norma

(Ref. 1981−2010)



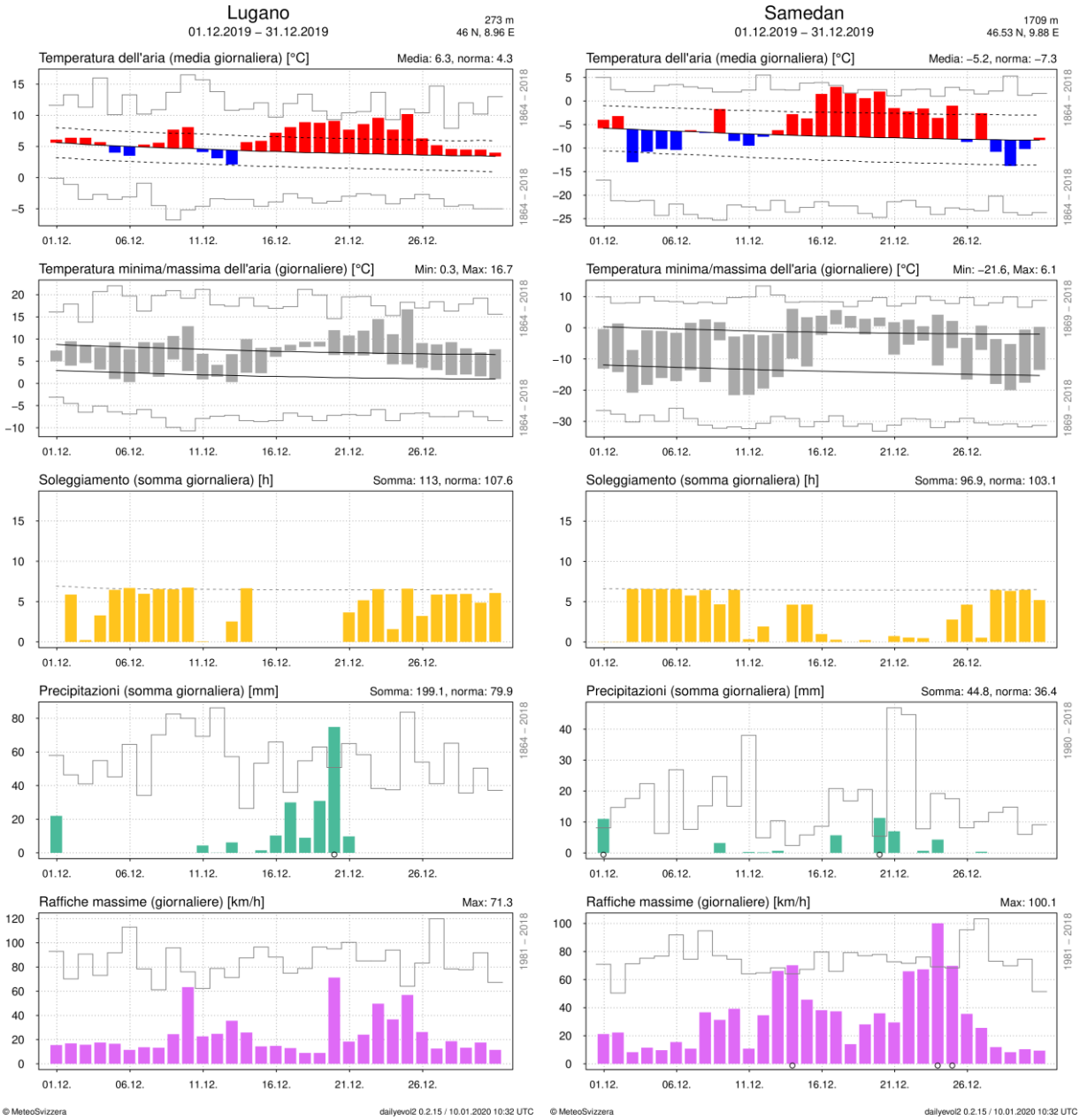
Soleggiamento mensile in % della norma

(Ref. 1981−2010)



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

Andamento del tempo nel mese di Ottobre 2019



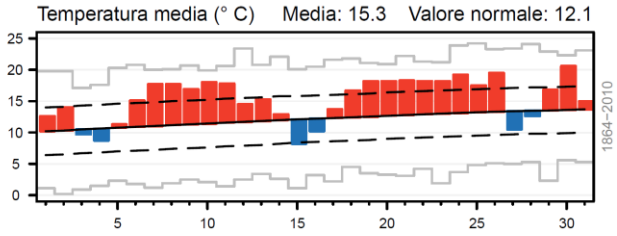
Andamento giornaliero della temperatura (media e massima/minima), soleggiamento, precipitazioni e vento (raffiche) alle stazioni di Lugano e Samedan. Per la temperatura media, nel grafico è evidenziato lo scarto positivo o negativo dalla norma 1981-2010, mentre per gli estremi è messa in risalto l'escursione dei valori. Inoltre, per i parametri rilevati, sono segnalati anche eventuali valori primato (che possono avere periodi di riferimento variabili). Un primato giornaliero è indicato con [O], un primato mensile con [●]. I valori mancanti sono contrassegnati con [★]. Spiegazioni dettagliate per l'interpretazione dei grafici sono riportate in coda al resoconto.

Andamento giornaliero della temperatura (media e massima/minima), soleggiamento, precipitazioni e vento (raffiche) alle stazioni di Berna e Zurigo. Per la temperatura media, nel grafico è evidenziato lo scarto positivo o negativo dalla norma 1981-2010, mentre per gli estremi è messa in risalto l'escursione dei valori. Inoltre, per i parametri rilevati, sono segnalati anche eventuali valori primato (che possono avere periodi di riferimento variabili). Un primato giornaliero è indicato con [O], un primato mensile con [●]. I valori mancanti sono contrassegnati con [★]. Spiegazioni dettagliate per l'interpretazione dei grafici sono riportate in coda al resoconto.

