



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

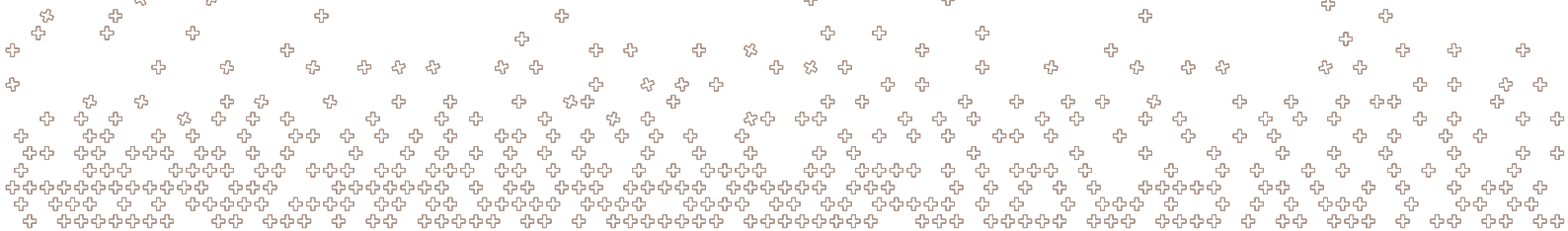
Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz

MeteoSchweiz



Klimabulletin Frühling 2020

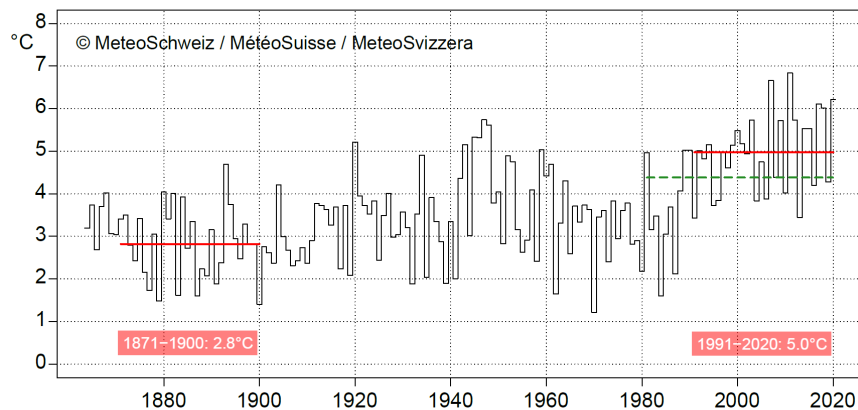
Nach dem mildesten Winter registrierte die Schweiz den drittwärmsten Frühling seit Messbeginn 1864. Im landesweiten Mittel stieg die Frühlingstemperatur auf 6,2 °C. Der Frühling war in vielen Gebieten extrem sonnig mit regional rekordnaher Sonnenscheindauer. Als Folge des häufigen Schönwetters zeigte sich der Frühling verbreitet niederschlagsarm.



Das Extreme wird zum Durchschnitt

Eine landesweite Frühlingstemperatur von 6 °C oder mehr ist eine neue Erscheinung in der über 155-jährigen Messperiode. Alle fünf Fälle wurden nach dem Jahr 2000 aufgezeichnet.

