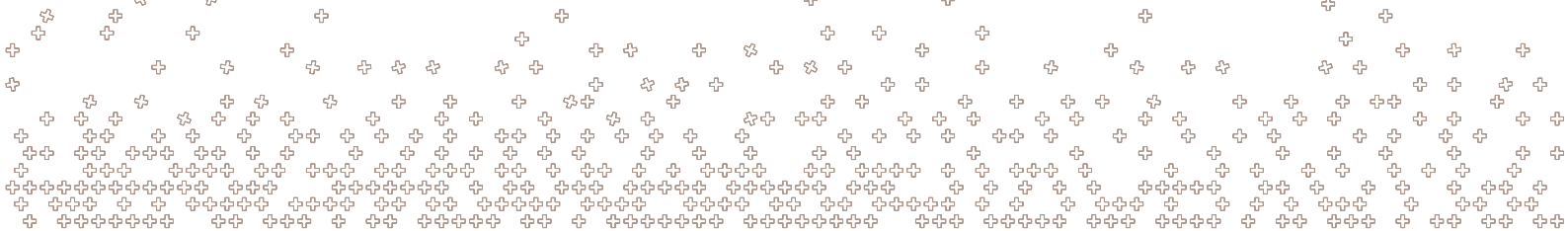




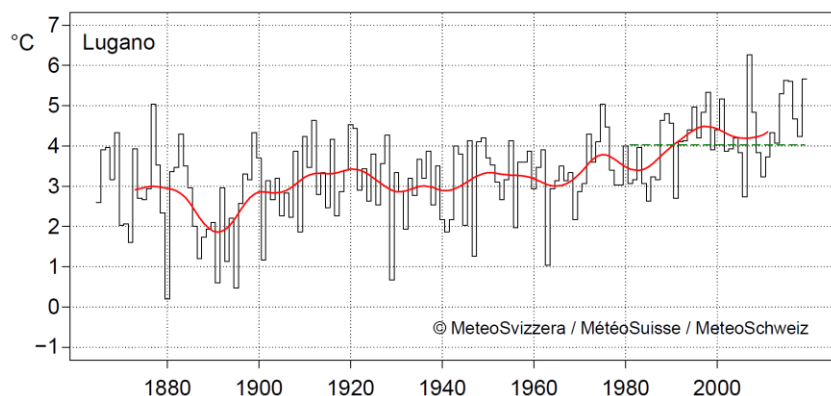
## Bollettino del clima Inverno 2018/2019

Alle basse quote del versante sudalpino l'inverno appena 2018/2019 è stato il secondo più caldo dall'inizio delle misurazioni avvenuto nel 1864. A Lugano e Locarno-Monti, infatti, la temperatura media è stata, rispettivamente, di 1.6 e 2.0 gradi superiore alla media stagionale 1981-2010. Nelle altre regioni della Svizzera l'inverno non rientra invece tra i primi 10 inverni più miti. Sul Säntis, ad esempio, la temperatura media è rimasta attorno alla norma stagionale. In dicembre e in gennaio precipitazioni abbondanti nelle Alpi hanno portato ingenti quantitativi di neve in montagna, soprattutto a nord della cresta principale delle Alpi. In seguito le condizioni di stabilità persistente e il tempo soleggiato hanno determinato condizioni ideali per gli sport invernali.

