



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI

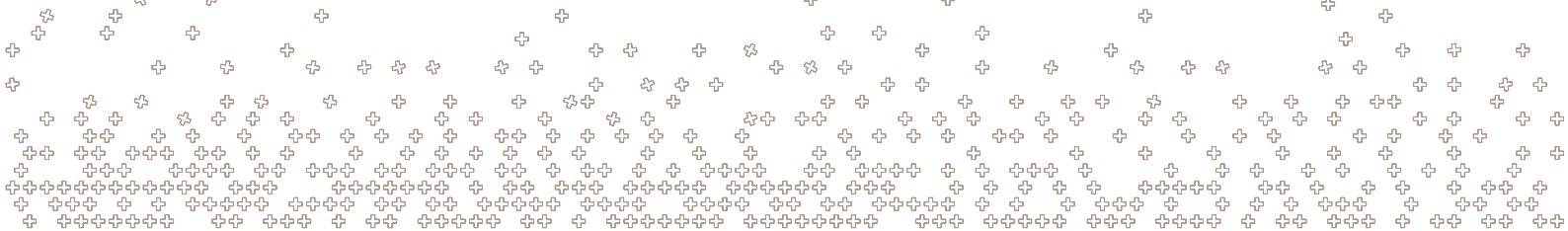
Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz

MeteoSchweiz



Klimabulletin Frühling 2021

Die Schweiz erlebte den kältesten Frühling seit über 30 Jahren mit einem landesweiten Mittel von 1,1 °C unter der Norm 1981–2010. Kalt zeigten sich die Monate April und Mai. Nach den zwei niederschlagsarmen Monaten März und April erhielten im Mai die meisten Gebiete der Schweiz, mit Ausnahme der Alpensüdseite, reichlich Niederschlag. Die Alpensüdseite registrierte regional den viert- oder fünftsonnigsten Frühling in den letzten 60 Jahren.



Kältester Frühling seit über 30 Jahren

Die kühlen Verhältnisse im April und im Mai 2021 führten in der Schweiz zum kältesten Frühling seit 1987. Mit einem landesweiten Mittel von 3,3 °C lag die Frühlingstemperatur März bis Mai ziemlich genau auf der Norm 1961–1990 und 1,1 °C unter der Norm 1981–2010. Nur geringfügig weniger kalt war letztmals der Frühling 2013 mit einem landesweiten Mittel von 3,4 °C.

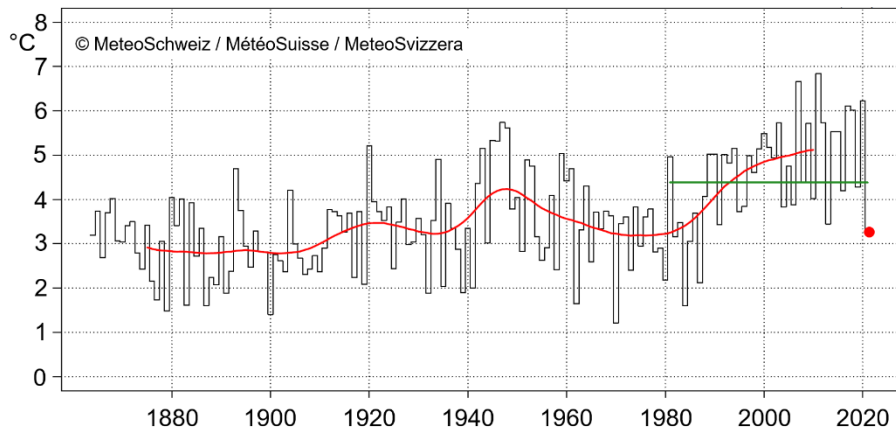


Abb. 1:
Die Frühlingstemperatur in der Schweiz seit Messbeginn 1864. Der rote Punkt zeigt den aktuellen Frühling (3,3 °C). Die rote Linie zeigt das 30-jährige gleitende Mittel. Die grüne Linie zeigt die Norm 1981–2010 (4,4 °C).