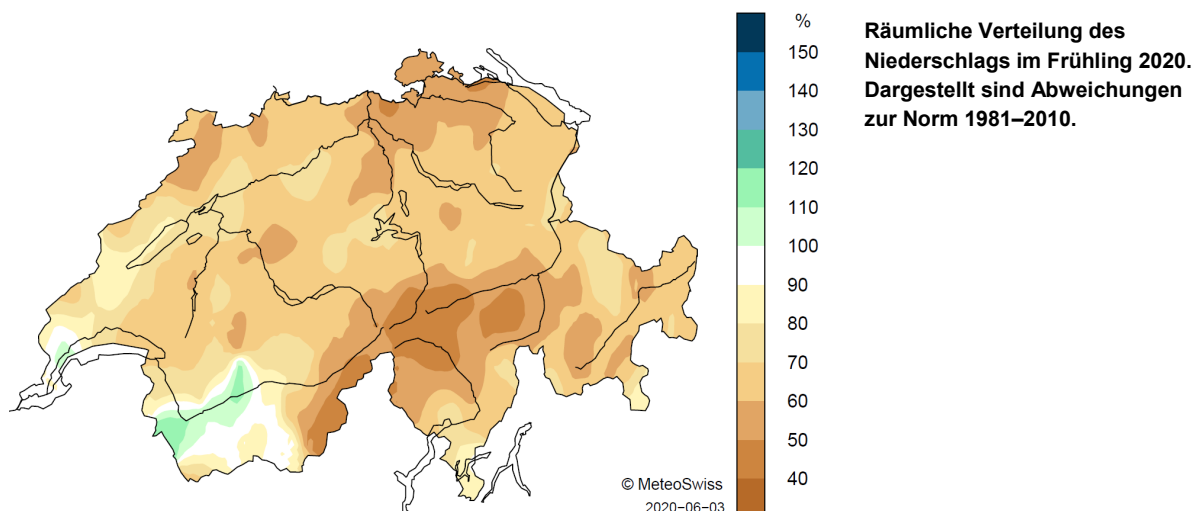
Im Durchschnitt der letzten 30 Jahre lag die landesweite Frühlingstemperatur bei 5 °C. Vor der starken Erwärmung ab Ende der 1980-er Jahre galt ein Frühling mit landesweit 5 °C als extrem warm. Der frühere Extremwert ist heute zur Norm geworden. Derart markante Verschiebungen der Temperatur gehören zu den eindrücklichsten Signalen der Klimaänderung in der Schweiz.



Die Frühlingstemperatur in der Schweiz seit Messbeginn 1864. Die grüne unterbrochene Linie zeigt Norm 1981-2010 von 4,4 °C. Die roten Linien zeigen die 30-jährigen Mittel 1871-1900 (vorindustriell) und 1991-2020. Die Erwärmung des Frühlings liegt bei 2,2 °C.

Verbreitet wenig Niederschlag

In weiten Gebieten der Schweiz erreichten die Niederschlagssummen im Frühling nur 50 bis 70 % der Norm 1981-2010. Regional sind allerdings grosse Unterschiede feststellbar. Während in Lugano etwa die normalen Mengen zusammenkamen, verzeichnete Locarno-Monti nur 65 % der Norm. Auch im Wallis zeigen sich ähnliche Effekte: Sion registrierte eine leicht überdurchschnittliche Frühlingssumme, Grächen hingegen nur 61 % der Norm 1981-2010.



Ursache für das verbreitet erhebliche Niederschlagsdefizit war die anhaltende Trockenperiode von Mitte März bis gegen Ende April. Vor allem im April erreichten die Niederschlagsmengen verbreitet nur 40 bis 60 % der Norm 1981–2010. In der Nordwestschweiz, im östlichen Mittelland und am zentralen Alpennordhang lagen die Aprilmengen vielerorts sogar nur bei 30 % der Norm oder tiefer.

Regional extrem sonniger Frühling

Neben der Wärme lieferte der Frühling 2020 auch bei der Sonnenscheindauer extreme Werte. Auf der Alpennordseite erreichte sie verbreitet 130 bis 160 % der Norm 1981–2010. Basel registrierte mit 718 Sonnenstunden den zweitsonnigsten Frühling seit Messbeginn 1886. Der Rekordfrühling 2011 brachte mit 725 Sonnenstunden nur unbedeutend mehr Sonnenschein.

An den drei weiteren Messstandorten mit über 100-jährigen Messreihen gab es ebenfalls Spitzenplätze. Rang 3 war es in Zürich mit 727 und in Bern mit 745 Sonnenstunden. Genf verzeichnete mit 699 Sonnenstunden den viertsonnigsten Frühling seit Messbeginn vor über 120 Jahren.

