



Bollettino del clima Settembre 2023

Soprattutto a causa di un lungo periodo di tempo mite e soleggiato all'inizio del mese, in Svizzera settembre 2023 è stato il più caldo e localmente il più soleggiato dall'inizio delle misure. Alcune stazioni hanno registrato le due settimane più calde mai verificatesi in questo mese. La quota dell'isoterma di zero gradi ha raggiunto il secondo valore più alto mai misurato. Fra il 18 e il 22 settembre in alcune regioni del versante sudalpino sono cadute forti precipitazioni.



Settembre 2023 è risultato di gran lunga il mese di settembre più caldo mai registrato dall'inizio delle misure nel 1864. La temperatura media nazionale è stata infatti di 14,3 °C, valore più elevato della norma 1991-2020 di 3,8 °C e superiore di 1.0 °C a quello del settembre 1961, precedente record per questo mese. A partire dall'epoca preindustriale 1871-1900 il mese di settembre in Svizzera è diventato più caldo di circa 1,4 °C.

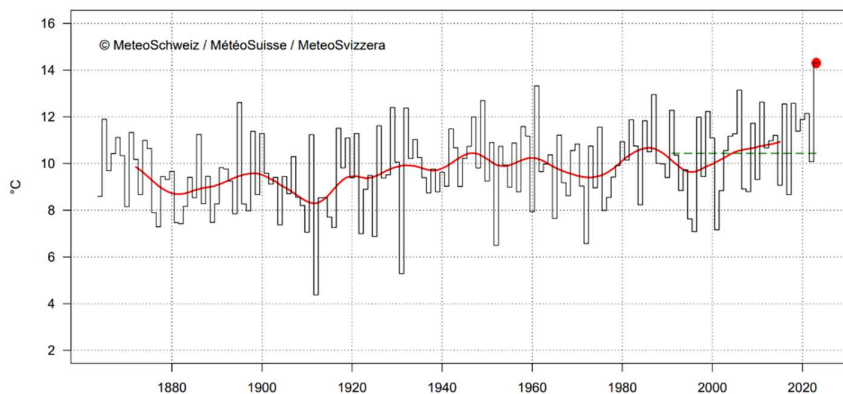


Figura 1: Temperatura media del mese di settembre in Svizzera dall'inizio delle misure nel 1864. Settembre 2023 (punto rosso) ha chiuso con un valore di 14,3 °C, cioè 3,8 °C in più rispetto alla norma 1991-2020 (linea verde tratteggiata). La linea rossa rappresenta la media mobile su una finestra temporale di 20 anni.

Anomalia estrema

Lo scarto dalla media di +3,8 °C rispetto alla norma 1991-2020 fatto registrare dal mese di settembre 2023 è un valore eccezionale. Infatti, in passato solamente tre mesi hanno fatto registrare un valore più elevato: febbraio 1990 con +4,0 °C, giugno 2003 con +4,7 °C e aprile 2007 con +4,2 °C. Ottobre 2022 era risultato più caldo della norma 1991-2020 di 3,8 °C.

Per quanto riguarda le anomalie negative più marcate rispetto alla norma 1991-2020, invece, ritroviamo il mese di febbraio 1956 con -10 °C, che, con una temperatura media di -11,9 °C, è stato anche il mese più freddo mai registrato in Svizzera dall'inizio delle misure nel 1864. Tutti gli altri mesi più freddi della norma hanno invece fatto registrare un'anomalia negativa che non ha mai superato gli 8 °C.

Periodo caldo eccezionale

Fra l'1 e l'11 settembre un'alta pressione persistente ha determinato tempo soleggiato con temperature estremamente miti. Anche verso la fine di questo periodo, quando le correnti sono ruotate a ovest-sudovest determinando un tempo più variabile, le temperature sono rimaste elevate. Molte stazioni di misura hanno registrato il periodo di 14 giorni di gran lunga più caldo per il mese di settembre. Localmente questo primato ha superato di circa 2 °C quello precedente, come ad esempio a Lucerna, a Château d'Oex e sullo Jungfrauoch.