Kalter April, kalter Mai

Der März lag im landesweiten Mittel 0,2 °C über der Norm 1981–2010. Lokal stiegen die Werte auch 0,8 bis 1,0 °C über die Norm.

Der April war landesweit der kälteste der letzten 20 Jahre, im Oberengadin sogar der kälteste seit über 30 Jahren. Im landesweiten Mittel blieb die Apriltemperatur 1 °C unter der Norm 1981–2010. Ein Polarluftvorstoss und häufige Bisenlagen führten zu einer ausgesprochen kalten 14-Tagesperiode. Lokal war es die kälteste 14-Tagesperiode seit über 40 Jahren.

Die Maitemperatur blieb landesweit gemittelt 2,3 °C unter der Norm 1981–2010. In den letzten 30 Jahren zeigten sich nur die Maimonate 2019 und 2013 ebenso kühl. Basel registrierte nur drei Tage mit Tagesmittelwerten über der Norm. Milder zeigte sich die Alpensüdseite: Lugano verzeichnete 14 Tage mit Tagesmittelwerten über der Norm.

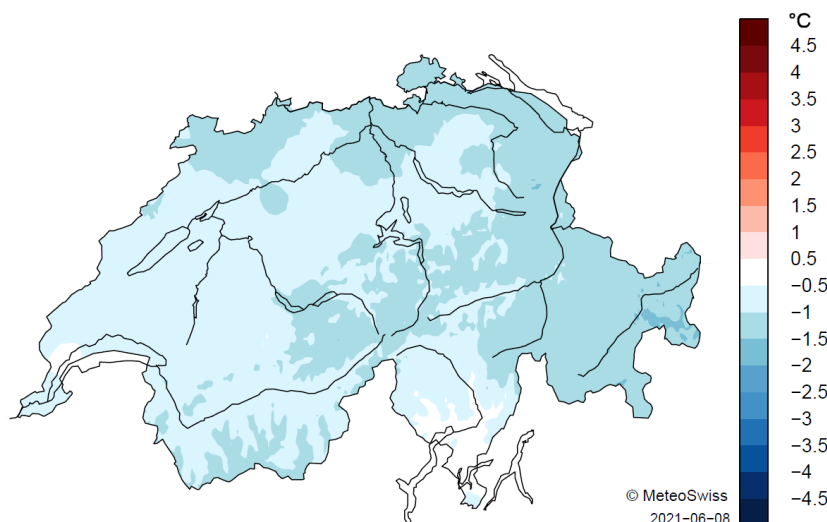


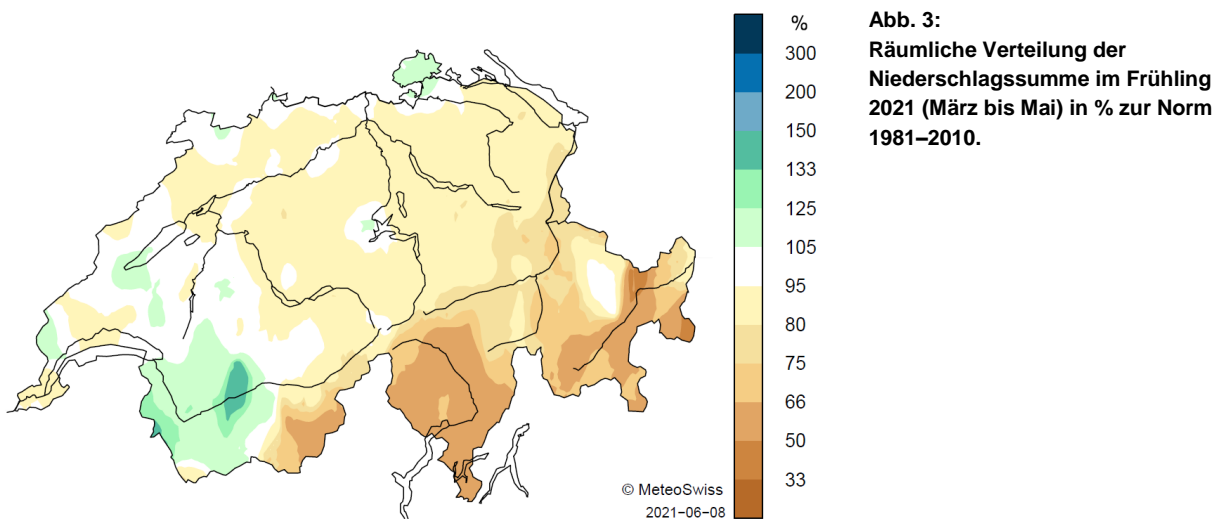
Abb. 2:
Räumliche Verteilung der Frühlingstemperatur 2021 (März bis Mai) als Abweichung (°C) zur Norm 1981–2010.