Auf der Alpensüdseite, im Wallis und im Engadin bewegte sich die Sonnenscheindauer meist zwischen 120 und 140 % der Norm. Im Wallis und im Engadin war es regional der drittsonnigste Frühling in den homogenen Messreihen ab 1959.

Die zwei bisher sonnigsten Frühlinge in den Messreihen der Schweiz stammen aus den Jahren 1883 und 2011. Ab Ende der 1980-er Jahre ist der Frühling in der Schweiz wieder sonniger geworden. Davor lag eine mehr als 20-jährige Periode mit anhaltend unterdurchschnittlicher Sonnenscheindauer.

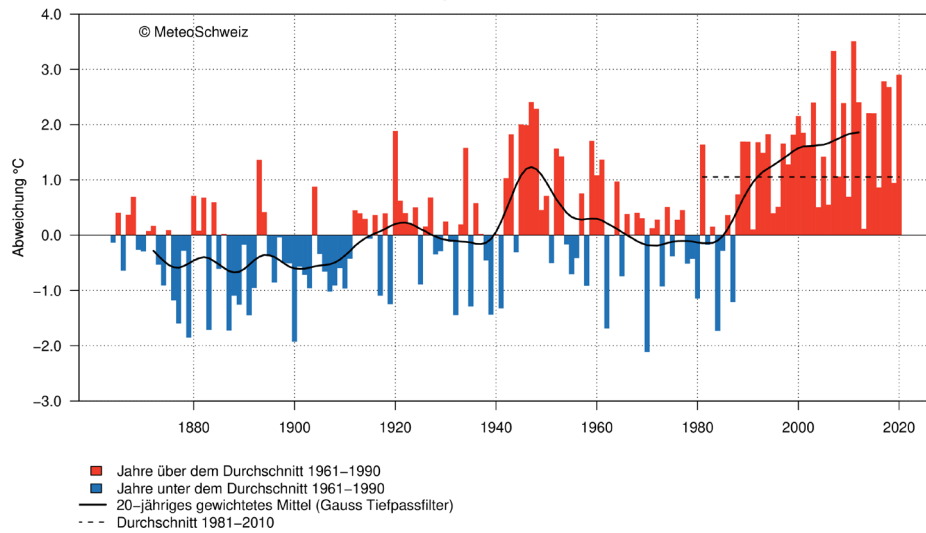
Saisonwerte Frühling 2020 an ausgewählten MeteoSchweiz-Messstationen im Vergleich zur Norm 1981–2010.

Station	Höhe m ü.M	Temperatur (°C)			Sonnenscheindauer (h)			Niederschlag (mm)		
		Mittel	Norm	Abw.	Summe	Norm	%	Summe	Norm	%
Bern	553	10.1	8.5	1.6	745	476	157	178	274	65
Zürich	556	10.8	9.1	1.7	727	467	156	154	284	54
Genève	420	12.0	10.0	2.0	699	510	137	193	225	86
Basel	316	11.8	10.3	1.5	718	443	162	138	217	64
Engelberg	1036	7.6	5.8	1.8	525	401	131	239	375	64
Sion	482	12.6	10.6	2.0	743	591	126	135	126	107
Lugano	273	13.2	11.8	1.4	660	544	121	415	432	96
Samedan	1709	3.1	1.5	1.6	577	436	132	91	143	64