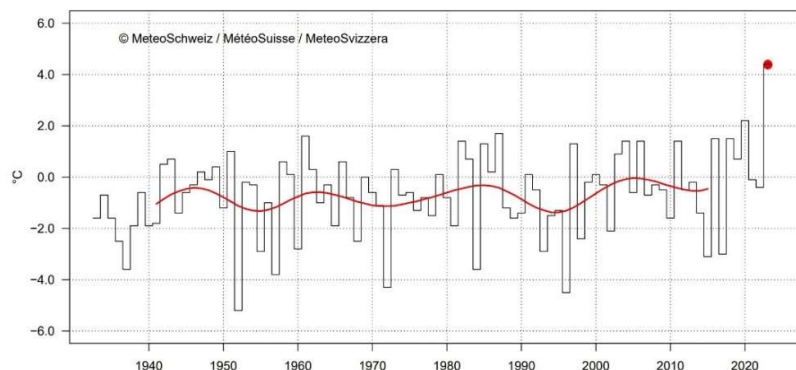


Figura 2: Periodo di due settimane più caldo del mese di settembre presso la stazione dello Jungfraujoch dall'inizio delle misure nel 1933. Il punto rosso indica il valore del 2023, la linea rossa rappresenta una media mobile su una finestra temporale di 20 anni.

Numerosi record di temperatura

Fra il 4 e il 12 settembre, 15 stazioni della rete di MeteoSvizzera hanno registrato un nuovo primato di temperatura massima per questo mese, 27 stazioni con serie storiche lunghe un nuovo record di temperatura media giornaliera. Questo è accaduto per diverse regioni svizzera dal Giura al Vallese, dall'Altopiano all'Engadina, alle cime alpine più elevate. Per contro, in Ticino non sono stati registrati primati.

La stazione del Weissfluhjoch, a 2691 metri, ha registrato il valore record di 20,5 °C, di più di 2 °C superiore al precedente primato di 18,1 °C del settembre 1975. Anche la temperatura media giornaliera di 15 °C è risultata eccezionale e di 2 °C più elevata del primato precedente, sempre risalente al settembre 1975.

Il numero di giornate tropicali si è avvicinato ai valori più elevati mai registrati. Ginevra ha vissuto 6 giornate tropicali, cioè con temperatura massima di almeno 30 °C, eguagliando il primato del settembre 1906. A Ginevra la serie storica è cominciata nel 1864.

Seconda quota più elevata dell'isoterma di zero gradi

Nella notte fra il 3 e il 4 settembre l'isoterma di zero gradi ha raggiunto i 5253 metri di altezza. Questo valore è il secondo più elevato mai registrato, di poco più basso del recente primato di 5298 m del 21 agosto 2023. Le misure della quota dell'isoterma di zero gradi vengono fatte giornalmente a Payerne dal 1954 mediante l'utilizzo dei radiosondaggi.

Tanto sole

Dall'1 all'11 settembre il tempo stabile ha determinato un soleggiamento abbondante su tutto il Paese. Solamente il giorno 5 a sud delle Alpi erano presenti alcuni banchi di nubi basse. Anche fra il 24 e il 29 settembre il soleggiamento è risultato abbondante su scala nazionale, a sud delle Alpi fino al 30. Per il Nord delle Alpi si è trattato localmente di uno dei mesi di settembre più soleggiati dall'inizio delle misure. A Lucerna, con 234 ore di sole (il 161 % della norma 1991-2020) il mese risulterà il più ricco di sole della serie storica più lunga di 100 anni. Anche in altre 13 località con serie storiche lunghe quello del 2023 è stato il settembre più soleggiato mai registrato.

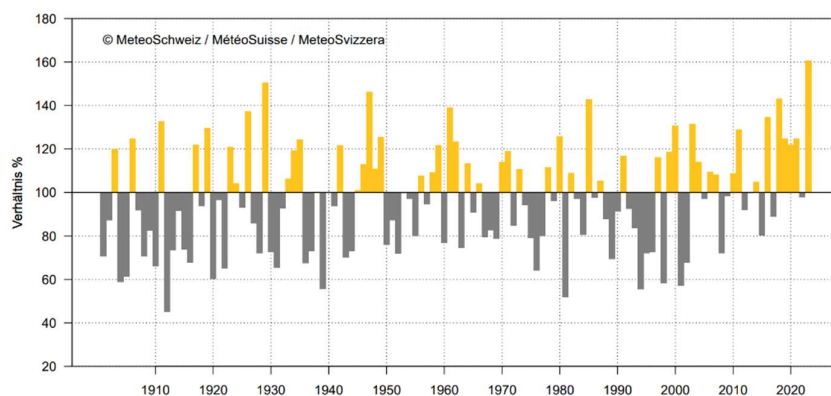


Figura 3: Ore di sole in settembre a Lucerna dall'inizio delle misure nel 1901, rappresentate come percentuale della norma 1991-2020.

A sud delle Alpi precipitazioni intense

Nei primi 11 giorni del mese nella maggior parte delle stazioni di MeteoSvizzera non sono state rilevate precipitazioni. A partire dal 12 settembre, con la rotazione delle correnti a ovest-sudovest, si sono invece verificate alcune giornate piovose, soprattutto a sud della cresta alpina.