Zuerst wenig, dann viel Niederschlag

Die Niederschlagsmengen waren im Frühling ungleich verteilt. Der März zeigte sich niederschlagsarm mit verbreitet nur 50 bis 80 % der Norm 1981–2010. Auf der Alpensüdseite und im Engadin lagen die Märzsummen meist unter 30 % der Norm, lokal sogar unter 10 %.

Der April brachte in vielen Gebieten der Schweiz bis gegen Monatsende weniger als 30 % der Norm, im Wallis lokal sogar nur 5 % oder weniger.

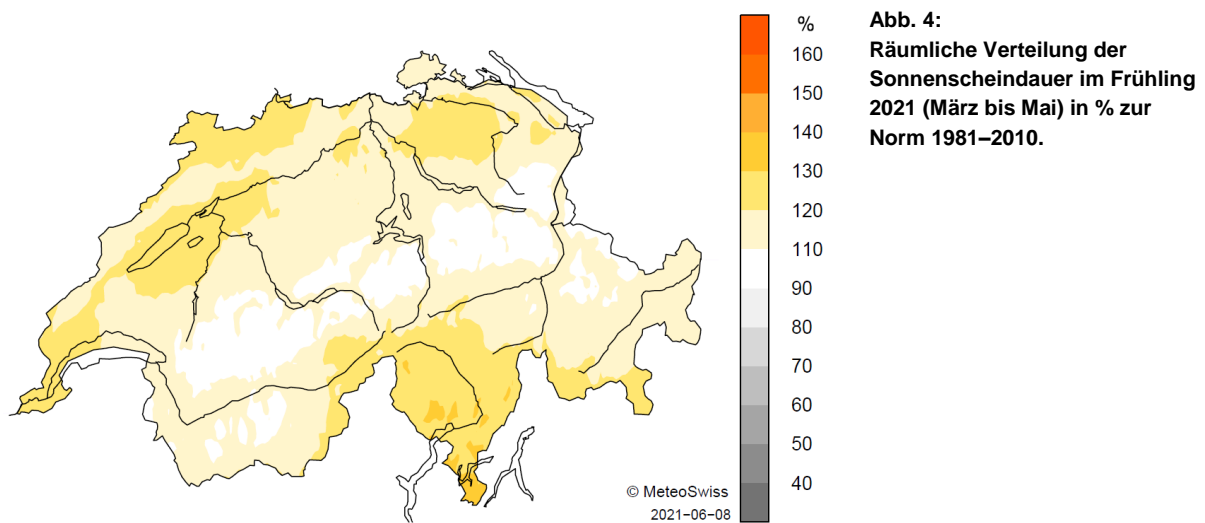
Im Mai fiel schliesslich verbreitet reichlich Niederschlag, lokal bis 250 % der Norm. Trotzdem blieben die Frühlingssummen insgesamt in vielen Gebieten der Schweiz unter der Norm 1981–2010. Die Alpensüdseite erhielt sogar meist nur 50 bis 60 % der Norm 1981–2010, da es auch im Mai vielerorts unterdurchschnittliche Mengen gab.