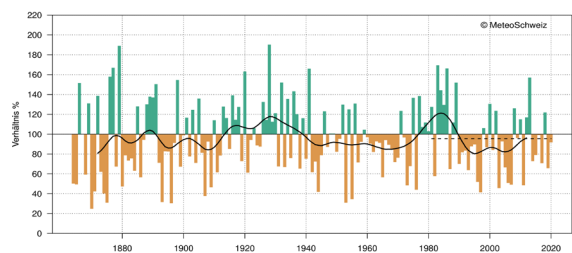
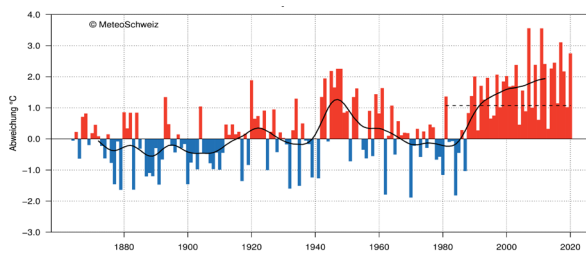
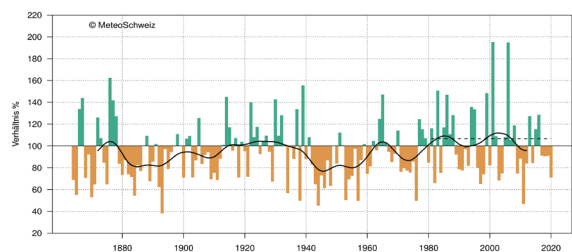
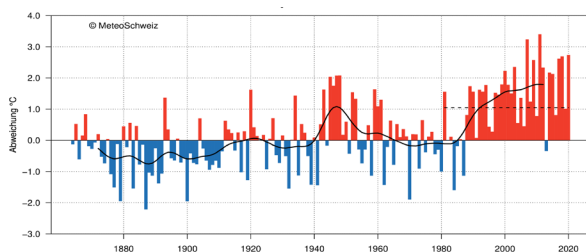
Norm Langjähriger Durchschnitt 1981–2010
Abw. Abweichung der Temperatur zur Norm
% Prozent im Verhältnis zu Norm (Norm = 100%)

Der Frühling 2020 im Vergleich zur Norm 1961–1990

Gemäss Vorgabe der Welt-Meteorologie-Organisation (WMO) verwendet MeteoSchweiz für die Darstellung der langjährigen Klimaentwicklung nach wie vor die Norm 1961–1990.



Abweichung der Saisontemperatur in der Schweiz vom langjährigen Durchschnitt (Norm 1961–1990). Zu warme Saisontemperaturen sind rot, zu kalte blau angegeben. Die schwarze Kurve zeigt den Temperaturverlauf gemittelt über 20 Jahre.



Langjähriger Verlauf der Saisontemperatur (links) und des Saisonniederschlags (rechts) in der Nordschweiz (oben) und in der Südschweiz (unten). Dargestellt ist die saisonale Abweichung vom langjährigen Durchschnitt (Norm 1961–1990). Zu warme Saisontemperaturen sind rot, zu kalte blau angegeben. Zu nasse Verhältnisse sind grün, zu trockene braun angegeben. Die schwarze Kurve zeigt den jeweiligen Verlauf gemittelt über 20 Jahre.