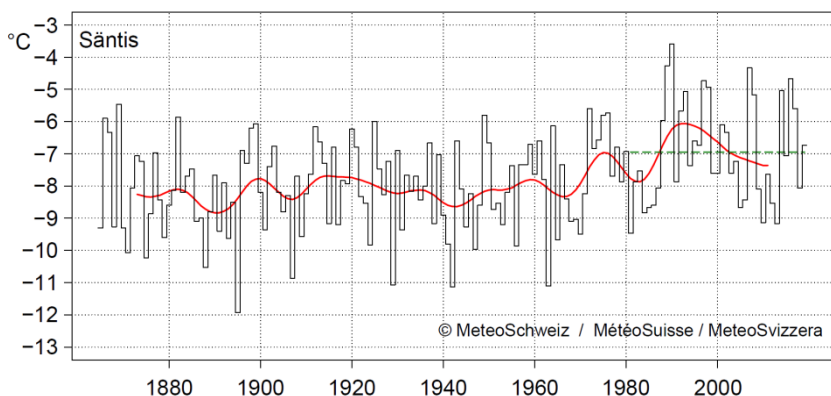


## Inverno molto mite al Sud delle Alpi

Al Sud delle Alpi gennaio e febbraio sono risultati molto più miti della norma. L'inverno risulta essere il secondo più caldo dall'inizio delle misurazioni. Le frequenti correnti da nord hanno infatti determinato un numero inusuale alto di situazioni di favonio sul versante sudalpino, contribuendo in modo significativo a determinare le temperature elevate registrate negli ultimi mesi. In tutto il Paese la temperatura media invernale è stata di 0.9 gradi superiore alla norma 1981-2010. Nella Svizzera settentrionale, al di sotto dei 1000 m di quota, la temperatura invernale è stata di 1.3 gradi superiore alla norma stagionale, mentre nelle zone montane la temperatura media è stata 0.6 gradi superiore alla norma.



**Temperatura media invernale a Lugano (273 m) e sul Säntis (2502 m) dall'inizio delle misurazioni. La linea rossa mostra la media mobile calcolata su un periodo di 20 anni. La linea verde tratteggiata indica la norma 1981-2010.**



## Tempo mite persistente al Sud delle Alpi

Durante l'inverno 2018/2019 sono state registrate delle forti variazioni nelle temperature mensili da un mese all'altro e anche fra le varie regioni climatiche. Su scala nazionale la temperatura di dicembre ha superato i valori medi di 1.6 gradi. A nord delle Alpi l'ultimo mese del 2018 è stato molto mite con uno scarto di +2.0 gradi rispetto alla norma, mentre in Engadina le temperature sono risultate nella norma stagionale. In gennaio la temperatura media svizzera è risultata inferiore di 1.7 gradi alla norma 1981 - 2010. In montagna a nord delle Alpi il mese è stato il più freddo degli ultimi 30 anni con temperature medie tra 2.0 e 4.0 gradi al di sotto della norma stagionale. Il versante meridionale delle Alpi ha registrato invece uno dei mesi di gennaio più miti dall'inizio delle misurazioni. Alle basse quote del versante sudalpino il mese di febbraio, con uno scarto positivo di 1.9 - 2.8 gradi, è risultato dal terzo al quinto più caldo dall'inizio delle misurazioni nel 1864. Nelle Alpi e localmente nel Giura lo scarto positivo delle temperature è stato addirittura compreso tra 3.5 e 5.0 gradi, posizionando il mese di febbraio 2019 al secondo o terzo posto. A Nord delle Alpi, al di sotto dei 1000 metri di quota, nonostante uno scarto positivo della temperatura di 2.2 gradi, il mese non rientra tra i mesi di febbraio particolarmente miti.

## Precipitazioni abbondanti in dicembre e in gennaio sul versante nordalpino e nelle Alpi.

Durante l'inverno nelle Alpi e sul versante nordalpino si sono verificate importanti precipitazioni con quantitativi superiori alla media stagionale. Nelle Alpi orientali si sono registrate eccedenze nell'ordine del 170-200% rispetto alla norma 1981-2010. L'inverno sul versante meridionale delle Alpi è stato invece caratterizzato da precipitazioni molto scarse; in alcune zone i quantitativi di precipitazione rappresentano solo il 30-40% della norma.

Dopo un lungo periodo in cui sono state assenti, in dicembre si sono verificate spesso correnti da ovest che, convogliando umidità verso il nostro Paese, causano abbondanti precipitazioni sul versante nordalpino. Nelle Alpi e sul versante nordalpino i quantitativi di precipitazione hanno rappresentato il 150-200% della norma 1981-2010 per il mese di dicembre, mentre nelle Alpi orientali addirittura il 250-290%. Al Sud delle Alpi il mese di dicembre è stato invece particolarmente avaro di precipitazioni, con quantitativi che rappresentano solo il 20-50% della norma 1981-2010.

Il mese di gennaio 2019 è stato caratterizzato da differenze molto marcate nella distribuzione delle precipitazioni. Al Sud delle Alpi le frequenti situazioni con favonio e di tempo stabile hanno fatto registrare nuovamente un deficit nelle precipitazioni. I quantitativi registrati rappresentano il 20-50% della norma, localmente addirittura meno del 10% rispetto alla norma 1981-2010. In Vallese e nella Svizzera orientale i quantitativi sono stati dell'ordine del 60-90%. A causa delle frequenti correnti umide da nord, nella Svizzera orientale gennaio è stato particolarmente ricco di precipitazioni con quantitativi che rappresentano il 140-230% della norma. Localmente si sono registrati accumuli molto importanti, come per esempio a Davos con il 280% rispetto alla norma. In molte regioni delle Alpi orientali il mese di gennaio viene classificato tra i primi dieci mesi di gennaio più ricchi di precipitazioni dall'inizio delle misurazioni.