Viel Sonnenschein im Süden

Die niederschlagsarmen Monate März und April lieferten viel Sonnenschein. Im März gab es verbreitet 130 bis 140 % der Norm 1981–2010, im April waren es gebietsweise über 140 % der Norm. Im Mai registrierte nur die Alpensüdseite überdurchschnittliche Werte. So verzeichnete schliesslich die Alpensüdseite im Frühling eine Sonnenscheindauer von 120 bis 130 % der Norm. Im Tessin war es regional der viert- oder fünftsonnigste Frühling in den seit 1959 homogenen Messreihen.

In der übrigen Schweiz erreichte die Sonnenscheindauer im Frühling verbreitet 110 bis 120 % der Norm 1981–2010. In Genf war es mit 127 % der Norm einer der zehn sonnigsten Frühlinge in der bis 1887 zurückreichenden homogenen Messreihe.



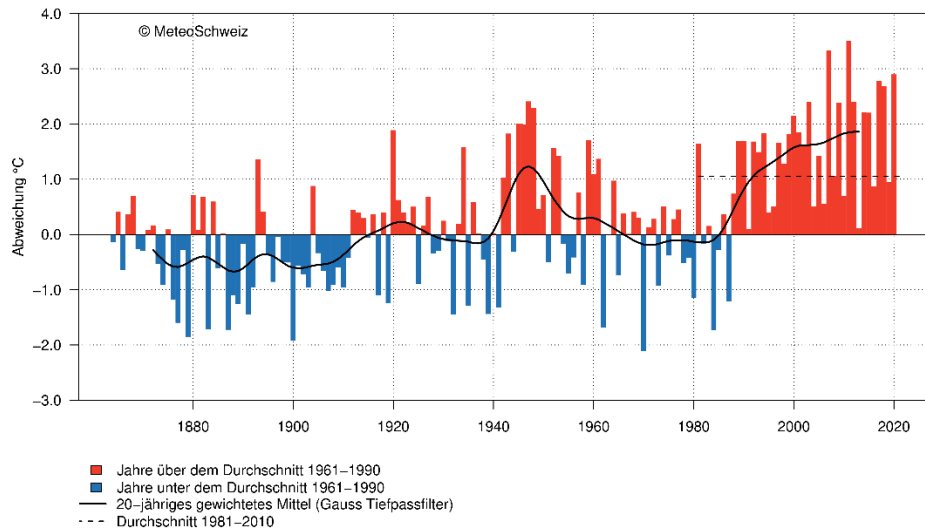
Saisonwerte Frühling 2021 an ausgewählten MeteoSchweiz-Messstationen im Vergleich zur Norm 1981–2010.

Station	Höhe m ü.M	Temperatur (°C)			Sonnenscheindauer (h)			Niederschlag (mm)		
		Mittel	Norm	Abw.	Summe	Norm	%	Summe	Norm	%
Bern	553	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