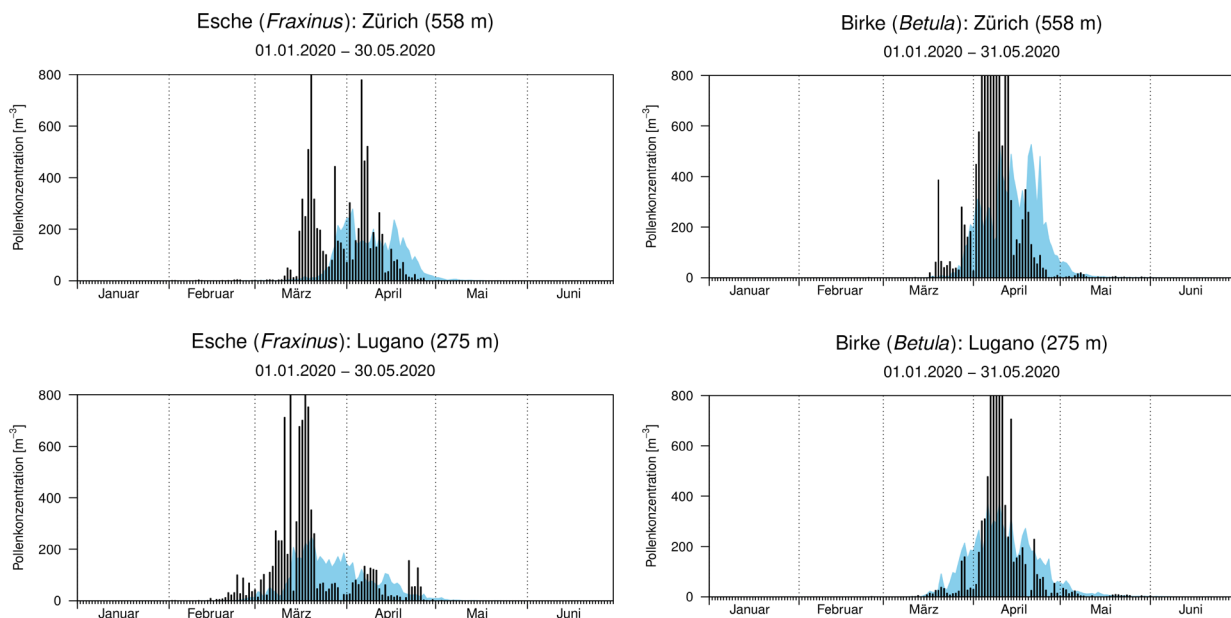
Die Pollensaison Frühling 2020

Birke – in der Westschweiz besonders stark

Die Birkenpollensaison begann in der ganzen Schweiz zwischen dem 18. und 22. März. Auf der Alpennordseite fand dieser Beginn 10 bis 15 Tage früher statt als im Mittel der 25-jährigen Vergleichsperiode 1993-2017; im Tessin 5 Tage früher. In Luzern war es der früheste je gemessene Beginn (Daten seit 1989), in Bern, Buchs, Lausanne und Zürich war es der zweitfrüheste der Vergleichsperiode. Da es jedoch genau beim Blühbeginn kühler wurde, stieg die Birkenpollenmenge nur an wenigen Stationen schon auf starke Belastungen an. An den meisten Orten wurde erst am 27. bis 29. März das erste Mal starke Belastungen erreicht, aber auch das ist immer noch rund eine Woche früher als im Mittel.

Die Birkenpollensaison war vor allem in der Westschweiz sehr stark. Das saisonale Pollenintegral (die Summe der täglichen Pollenkonzentrationen) war an den Stationen Bern, Zürich, La Chaux-de-Fonds, Neuchâtel und Genève besonders hoch. Auf der Alpennordseite wurden 17 bis 27 Tage mit starkem Pollenflug gezählt, im Tessin 23 Tagen und in La Chaux-de-Fonds sogar 30 Tagen (21 Tage mehr als im Mittel). Das ist an allen Stationen deutlich mehr als im Mittel. Das warme, sonnige und trockene Aprilwetter begünstigte den Pollenflug und führte so über lange Zeit zu starken und sehr starken Belastungen. Die Pollen wurden während dieser Zeit nie durch Niederschläge aus der Luft ausgewaschen.

Begünstigt wurde die hohe Pollenbelastung auch dadurch, dass die Birken sehr viele Blütenkätzchen gebildet hatten. Zu Ende ging die Phase mit starkem Pollenflug zwischen dem 22. und 25. April, leicht früher als normal. Nur in La Chaux-de-Fonds wurden bis zum 9. Mai starke Birkenpollenkonzentrationen gemessen, dies von Bäumen, die lokal im Jura blühten.