Nel mese di febbraio i quantitativi di precipitazione sono stati generalmente compresi tra il 40 e il 70 per cento della norma 1981-2010, ma localmente è piovuto solo tra il 30 e il 40 per cento del normale. Nella Svizzera occidentale, sul pendio nordalpino centrale ed orientale e a sud delle Alpi le precipitazioni sono state l'80-100% della norma, mentre in Engadina e nelle vallate del Grigioni italiano perfino il 150 – 200%.

## Inverno soleggiato

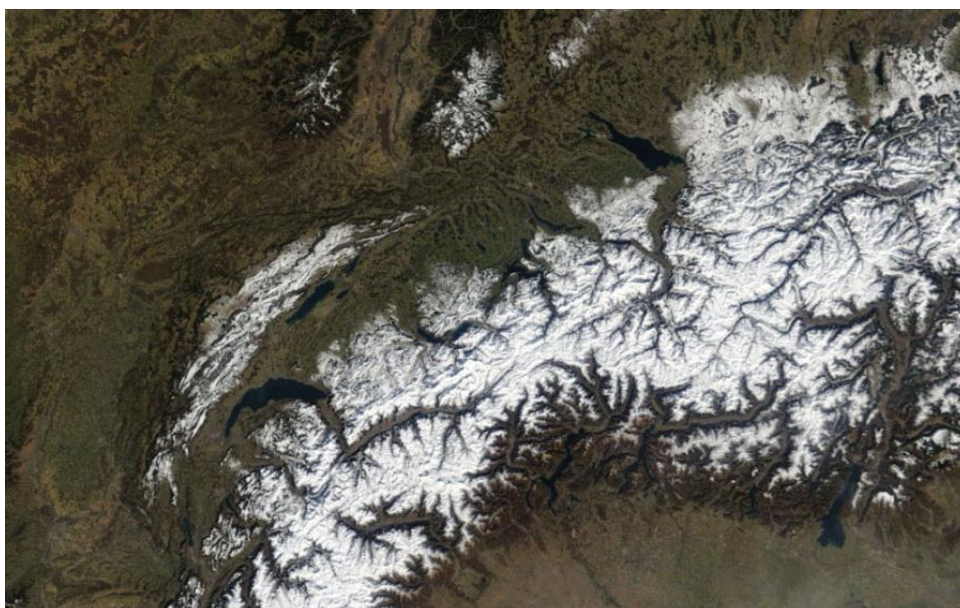
Nell'inverno 2018/2019 la durata complessiva del soleggiamento è stata superiore ai valori normali in tutta la Svizzera. A sud delle Alpi, lungo il pendio nordalpino e a nord delle Alpi è stato misurato dal 120 al 150 % del soleggiamento normale, nella Svizzera occidentale e a livello locale anche in Vallese fino al 150-170 %. Nella maggior parte del Vallese e nei Grigioni il 100-110 %. A Ginevra è stato il terzo inverno più soleggiato dall'inizio delle misure avvenuto più di 100 anni fa, a Berna il terzo e a Zurigo il quinto.

In dicembre a sud delle Alpi la durata complessiva del soleggiamento è stata compresa tra il 105 e il 120 % dei valori normali, localmente fino al 150%. Nel resto della Svizzera ci si è fermati al 70-90% della norma.

Il mese di gennaio è stato nuovamente molto soleggiato a sud delle Alpi con valori compresi tra il 110 e il 125% della norma 1981-2010, mentre nella parte occidentale dell'Altopiano il soleggiamento complessivo ha raggiunto addirittura il 140-170% della norma. Nel resto della Svizzera esso è stato compreso tra il 75 e il 120% dei valori medi di riferimento.

In febbraio lungo il pendio nordalpino e a nord delle Alpi la durata del soleggiamento si è attestata tra il 150 e il 210% della norma 1981-2010. In Vallese, a sud delle Alpi e nei Grigioni il soleggiamento è stato del 130-150%,

mentre nella Svizzera occidentale e nordoccidentale il mese di febbraio è stato localmente il più soleggiato dall'inizio delle misure avvenuto più di 100 anni fa.



Die ganze Schweiz  
wolkenlos am  
27. Februar 2019.

Bild: NASA,  
Earth Observatory,  
27 February 2019.

