



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

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

MeteoSvizzera

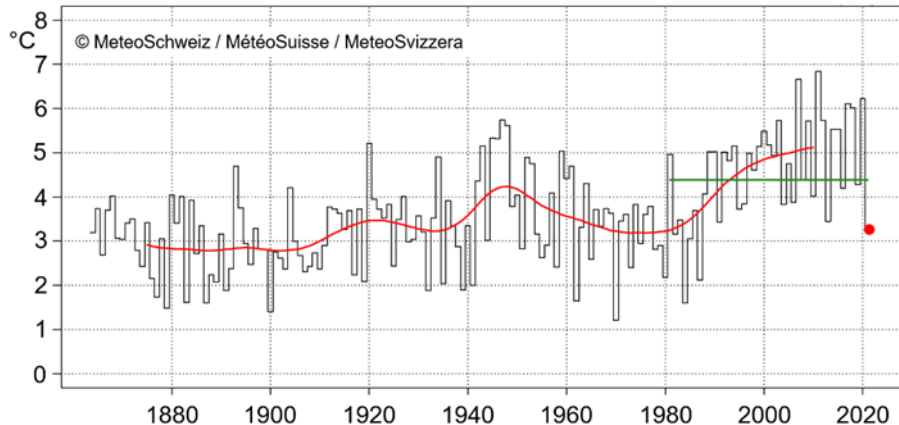


Bollettino del clima Primavera 2021

Con una temperatura media nazionale inferiore alla norma 1981 – 2010 di 1.1 °C, la Svizzera ha registrato la primavera più fredda da oltre 30 anni. I mesi di aprile e maggio sono stati freddi; dopo i due mesi di marzo e aprile poveri di precipitazioni, in maggio la maggior parte delle regioni svizzere, ad eccezione del versante sudalpino, hanno ricevuto precipitazioni abbondanti. Per il Sud delle Alpi si è trattato della quarta o quinta primavera più soleggiata degli ultimi 60 anni.

La primavera più fredda da oltre 30 anni

A seguito del tempo fresco dei mesi di aprile e maggio, la primavera del 2021 è stata la più fredda dal 1987. Con una media di 3.3 °C su tutto il territorio nazionale, la temperatura della primavera (da marzo a maggio) è stata nella norma se ci riferiamo al periodo 1961-1990, inferiore ad essa di 1.1 °C se ci riferiamo alla media del periodo 1981-2010. Una primavera così fresca non si verificava dal 2013, quando la temperatura media stagionale risultò pari a 3.4 °C, quindi solo di poco più mite di quella di quest'anno.



Temperatura media nazionale della primavera dall'inizio delle misure nel 1864. Il punto rosso mostra il valore della primavera 2021 (3.3 °C). La linea verde tratteggiata mostra la temperatura media del trentennio 1981 – 2010 (4.4 °C). La linea rossa rappresenta invece la media mobile su un periodo di 30 anni.

Aprile e maggio freddi

Su scala nazionale, il mese di marzo ha fatto registrare una temperatura media di 0.2 °C superiore alla norma 1981 – 2010. A livello locale l'anomalia positiva ha però raggiunto 0.8 – 1.0 °C.

Il mese di aprile è invece stato il più freddo degli ultimi 20 anni, per l'Alta Engadina addirittura il più freddo da oltre 30 anni. La temperatura media nazionale è risultata di 1 °C inferiore alla norma 1981 – 2010. Un'invasione di aria di origine polare e frequenti condizioni di bise hanno determinato un periodo di 14 giorni eccezionalmente freddo, a livello locale il più freddo da oltre 40 anni.

La temperatura media nazionale del mese di maggio è risultata inferiore alla norma 1981 - 2010 di 2.3 °C. Negli ultimi 30 anni solamente i mesi di maggio del 2019 e del 2013 erano risultati altrettanto freddi. A Basilea, per esempio, solamente tre giornate hanno fatto registrare una temperatura media superiore alla norma. A sud delle Alpi le condizioni sono risultate invece più miti: a Lugano le giornate con temperature superiori alla media sono state 14.