Verlauf der Eschen-(links) und der Birkenpollensaison (rechts) in Zürich (oben) und in Lugano (unten). Das aktuelle Jahr ist mit schwarzen Balken dargestellt. Die blaue Kurve entspricht dem 25-jährigen Mittel von 1993–2017. Die Achsen der Pollenkonzentration wurden in der Höhe auf 800 Pollen/ m^3 beschränkt, damit auch die für Allergiker wichtigen tiefen Werte sichtbar sind.

Esche – sehr früher Beginn

In Genève, Lugano und Locarno startete die Eschenpollensaison so früh wie noch nie seit dem Beginn der Pollenmessungen. Im Tessin wurden ab dem 20. bis 22. Februar mässige Eschenpollenkonzentrationen gemessen (18-20 Tage früher als im Mittel). In Genève waren ab dem 24. Februar mässige Eschenpollenmengen in der Luft (25 Tage früher als im Mittel), wobei diese Pollen nicht lokal freigesetzt wurden, sondern mit starken Südwestwinden aus Frankreich transportiert wurden.

Auch an allen andern Stationen konnten im Februar aufgrund häufiger SW-Strömungen immer wieder geringe Mengen von Eschenpollen gemessen werden. Auf der restlichen Alpennordseite nahmen die Eschenpollen ab dem 11. bis 16. März zu, 10 bis 16 Tage früher als im Mittel. Auch der erste Tag mit starkem Eschenpollenflug fand sehr früh statt: am 24. Februar im Tessin und vom 8. bis 19. März auf der Alpennordseite. Im Tessin war es der früheste je gemessene Anstieg. Er fand 21 bis 22 Tage früher statt als im Mittel. Der zweifrüheste Anstieg wurde in Genève, Lausanne, Luzern, Visp und Zürich gemessen, 12 bis 18 Tage früher als im Mittel

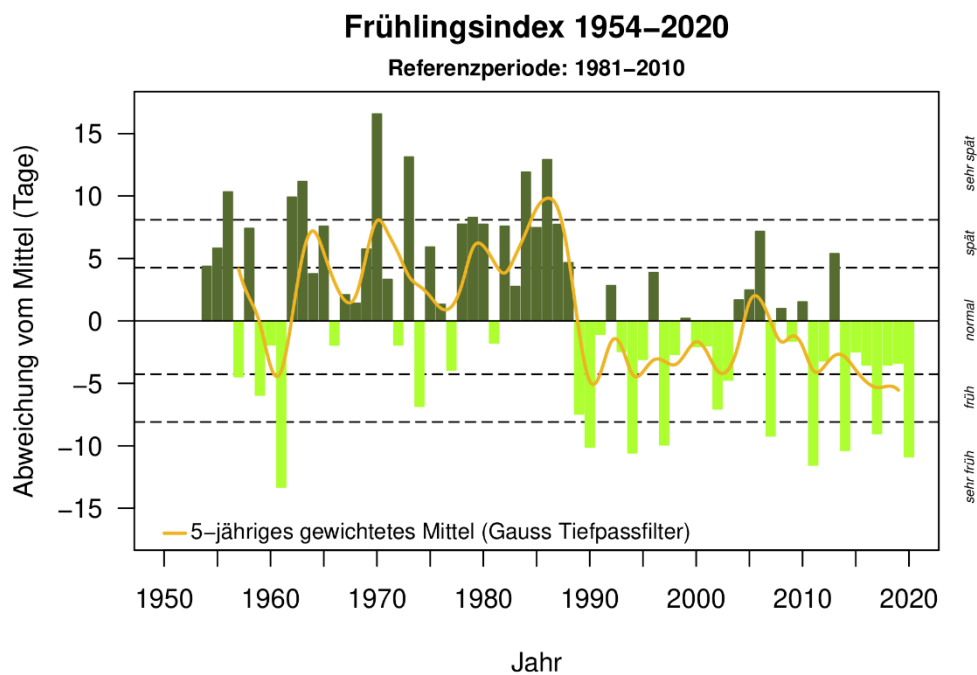
Die Eschenpollensaison war stärker als normal. Dies zeigte sich besonders in der Anzahl der Tage mit starkem Pollenflug, die an vielen Stationen zu den drei höchsten der Vergleichsperiode gehörten. Am meisten Tage mit starkem Pollenflug wurden in Genève (33 Tage, +20 Tage mehr als im Mittel), Locarno (29, +16), Zürich (26, +15) und Visp (21, +21) gemessen. An den anderen Stationen lag die Anzahl zwischen 13 und 20 Tagen. Nur in Davos wurde kein Tag mit starkem Eschenpollenflug registriert, was normal ist.