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

stazione	altitud. m	temperatura (°C)			soleggiamento (h)			precipitazioni (mm)		
		media	norma	deviaz.	somma	norma	%	somma	norma	%
Bern	553	1.9	0.3	1.6	289	200	144	200	189	106
Zürich	556	2.4	1.0	1.4	257	178	144	256	209	123
Genève	420	3.5	2.2	1.3	283	187	151	195	234	83
Basel	316	3.9	2.3	1.6	268	199	135	149	157	95
Engelberg	1036	-0.7	-1.6	0.9	225	173	130	377	280	135
Sion	482	2.3	0.7	1.6	315	284	111	153	162	94
Lugano	273	5.6	4.0	1.6	447	370	121	66	198	33
Samedan	1709	-7.9	-7.8	-0.1	352	341	103	95	85	112

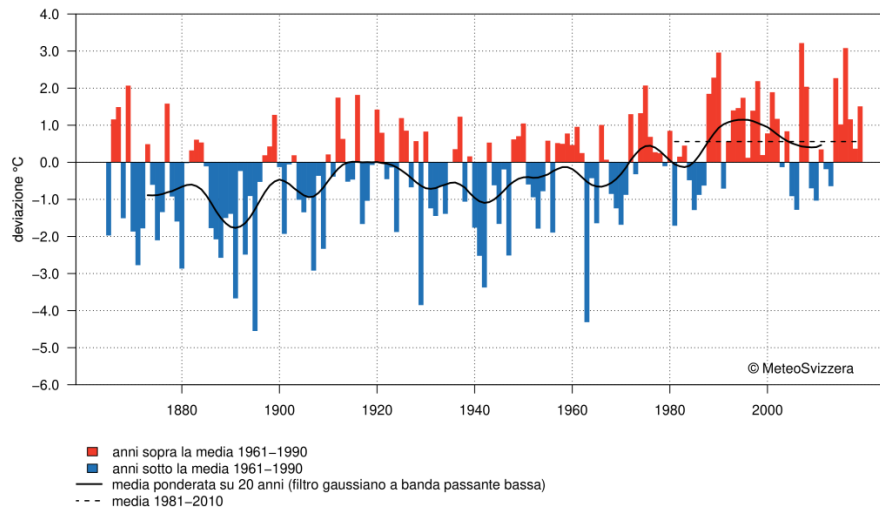
norma Media pluriennale 1981–2010

deviaz. Deviazione della temperatura dalla norma

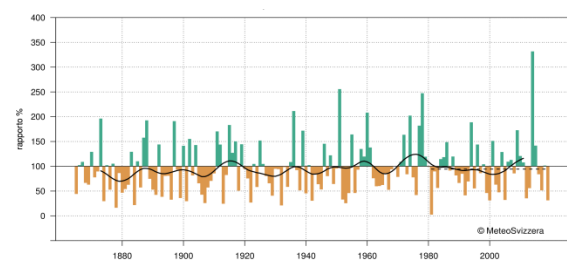
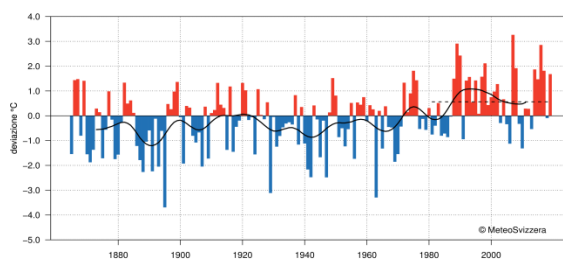
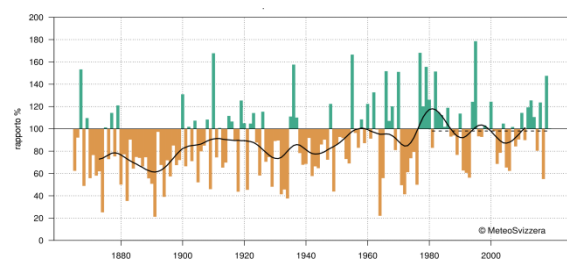
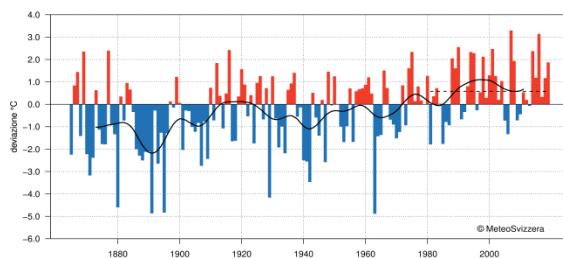
% Percentuale rispetto alla norma (norma = 100%)

## L'inverno 2018/2019 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 stagionale 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 stagionale (a sinistra) e delle precipitazioni stagionali (a destra) nella Svizzera nordalpina (in alto) e al Sud delle Alpi (in basso). Le colonne rappresentano la deviazione dalla media pluriennale (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.