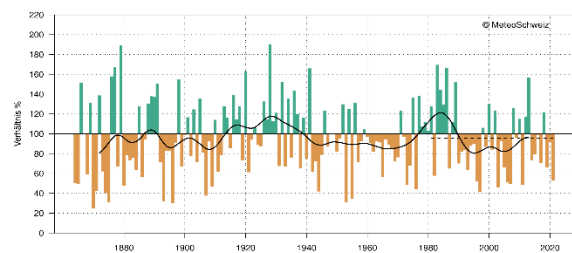
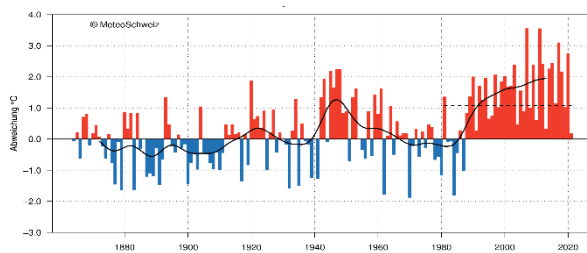
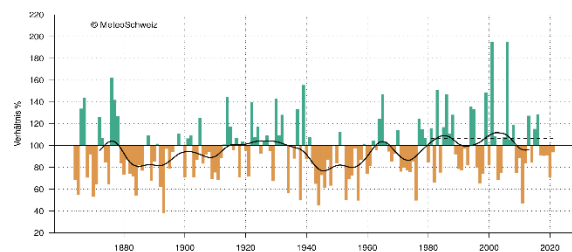
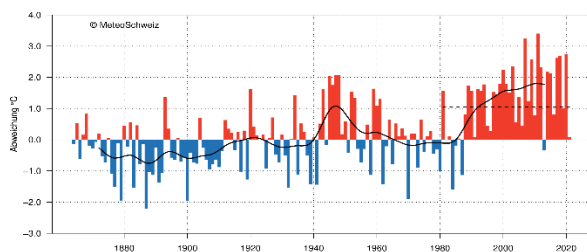
Norm Langjähriger Durchschnitt 1981–2010
Abw. Abweichung der Temperatur zur Norm
% Prozent im Verhältnis zu Norm (Norm = 100%)

Der Frühling 2021 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.



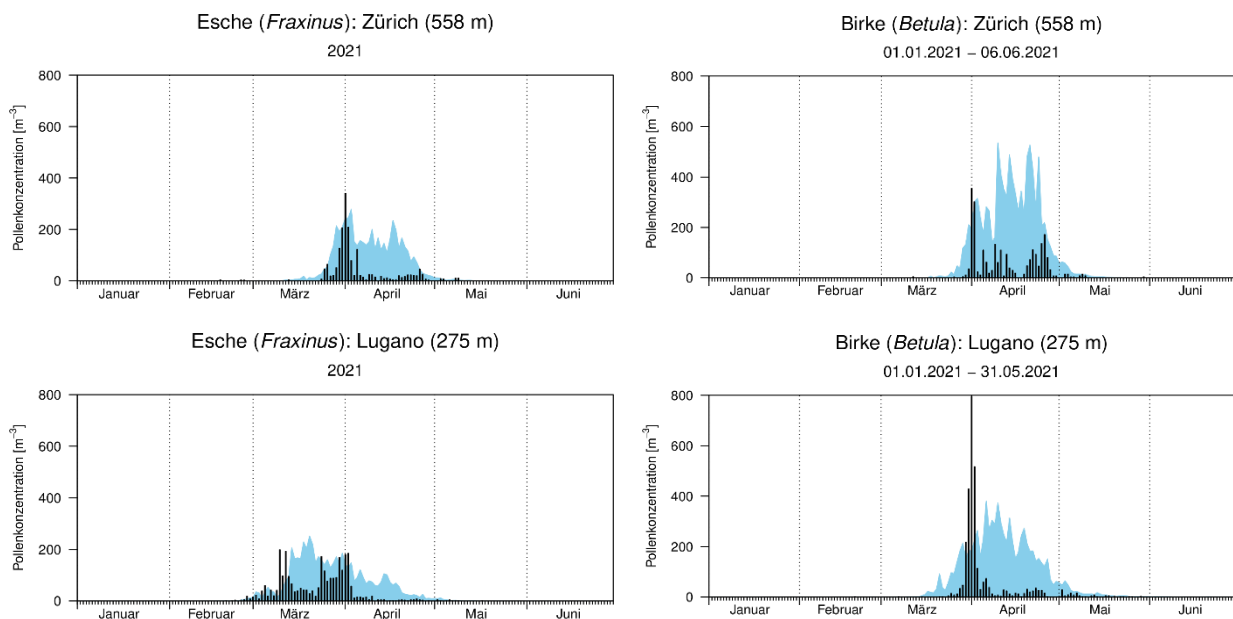
Langjähriger Verlauf der Saisontemperatur (links) und des Saisonniederschlags (rechts) in der Nordschweiz (oben) und in der Südschweiz (unten). Dargestellt ist die saisonale Abweichung vom langjährigen Durchschnitt (Norm 1961–1990). Zu warme Saisontemperaturen sind rot, zu kalte blau angegeben. Zu nasse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