Die Zeitdauer vom ersten bis zum letzten Tag mit starkem Eschenpollenflug war sehr lang und dauerte auf der Alpennordseite 4 bis 5 Wochen und im Tessin fast 7 Wochen. So lang dauerte eine Eschenpollensaison im Tessin noch nie. An einigen Stationen der Alpennordseite war es die zweitlängste Eschenpollensaison. Die Esche zeigt sehr starke jährliche Schwankungen in der Intensität der Pollenproduktion. Eine grosse Anzahl gebildeter Blüten und günstige Wetterbedingungen während der Pollenfreisetzung führten zur diesjährig starken Pollenbelastung, vor allem im Tessin, aber auch auf der Alpennordseite.

Frühlingsindex 1951–2020 – ein Mass für die Vegetationsentwicklung

Im Jahr 2020 entwickelte sich die Frühlingsvegetation sehr früh. Früher war der Frühling nur in den Jahren 1961 und 2011 und ähnlich früh fand er 1994 und 2014 statt (Abbildung nächste Seite). Die Hasel blühte im Januar und Februar mit einem Vorsprung von einem Monat auf das Mittel der Periode 1981–2010. Im März blühten Huflattich und Buschwindröschen mit 3 Wochen Vorsprung. Erst der Kälteeinbruch in der letzten Märzdekade bremste die Weiterentwicklung leicht. Die Obstbaumblüte Anfang April gehörte aber weiterhin zu der Gruppe von Jahren mit der frühesten Blüte und wies einen Vorsprung von 14 bis 17 Tage auf. Ab dem 10. April wurden die Wälder sehr schnell grün. Schon Ende April, Anfang Mai meldeten auch die höher gelegenen phänologischen Stationen die Blattformfaltung der Buche. Insgesamt entfalteten sich die Buchenblätter 11 Tage früher als im Mittel.

Im Frühlingsindex werden die ersten 10 phänologischen Phasen eines Jahres zusammengefasst, die von Januar bis Mai auftreten. Mit Hilfe einer Hauptkomponentenanalyse, einer Methode zur Strukturierung umfangreicher Datensätze, wird die Abweichung vom mittleren Eintrittstermin 1981–2010 für rund 80 Beobachtungsstationen bestimmt. Neu werden die Indexwerte rücktransformiert, so dass eine Abweichung in Tagen vom Mittel angegeben werden kann. Der Frühlingsindex zeigt einen sehr starken Zusammenhang mit der Temperaturentwicklung von Januar bis April.



MeteoSchweiz, 10. Juni 2020

Das Klimabulletin darf unter Quellenangabe „MeteoSchweiz“ ohne Einschränkungen weiterverwendet werden.

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

Zitierung

MeteoSchweiz 2020: Klimabulletin Frühling 2020. Zürich.

Titelbild

Prächtige Apfelbäume im Fricktal im April 2020. Foto: Regula Gehrig.

MeteoSchweiz
Operation Center 1
CH-8058 Zürich-Flughafen

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

MeteoSvizzera
Via ai Monti 146
CH-6605 Locarno Monti

T +41 91 756 23 11
www.meteosvizzera.ch

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

T +41 22 716 28 28
www.meteosuisse.ch

MétéoSuisse
Chemin de l'Aérogologie
CH-1530 Payerne

T +41 26 662 62 11
www.meteosuisse.ch