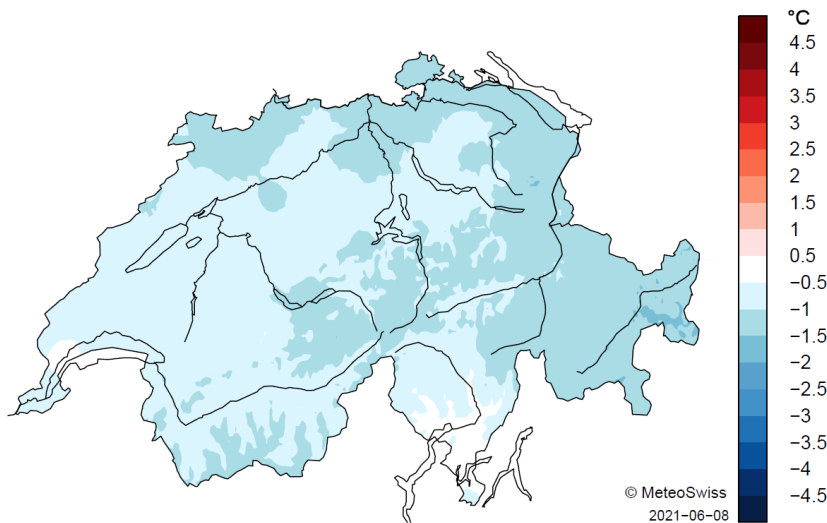


Fig. 2:
Distribuzione spaziale della temperatura media del 2021 (da marzo a maggio), espressa come anomalia rispetto alla norma 1981 – 2010 (in °C).

Precipitazioni dapprima scarse, poi abbondanti

Le precipitazioni registrate in primavera mostrano una distribuzione irregolare. In marzo le precipitazioni sono state scarse, con accumuli dell'ordine del 50 - 80% rispetto alla norma del periodo 1981 - 2010. Al Sud delle Alpi e in Engadina è stato registrato il 30 %, localmente solo il 10 % della norma.

In aprile è stato misurato fin verso la fine del mese solo il 30 % della norma, nel Vallese addirittura meno del 5 % di essa.

In maggio le precipitazioni sono invece risultate abbondanti e localmente esse hanno raggiunto il 250 % della norma. Nonostante questo, la primavera si è conclusa in diverse regioni svizzere con accumuli inferiori alla norma del periodo 1981 - 2010. Dato che anche nel mese di maggio le precipitazioni sono risultate inferiori alla norma, a sud delle Alpi il totale stagionale ha raggiunto solo il 50 – 60 % della norma 1981 – 2010.

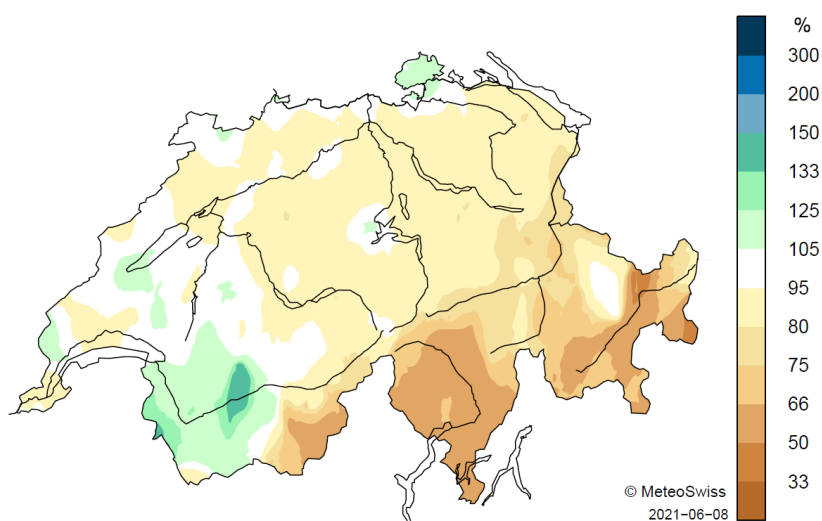


Fig. 3:
Distribuzione spaziale della somma delle precipitazioni primaverili (da marzo a maggio), espressa come % della norma 1981 – 2010.