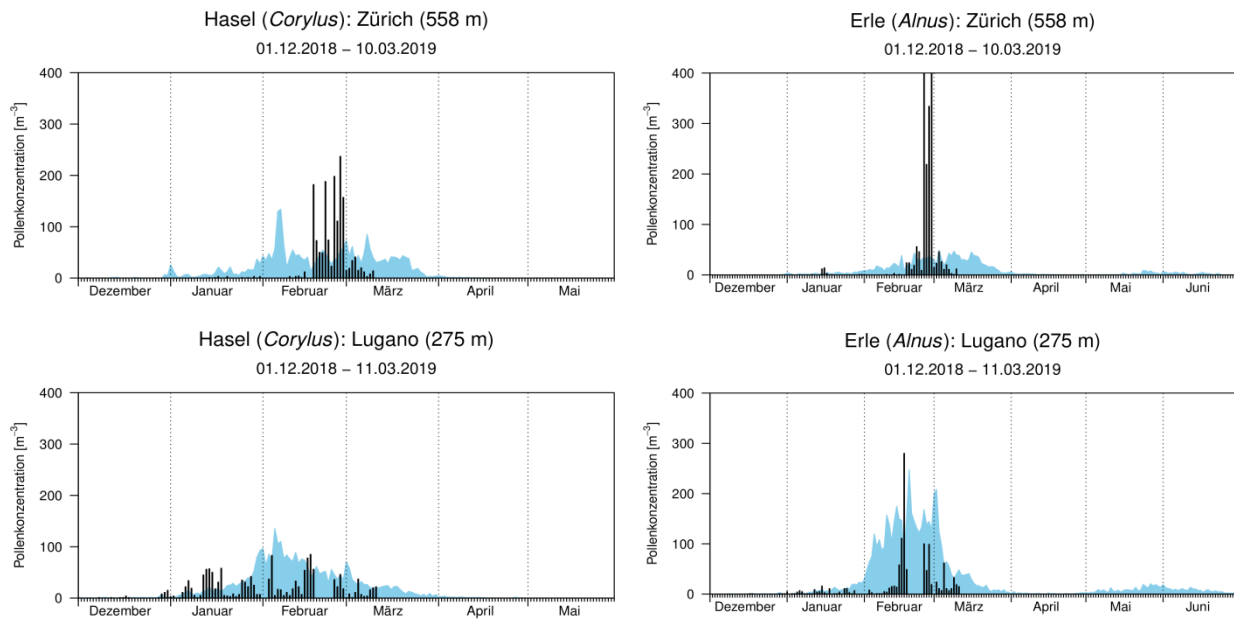
## La stagione pollinica nell'inverno 2018/2019

### Noccioli fioriti in anticipo al Sud delle Alpi

A Lugano concentrazioni moderate di pollini di nocciolo sono state misurate già il 30 dicembre, la quarta data più precoce dall'inizio delle misure avvenuto nel 1991 e 14 giorni prima della data media di fioritura calcolata sul periodo di riferimento di 25 anni 1993-2017. Dal 12 gennaio in Ticino si sono verificate concentrazioni elevate, ma a Lugano in gennaio e febbraio esse si sono mantenute per lo più moderate. Fino a fine febbraio a Lugano e a Locarno vi sono stati solo rispettivamente 3 e 13 giorni con concentrazioni elevate, quando mediamente ve ne sono 12 e 14. A nord delle Alpi, invece, i pollini di nocciolo sono stati registrati solo sporadicamente. Il primo giorno con concentrazioni moderate è stato compreso tra il 10 e il 18 febbraio, mediamente 19 giorni più tardi che nella media del periodo di riferimento di 25 anni. Fino a metà febbraio, infatti, le temperature massime giornaliere sono state troppo basse, cosicché i noccioli non hanno potuto sbocciare completamente. Solamente appena dopo il 12 febbraio, quando si sono instaurate condizioni persistenti di alta pressione con soleggiamento abbondante, le concentrazioni di questo tipo di polline sono aumentate e a partire dal 18 febbraio esse sono state elevate. Tra il 18 e il 24 febbraio vi sono stati tuttavia alcuni problemi tecnici e le concentrazioni misurate presso tutte le stazioni sono risultate troppo basse. Ci possiamo quindi aspettare che in questo periodo esse siano state molto elevate. Tra il 25 e il 28 febbraio nel Giura e in pianura sono state misurate concentrazioni da elevate a molto elevate, in particolare a La Chaux-de-Fonds, dove fino a ora sono stati misurati 9 giorni con concentrazioni elevate, 6 in più che nella media 1993-2017. Il giorno 28 febbraio presso questa stazione di misura sono stati misurati 330 pollini/m<sup>3</sup>, il terzo valore più alto all'interno del periodo di riferimento, mentre a Visp 607 pollini/m<sup>3</sup>, il valore più elevato. La stagione dei pollini del nocciolo prosegue anche in marzo, anche se in pianura il periodo con le concentrazioni maggiori è terminato.