Die Pollensaison Frühling 2021

Birke – eine sehr schwache Saison

Die Birkenpollensaison war in der ganzen Schweiz schwach. Auf der Alpennordseite wurden nur 6 bis 14 Tage mit starkem Birkenpollenflug gemessen, während es im Mittel der 25-jährigen Vergleichsperiode (1993–2017) 13 bis 19 Tage sind. Das jährliche Pollenintegral (die Summe der Tagespollenkonzentrationen) erreichte nicht einmal die Hälfte der sonst üblichen Mengen. In Neuchâtel und Buchs war es die schwächste Birkenpollensaison seit Messbeginn (1982, bzw. 1984), in Zürich war es die schwächste der Vergleichsperiode. In Münsterlingen, Visp und Locarno war der Birkenpollenflug nicht ganz so schwach und das jährliche Pollenintegral erreicht zwischen 60 und 73 Prozent des Mittels.

Das kalte Aprilwetter ist einer der Gründe für die schwache Birkenpollensaison, denn während den kalten Tagen waren die Pollenkonzentrationen tief. Ein sehr wichtiger Grund ist auch, dass die Birken in diesem Jahr viel weniger Blütenkätzchen gebildet hatten, ein natürlicher Rhythmus der Bäume nach einer sehr grossen Blütenbildung im letzten Jahr. Die Birkenpollensaison begann in Visp am 25. März, im Tessin am 28. März und auf der Alpennordseite zwischen dem 30. März und dem 2. April. Alle diese Daten liegen um den mittleren Starttermin der Birkenpollensaison, im Tessin 1 bis 2 Tage später, auf der Alpennordseite 2 bis 4 Tage früher. Der letzte Tag mit starkem Pollenflug wurde meist während der etwas milderen letzten Aprildekade vom 24. bis 27. April gemessen, was auch etwa einem mittleren Termin entspricht.



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 – eine schwache und kurze Pollensaison

Ähnlich wie die Birkenpollensaison war auch der Eschenpollenflug in diesem Jahr schwach. Die Gründe dafür sind dieselben wie bei der Birke, denn auch die Esche blühte im letzten Jahr sehr stark. Das jährliche Pollenintegral erreichte bei der Esche an vielen Stationen ebenfalls weniger als die Hälfte des Mittels, nur in

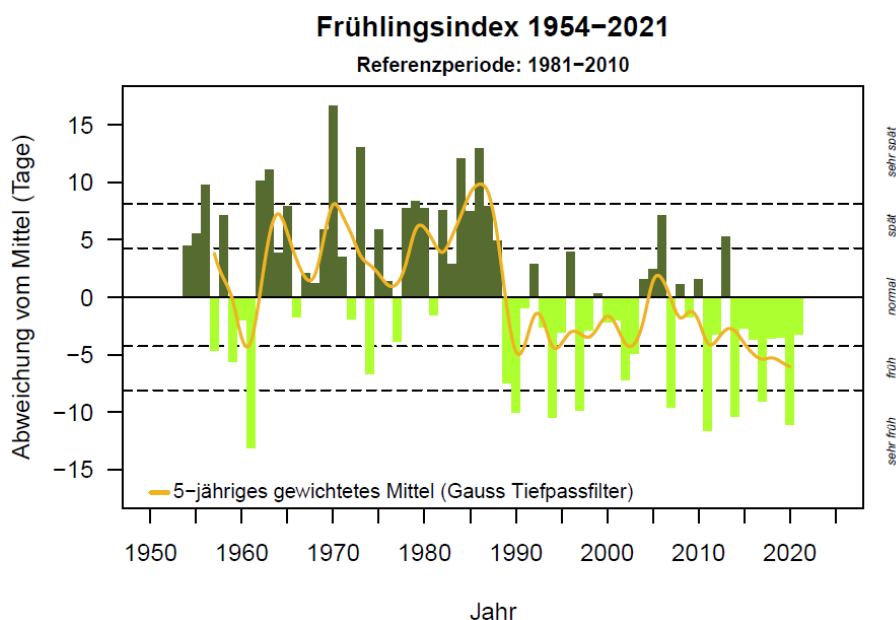
Locarno (80 %), Genève (69 %) und Neuchâtel (58 %) lag der Wert etwas höher. In Locarno wurden 12 Tage mit starkem Eschenpollenflug gemessen und in Genève 9 Tage. An allen anderen Stationen waren es zwischen 3 und 7 Tagen mit starker Pollenbelastung. Das sind 3 bis 8 Tage weniger als im Mittel. Eine sehr starke Pollenbelastung wurde an den meisten Stationen nicht erreicht. Es gab in der Vergangenheit jedoch schon Jahre mit einem noch schwächeren Eschenpollenflug.