Al Sud tanto sole

Nei mesi di marzo e aprile è stato registrato un soleggiamento abbondante. In marzo esso ha raggiunto diffusamente il 130 – 140 % della norma del periodo 1981 - 2010, nel mese d'aprile ha superato localmente il 140%. In maggio il soleggiamento è risultato superiore alla norma solo a sud delle Alpi, dove la primavera nel suo complesso ha fatto registrare il 120 – 130 % del numero di ore di sole normalmente attese. Per il Ticino si è trattato localmente della quarta o quinta primavera più soleggiata delle serie storiche omogenee iniziate nel 1959.

Nel resto del Paese il soleggiamento è stato con il 110 – 120 % della norma solo leggermente superiore alla media pluriennale. A Ginevra, dove il numero di ore di sole ha raggiunto il 127 % della norma, si è trattato di una delle dieci primavere più soleggiata a partire dal 1887, anno di inizio della serie storica omogenea.

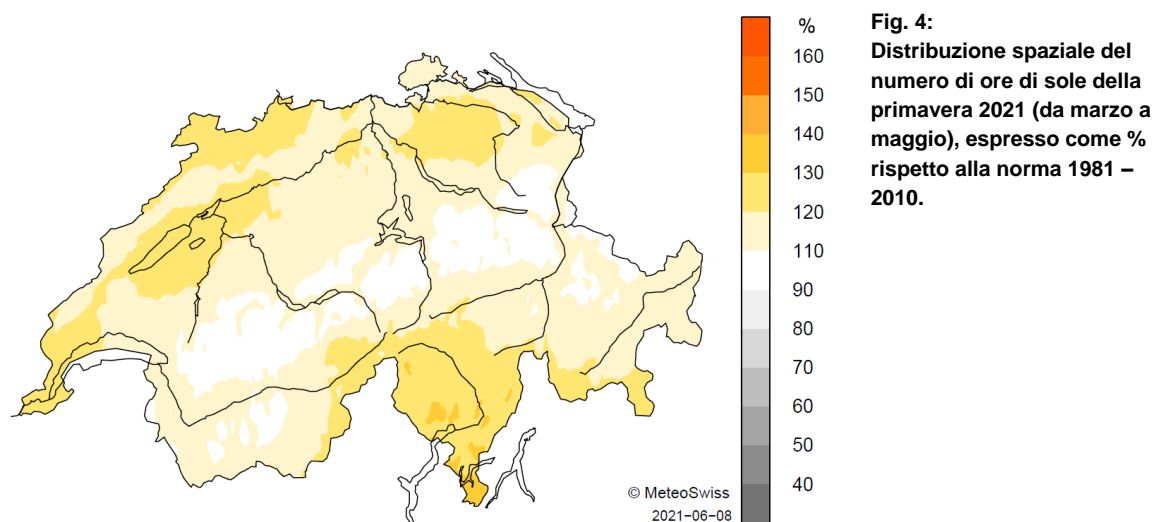


Fig. 4:
Distribuzione spaziale del numero di ore di sole della primavera 2021 (da marzo a maggio), espresso come % rispetto alla norma 1981 – 2010.