Il 18, così come fra il 20 e il 22 settembre, vi sono state forti piogge a sud delle Alpi. I valori di precipitazione giornaliera più elevati sono stati misurati nel Ticino nordoccidentale e sono stati compresi fra 145 e 169 mm. Fra il 21 e il 22 settembre una linea quasi stazionaria di forti precipitazioni si è sviluppata fra le Centovalli, la Val Onsernone, la media Valle Maggia, l'alta Val Verzasca e la media Leventina. In queste regioni sono caduti fra 150 e 250 mm di precipitazione, con punte fino a 300-350 mm misurati in poco più di 12 ore. Le precipitazioni intense hanno interessato anche il vicino Canton Grigioni, con valori compresi fra 120 e 130 mm. Verso la fine dell'evento la neve è caduta fin verso i 1200 metri di quota.

Vendemmia anticipata di tre settimane

I dati sulla vendemmia sono attualmente disponibili da 11 stazioni della rete di osservazione fenologica. In media, la vendemmia in queste stazioni è avvenuta tre settimane prima rispetto alla media del trentennio 1991-2020, un dato paragonabile a quello dell'anno scorso, anche se nel 2022 per il calcolo sono state prese in considerazione le osservazioni di quasi 40 stazioni. L'estate calda ha anche accelerato la maturazione dei frutti del sambuco nero, per il quale si è potuto osservare un anticipo di 12 giorni rispetto alla media. Le bacche sono maturate per lo più in agosto e solo in alcune località in settembre.

Il colchico d'autunno in fiore è stato osservato a partire dal 20 agosto e nel mese di settembre si poteva osservare a tutte le altitudini, da 400 a 1250 metri. La loro fioritura è avvenuta in linea con la media. Tutte le parti del colchico d'autunno sono molto velenose, il che costituisce un problema per gli animali, soprattutto nei prati e nei pascoli. Poco dopo la fioritura, non si vedono più parti della pianta fuori dalla terra; essa sopravvive all'inverno come bulbo nel terreno. A marzo compaiono le foglie e da metà aprile le capsule dei semi. Dalla fine di giugno le foglie appassiscono e la pianta non è più visibile fino alla fioritura.



Figura 4: Il colchico d'autunno, bello ma molto velenoso. Foto: Regula Gehrig.

La colorazione delle foglie delle latifoglie è iniziata solo molto sporadicamente in settembre. Normalmente, le bacche del sorbo degli uccellatori iniziano a cambiare colore a metà settembre, mentre la colorazione fogliare su larga scala in Svizzera inizia in media all'inizio di ottobre.

Bilancio del mese

In Svizzera l'anomalia della temperatura media mensile rispetto alla norma 1991-2020 è stata compresa fra +3.5 e +4.5 °C. In Vallese e in Engadina essa è stata compresa fra +3 e +4 °C, mentre a sud delle Alpi fra +2 e +3 °C. Le stazioni di alta montagna delle Alpi e del Giura hanno registrato uno scarto dalla media pluriennale compreso fra +4.5 e quasi +5 °C. L'anomalia nazionale è stata di +3.8 °C, valore di gran lunga più elevato dall'inizio delle misure nel 1864.

A sud delle Alpi il totale delle precipitazioni mensili ha raggiunto localmente il 140 – 160 % della norma 1991-2020, in alcune località perfino il 170 – 180 % di essa. Nelle regioni limitrofe dei Grigioni esso è stato compreso fra il 140 e il 170 % della media. Nella maggior parte delle rimanenti regioni svizzere non è stato superato il 50 – 70 % della norma, anche se in alcune regioni le precipitazioni sono state di molto superiori alla media, come ad esempio a Pully (173 % di essa) o a Buchs-Aarau (172 % di essa).

In settembre il numero di ore di sole è stato il 140 – 160 % della norma 1991-2020. Per molte stazioni di misura che dispongono di serie storiche lunghe si è trattato del mese di settembre più soleggiato dall'inizio delle misure. Nelle Alpi il soleggiamento è stato inferiore e compreso fra il 120 e il 140 % della norma. A sud delle Alpi i valori si sono situati attorno al 110 – 120 % della media pluriennale.