Die Eschenpollensaison begann im Tessin am 4. März, 10 bis 13 Tage früher als im Mittel. Damit war es das fünffrüheste Datum seit Beginn der Pollenmessungen im Tessin. Auch in Genève und Lausanne wurden schon ab dem 10. März mässige Eschenpollenkonzentrationen gemessen, ebenfalls 11 bis 13 Tage früher als im Mittel. Mit grosser Wahrscheinlichkeit wurden diese Pollen in der Zeit vom 10. bis 13. März durch starke Südwestwinde aus Frankreich an den Genfersee gebracht und stammten nicht von lokal blühenden Eschen. Auch im ganzen Mittelland und in La Chaux-de-Fonds konnten in dieser Phase Eschenpollen vor der lokalen Blüte nachgewiesen werden. Nach dem Kälteeinbruch mit Schnee ab Mitte März startete die Eschenpollensaison auf der Alpennordseite vom 24. bis 26. März bei sonnigem und wärmerem Wetter. Dieser Zeitpunkt liegt ungefähr im Mittel der Vergleichsperiode. Der letzte Tag mit starkem Eschenpollenflug wurde in der ganzen Schweiz vom 1. bis 5. April gemessen. Mit dem Einsetzen der nächsten Kältewelle war die Eschenpollensaison somit fast zu Ende. Auf der Alpennordseite war die Eschenpollensaison deshalb extrem kurz. Nur in La Chaux-de-Fonds wurden Ende April nach der Kältewelle nochmals starke Belastungen erreicht.

Frühlingsindex 1954–2021 – ein Mass für die Vegetationsentwicklung

Im Jahr 2021 entwickelte sich die Frühlingsvegetation in einem normalen zeitlichen Rahmen. In den Monaten von Februar bis Mitte April war die Vegetation dem mittleren Zeitplan (Mittel 1981–2010) voraus, während ab dann die tiefen Temperaturen dafür sorgten, dass sich vor allem die Blattentfaltung verspätete. Hasel, Huflattich und Buschwindröschen blühten von Februar bis März mit einem Vorsprung von 9 bis 12 Tagen. Bei der Obstbaumblüte im April reduzierte sich der Vorsprung auf 5 bis 7 Tage. Mit demselben Vorsprung blühten auf den Wiesen der Löwenzahn und das Wiesenschaumkraut. Ab der zweiten Aprilhälfte trieben die Blätter der Laubbäume aus. Die Blattentfaltung der Buche war aufgrund der tiefen April- und Maitemperatur um 4 Tage verspätet.

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. Die Indexwerte werden 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 2021

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

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

Zitierung

MeteoSchweiz 2021: Klimabulletin Frühling 2021. Zürich.

Titelbild

Herrliche Föhnstimmung über dem oberen Zürichsee, 9. Mai 2021. Foto: Stephan Bader.

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