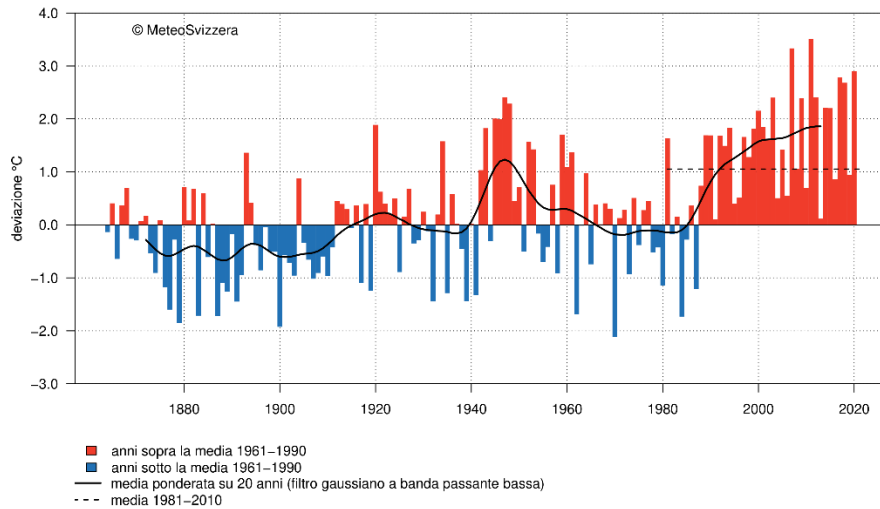
Valori stagionali (Primavera 2021) di stazioni scelte della rete di MeteoSvizzera paragonati alla norma 1981-2010.

stazione	altitud. m	temperatura (°C)			soleggiamento (h)			precipitazioni (mm)		
		media	norma	deviaz.	somma	norma	%	somma	norma	%
Bern	553	7.8	8.5	-0.7	597	476	125	247	274	90
Zürich	556	8.2	9.1	-0.9	572	467	123	229	284	81
Genève	420	9.5	10.0	-0.5	649	510	127	182	225	81
Basel	316	9.1	10.3	-1.2	528	443	119	219	217	101
Engelberg	1036	5.0	5.8	-0.8	422	401	105	339	375	90
Sion	482	9.8	10.6	-0.8	664	591	112	159	126	126
Lugano	273	11.8	11.8	0.0	682	544	125	238	432	55
Samedan	1709	0.0	1.5	-1.5	513	436	118	90	143	63

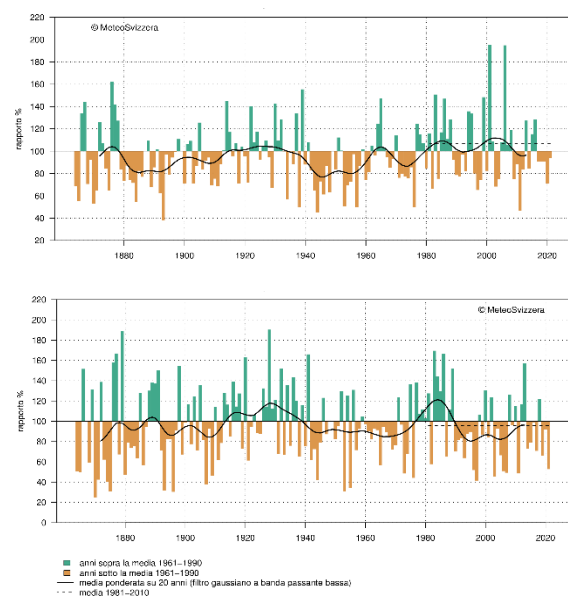
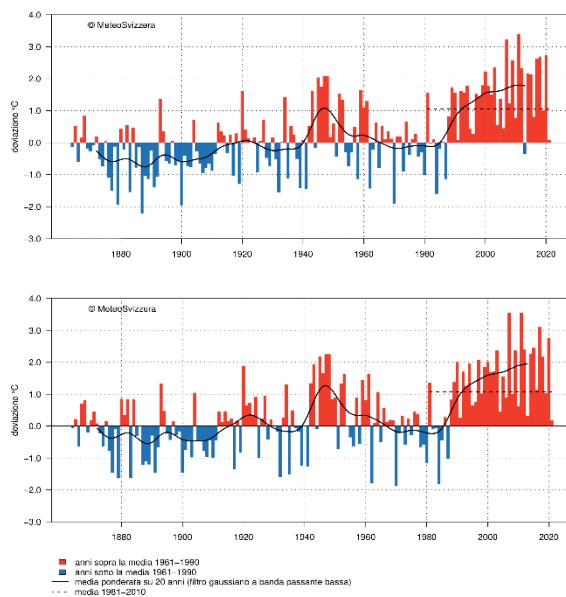
norma Media pluriennale 1981-2010
deviaz. Deviazione della temperatura dalla norma
% Percentuale rispetto alla norma (norma = 100%)