Valori mensili di stazioni scelte della rete di MeteoSvizzera paragonati alla norma 1991–2020.

stazione	quota m	temperatura (°C)			soleggiamento (h)			precipitazioni (mm)		
		media	norma	deviaz.	somma	norma	%	somma	norma	%
Bern	553	17.9	14.1	3.8	255	175	146	48	87	55
Zürich	556	18.3	14.4	3.9	251	164	153	54	87	62
Genève	420	19.1	15.7	3.4	259	184	141	98	91	108
Basel	316	19.4	15.4	4.0	250	160	156	38	70	54
Engelberg	1036	15.2	11.4	3.8	191	131	146	64	128	50
Sion	482	19.0	15.7	3.3	257	208	124	36	38	94
Lugano	273	19.8	17.9	1.9	221	192	115	185	165	112
Samedan	1709	10.8	7.9	2.9	192	155	124	84	73	115

norma Media pluriennale 1991–2020
deviaz. Deviazione della temperatura dalla norma
% Percentuale rispetto alla norma (norma = 100%)

Temperatura, precipitazioni e soleggiamento, Settembre 2023

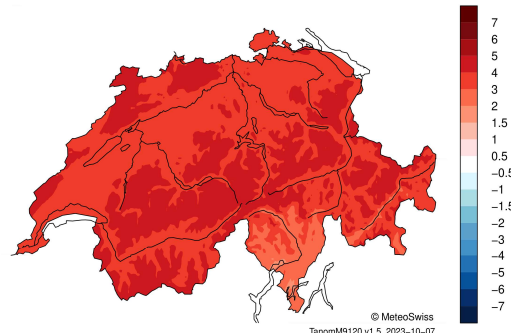
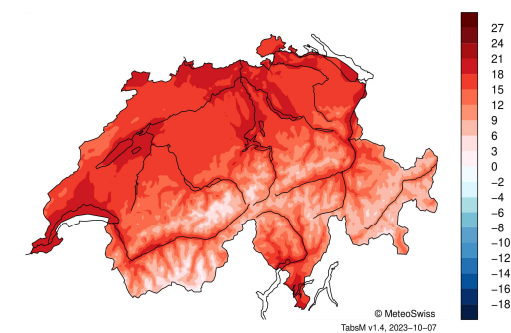
Valori rilevati

Deviazione dalla norma

Temperatura media mensile (°C)

Deviazione della temperatura mensile dalla norma

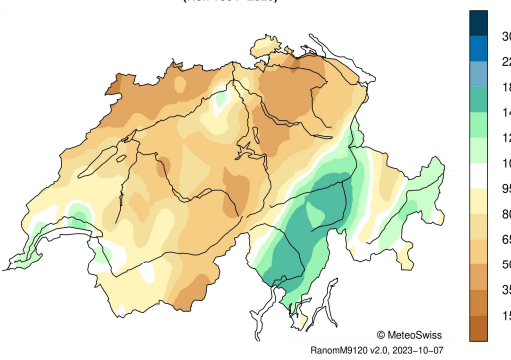
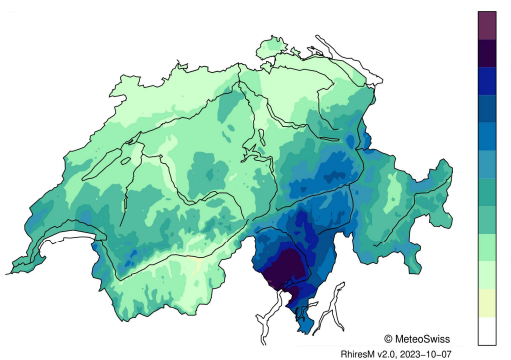
(Ref. 1991–2020)



Precipitazioni mensili (mm)

Precipitazioni mensili in % della norma

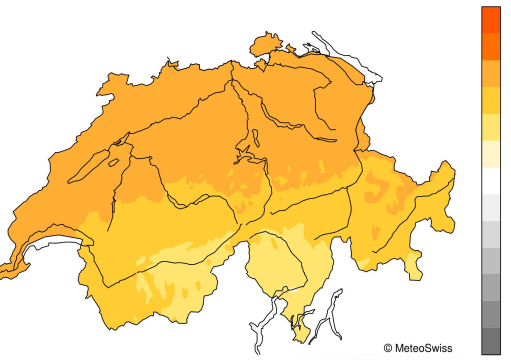
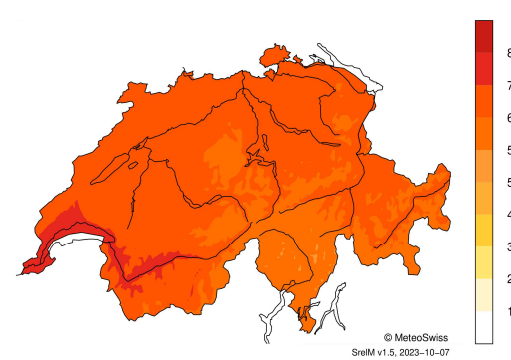
(Ref. 1991–2020)



% del soleggiamento mensile possibile

Soleggiamento mensile in % della norma

(Ref. 1991–2020)



Distribuzione della temperatura, precipitazioni e soleggiamento per il mese considerato. Sono riportati i valori rilevati (a sinistra) e le rispettive deviazioni dalla norma 1991–2020 (a destra).