### Ontano – a fine febbraio fioritura molto intensa

La stagione dei pollini di ontano in Ticino non è iniziata così presto come nel caso dei pollini di nocciolo. Il 15 gennaio sono state raggiunte per la prima volta concentrazioni moderate, con un anticipo di 4-8 giorni rispetto alla media del periodo 1993-2017. Tuttavia, le concentrazioni in Ticino non hanno raggiunto livelli elevati fino al 16 febbraio, da 7 a 9 giorni dopo la media del periodo di riferimento. La ragione di questa fioritura tardiva degli ontani in Ticino non è del tutto chiara. Essa può essere ricercata nel forte deficit di precipitazioni di gennaio o nel fatto che le temperature massime giornaliere sono state spesso inferiori a 8-10 °C, temperatura necessaria per raggiungere per la prima volta forti concentrazioni di polline di ontano. Sul versante nordalpino l'inizio della stagione dei pollini di ontano è stato altrettanto tardivo come quello del polline di nocciolo. Tra il 15 e il 19 febbraio sono state raggiunte per la prima volta concentrazioni moderate, mediamente 16 giorni dopo la media di tutte le stazioni. Un'eccezione è stata la stazione di Buchs, dove dal 15 gennaio è stato misurato il polline di ontano viola, una specie coltivata. Il 15 e 16 gennaio anche a Zurigo sono state misurate concentrazioni di il polline di ontano, forse proveniente proprio da questa specie di ontano. Anche nel caso dell'ontano, l'aumento delle concentrazioni è stato probabilmente misurato in ritardo a causa dei problemi tecnici menzionati. La fioritura è stata molto intensa nella settimana dal 25 febbraio, favorita dalle alte temperature. In alcune stazioni dell'Altopianoe a Visp, le concentrazioni del 27 e 28 febbraio sono state le più elevate mai misurate all'interno del periodo di riferimento di 25 anni. La stagione dei pollini di ontano continua a marzo, e in pianura ci aspettiamo ancora giornate con concentrazioni elevate.



Andamento della stagione pollinica di nocciolo (sinistra) e ontano (destra) fino a fine febbraio a Zurigo (sopra) e Lugano (sotto). L'anno corrente è rappresentato con colonne nere, mentre la curva blu rappresenta la media su 25 anni (1993-2017).

## MeteoSvizzera, 11 Marzo 2019

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

<http://www.meteoschweiz.admin.ch/home/klima/klima-der-schweiz/monats-und-jahresrueckblick.html>

### Citazione

MeteoSvizzera 2019: Bollettino dell'inverno 2018-2019. Locarno-Monti.

### Foto di copertina

Sgombero della neve sulla ferrovia Matterhorn-Gotthard-Bahn sul passo dell'Oberalp, 11 febbraio 2019.

Foto: Roland Mühlebach.

MeteoSchweiz  
Operation Center 1  
CH-8058 Zürich-Flughafen

T +41 58 460 91 11  
[www.meteoschweiz.ch](http://www.meteoschweiz.ch)

MeteoSvizzera  
Via ai Monti 146  
CH-6605 Locarno Monti

T +41 91 756 23 11  
[www.meteosvizzera.ch](http://www.meteosvizzera.ch)

MétéoSuisse  
7bis, av. de la Paix  
CH-1211 Genève 2

T +41 22 716 28 28  
[www.meteosuisse.ch](http://www.meteosuisse.ch)

MétéoSuisse  
Chemin de l'Aérodrome  
CH-1530 Payerne

T +41 26 662 62 11  
[www.meteosuisse.ch](http://www.meteosuisse.ch)