La Primavera 2021 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.



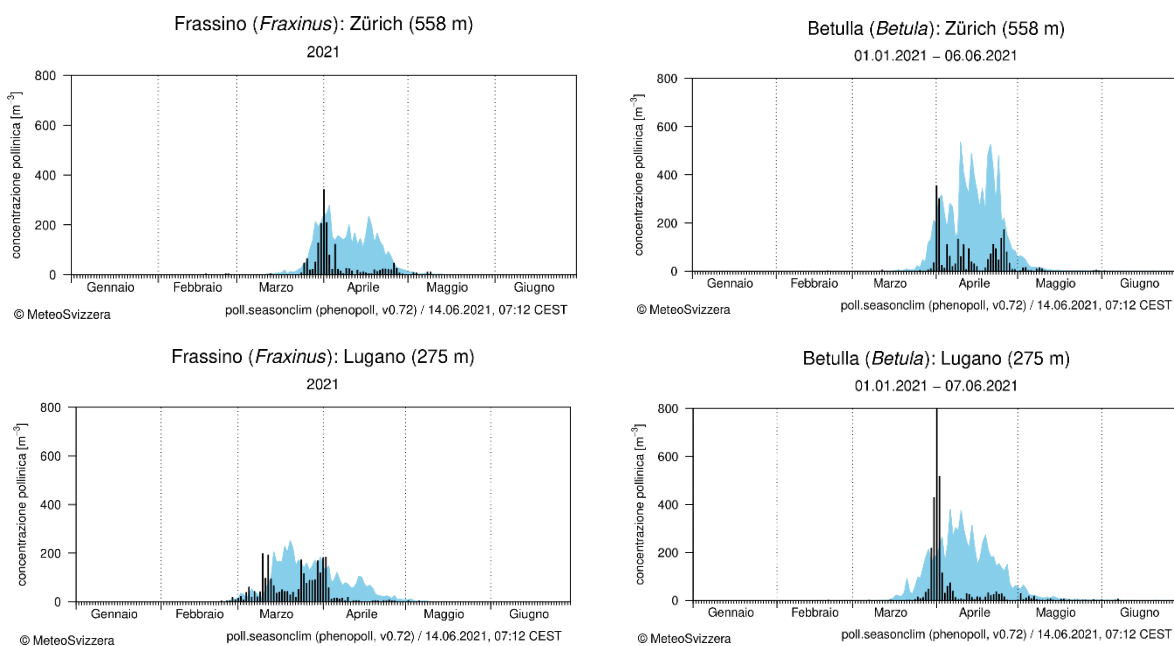
Andamento pluriennale della temperatura stagionale (a sinistra) e delle precipitazioni stagionali (a destra) nella Svizzera nordalpina (in alto) e al sud delle Alpi (in basso). È rappresentata la deviazione dalla media pluriennale (norma 1961–1990). I valori termometrici sopra la media sono indicati 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.