Andamento del tempo nel mese di Settembre 2023



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 1991–2020, 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 1991–2020, 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.

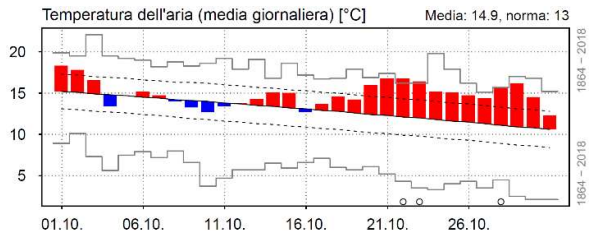


Andamento giornaliero della temperatura (media e massima/minima), soleggiamento, precipitazioni e vento (raffiche) alle stazioni di Basilea e Engelberg. Per la temperatura media, nel grafico è evidenziato lo scarto positivo o negativo dalla norma 1991–2020, mentre per gli estremi è messa in risalto l'escursione 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 [○], 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 1991–2020, 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



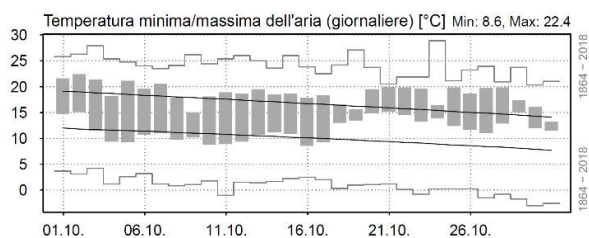
Colonne rosse/blu: temperature giornaliere sopra, risp. sotto i valori normali.

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 (1991-2020).

Linea nera: valore medio della temperatura giornaliera del rispettivo giorno durante per il periodo di riferimento (1991-2020).

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



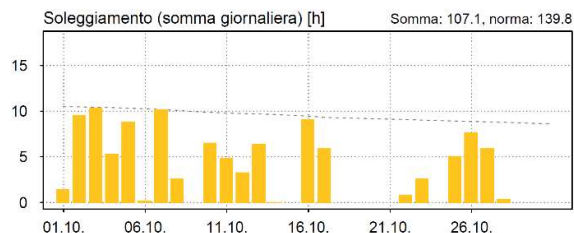
Colonne grigie: temperatura massima e minima di ogni giorno (limite superiore/inferiore delle colonne)

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 (1991-2020).

Linea nera in basso: temperatura minima media del rispettivo giorno per il periodo di riferimento (1991-2020).

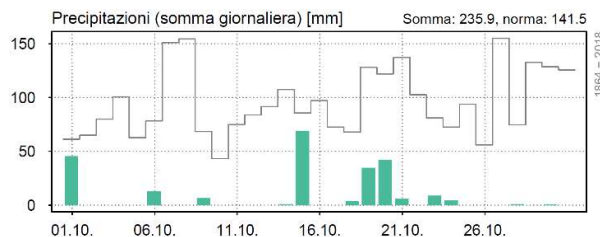
Linea grigia a gradini in basso: temperatura minima più bassa del giorno corrispondente dall'inizio della serie dei dati.



Colonne gialle: ore di sole giornaliere

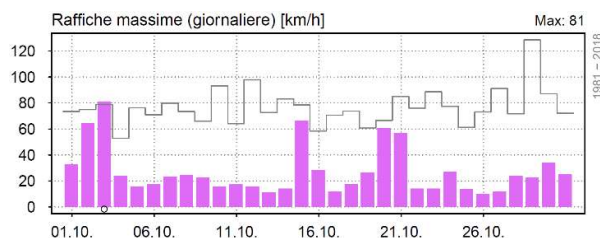
Linea nera tratteggiata: soleggiamento giornaliero massimo possibile con cielo sempre sereno.

Norma: 1991-2020.



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, 10 ottobre 2023

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

<https://www.meteosvizzera.admin.ch/servizi-e-pubblicazioni/pubblicazioni.html#order=date-desc&page=1&pageGroup=publication>

Citazione

MeteoSvizzera 2023: Bollettino del clima Settembre 2023. Locarno-Monti.

Foto di copertina

Inizio di settembre molto soleggiato. Regione di Zweisimmen, 2 settembre 2023.

Fonte: Segnalazioni app MeteoSvizzera.

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