Andamento giornaliero della temperatura (media e massima/minima), soleggiamento, precipitazioni e vento (raffiche) alle stazioni di Basilea e Engelberg. Per la temperatura media, nel grafico è evidenziato lo scarto positivo o negativo dalla norma 1981-2010, mentre per gli estremi è messa in risalto l'escursione dei valori. Inoltre, per i parametri rilevati, sono segnalati anche eventuali valori primato (che possono avere periodi di riferimento variabili). Un primato giornaliero è indicato con [O], un primato mensile con [●]. I valori mancanti sono contrassegnati con [★]. Spiegazioni dettagliate per l'interpretazione dei grafici sono riportate in coda al resoconto.

Andamento giornaliero della temperatura (media e massima/minima), soleggiamento, precipitazioni e vento (raffiche) alle stazioni di Ginevra e Sion. Per la temperatura media, nel grafico è evidenziato lo scarto positivo o negativo dalla norma 1981-2010, mentre per gli estremi è messa in risalto l'escursione dei valori. Inoltre, per i parametri rilevati, sono segnalati anche eventuali valori primato (che possono avere periodi di riferimento variabili). Un primato giornaliero è indicato con [O], un primato mensile con [●]. I valori mancanti sono contrassegnati con [★]. Spiegazioni dettagliate per l'interpretazione dei grafici sono riportate in coda al resoconto.

Spiegazioni per l'interpretazione dei grafici delle stazioni



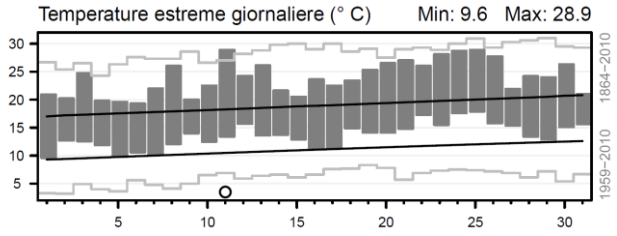
Colonne rosse/blu: temperature giornaliere sopra, risp. sotto i valori normali.

Linea grigia a gradini in alto: temperatura media più alta del giorno corrispondente dall'inizio della serie dei dati.

Linee nere tratteggiate: deviazione standard (= variazione media) della temperatura giornaliera per il periodo di riferimento (1981-2010).

Linea nera: valore medio della temperatura giornaliera del rispettivo giorno durante per il periodo di riferimento (1981-2010).

Linea grigia a gradini in basso: temperatura media più bassa del giorno corrispondente dall'inizio della serie dei dati.



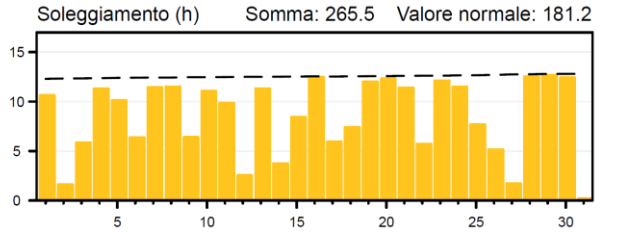
Colonne grigie: temperatura massima e minima di ogni giorno (limite superiore/inferiore delle colonne)

Linea grigia a gradini in alto: temperatura massima più alta del giorno corrispondente dall'inizio della serie dei dati.

Linea nera in alto: temperatura massima media del rispettivo giorno per il periodo di riferimento (1981-2010).

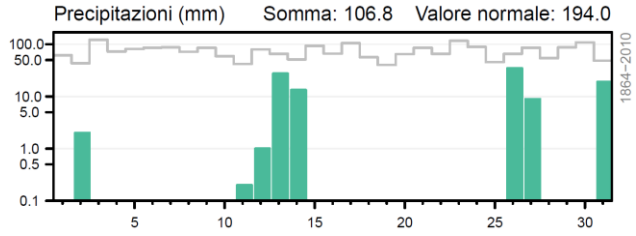
Linea nera in basso: temperatura minima media del rispettivo giorno per il periodo di riferimento (1981-2010).

Linea grigia a gradini in basso: temperatura minima più bassa del giorno corrispondente dall'inizio della serie dei dati.



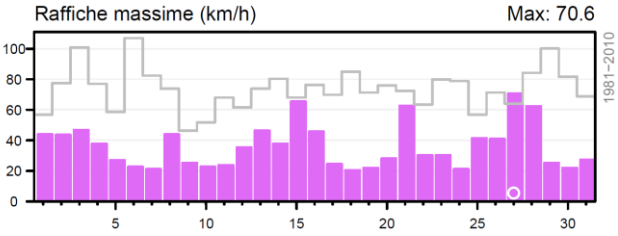
Colonne gialle: ore di sole giornaliere

Linea nera tratteggiata: soleggiamento giornaliero massimo possibile con cielo sempre sereno.



Colonne verdi: precipitazioni giornaliere.

Linea grigia a gradini: precipitazione più alta del giorno corrispondente dall'inizio della serie dei dati.



Colonne viola: raffica massima giornaliera.

Linea grigia a gradini: raffica giornaliera più alta del giorno corrispondente dall'inizio della serie dei dati.

MeteoSvizzera, 11 novembre 2019

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

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

Citazione

MeteoSvizzera 2020: Bollettino del clima Ottobre 2019. Locarno-Monti.

Foto di copertina

Tempo splendido nella Klöntal. Foto: Daniel Gerstgrasser, 14 ottobre 2019.

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