La stagione pollinica Primavera 2021

Betulla – una stagione molto debole

La stagione dei pollini di betulla è stata debole in tutta la Svizzera. A nord delle Alpi, sono stati misurati solo da 6 a 14 giorni con concentrazioni elevate di pollini di betulla, rispetto a una media di 13-19 giorni del periodo di confronto lungo 25 anni (1993-2017). La somma delle concentrazioni polliniche giornaliere (integrale annuale dei pollini) non ha raggiunto nemmeno la metà delle quantità abituali. A Neuchâtel e Buchs è stata la stagione del polline di betulla più debole dall'inizio delle misurazioni, avvenuto rispettivamente nel 1982 e nel 1984, e a Zurigo è stata la più debole del periodo di confronto. A Münsterlingen, Visp e Locarno le concentrazioni non sono state così deboli e l'integrale annuale dei pollini ha raggiunto il 60 - 73% della media.

Il freddo di aprile è una delle ragioni della debole stagione pollinica della betulla, poiché le concentrazioni di polline erano basse durante i giorni freddi. Un'altra ragione molto importante è che le betulle hanno prodotto molti meno amenti quest'anno, un ritmo naturale degli alberi dopo la fioritura molto intensa dello scorso anno. La stagione dei pollini di betulla è iniziata a Visp il 25 marzo, in Ticino il 28 marzo e sul lato nord delle Alpi tra il 30 marzo e il 2 aprile. Tutte queste date cadono attorno alla data media di inizio della stagione dei pollini di betulla, da 1 a 2 giorni più tardi in Ticino, da 2 a 4 giorni prima a nord delle Alpi. L'ultimo giorno con una forte concentrazione di pollini è stato misurato soprattutto durante l'ultima decade di aprile, risultata un po' più mite, dal 24 al 27 aprile. Anche queste date corrispondono circa alla media.



Sviluppo della stagione del polline del frassino (a sinistra) e della betulla (a destra) a Zurigo (in alto) e a Lugano (in basso). L'anno in corso è rappresentato dalle barre nere. La curva blu corrisponde alla media di 25 anni, dal 1993 al 2017. L'intervallo delle ordinate (concentrazione di polline) arriva fino a 800 pollini/m³, in modo da mostrare anche i valori elevati, importanti per le persone che soffrono di allergie.

Frassino – stagione pollinica debole e breve

Similmente alla stagione dei pollini di betulla, anche le concentrazioni dei pollini di frassino sono risultate deboli quest'anno. Le ragioni sono le stesse della betulla, perché anche il frassino ha avuto una fioritura molto intensa l'anno scorso. L'integrale pollinico annuale ha raggiunto meno della metà della media in molte stazioni, solo a

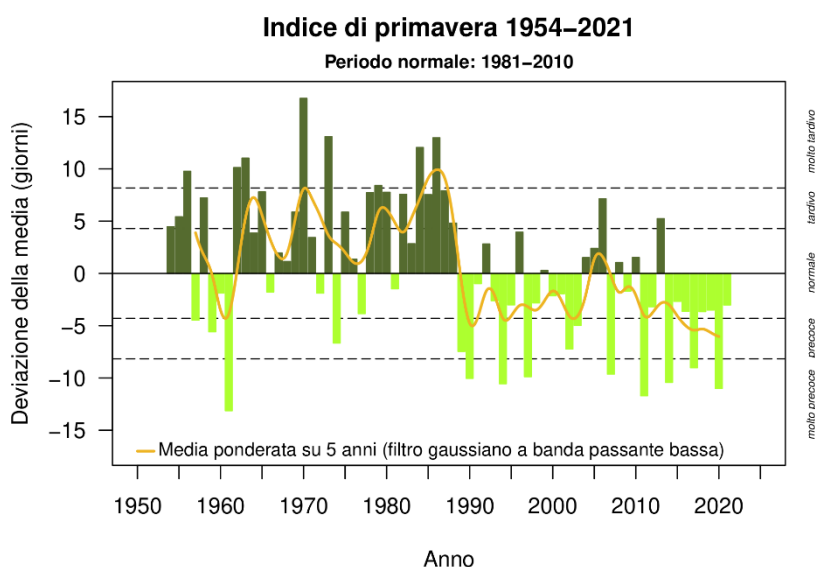
Locarno (80 %), Ginevra (69 %) e Neuchâtel (58 %) il valore è stato un po' più alto. A Locarno sono stati registrati 12 giorni con forti concentrazioni di polline di frassino e a Ginevra 9 giorni. In tutte le altre stazioni le giornate con concentrazioni elevate sono state da 3 a 7, cioè da 3 a 8 giorni meno della media. Nella maggior parte delle stazioni non sono state raggiunte concentrazioni elevate, ma in passato si erano già verificati anni con un numero di pollini di frassino ancora inferiore.

La stagione dei pollini di frassino è iniziata in Ticino il 4 marzo, da 10 a 13 giorni prima della media. Questa è stata la quinta data più precoce da quando sono iniziate le misurazioni di polline in Ticino. Concentrazioni moderate di pollini di frassino sono state misurate anche a Ginevra e a Losanna a partire dal 10 marzo, 11-13 giorni prima della media. È molto probabile che questo polline sia stato trasportato sul lago di Ginevra dalla Francia dai forti venti sud-occidentali che hanno soffiato fra il 10 e il 13 marzo e non provenga da frassini in fiore locali. In questa fase pollini di frassino di origine locale sono stati rilevati in tutto l'Altopiano e a La Chaux-de-Fonds. Dopo l'ondata di freddo con neve, a partire dalla metà marzo la stagione dei pollini di frassino è iniziata a nord delle Alpi con il tempo soleggiato e più caldo del 24 - 26 marzo, in linea con la media. L'ultimo giorno con una forte concentrazione di pollini di frassino è stato registrato in tutta la Svizzera dall'1 al 5 aprile. All'inizio della successiva ondata di freddo, la stagione dei pollini di frassino era quindi quasi finita. A nord delle Alpi, la stagione dei pollini di frassino è quindi stata estremamente breve. Solo a La Chaux-de-Fonds sono stati raggiunti ulteriori concentrazioni elevate alla fine di aprile dopo l'ondata di freddo.

Indice di primavera 1954 – 2021

Nel 2021, la vegetazione primaverile si è sviluppata con un andamento temporale in linea con la norma 1981 - 2010. Nei mesi da febbraio a metà aprile, la vegetazione era in anticipo rispetto allo sviluppo medio, mentre in seguito le basse temperature hanno rallentato lo spiegamento delle foglie. Il nocciolo, il farfaro (tossilagine comune) e l'anemone bianco sono fioriti fra febbraio e marzo con un anticipo di 9-12 giorni. Nel caso della fioritura degli alberi da frutto in aprile, il vantaggio rispetto alla media si è ridotto a 5-7 giorni, così come accaduto per i denti del leone e per la cardamine dei prati. A partire dalla seconda metà di aprile, le latifoglie hanno cominciato a spiegare le loro foglie. Lo spiegamento delle foglie del faggio è avvenuto con un ritardo di 4 giorni a causa delle basse temperature di aprile e maggio.

L'indice di primavera riassume le 10 fasi fenologiche che si verificano per prime tra gennaio e maggio di ogni anno. Per mezzo dell'analisi delle componenti principali, un metodo statistico atto a investigare la struttura di grandi quantità di dati, viene calcolata la deviazione dalla data di ricorrenza media della fase fenologica del periodo 1981-2010 per circa 80 stazioni di misura. Il valore dell'indice viene poi trasformato in numero di giorni, che esprime quindi la deviazione dalla media. L'indice di primavera mostra una forte correlazione con lo sviluppo delle temperature del periodo da gennaio ad aprile.



MeteoSvizzera, 14 giugno 2021

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

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

Citazione

MeteoSvizzera 2021: Bollettino del clima Primavera 2021. Locarno-Monti.

Foto di copertina

Luminosa atmosfera favonica sul Lago di Zurigo, 9 maggio 2021. Foto: Stephan Bader.

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