



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

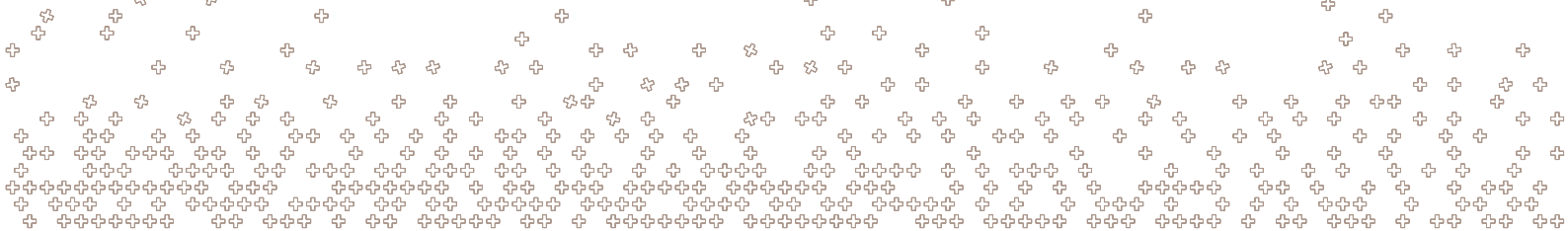
Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz

MeteoSchweiz



Klimabulletin Winter 2019/2020

Die Schweiz blickt auf den mildesten Winter seit Messbeginn 1864 zurück. Im landesweiten Mittel stieg die Wintertemperatur auf 0,7 °C. Das liegt knapp 3 °C über der Norm 1981–2010. Eine ähnlich extreme Winterwärme mit landesweit über Null Grad gab es erst viermal in der über 155-jährigen Messgeschichte der Schweiz. In einigen Regionen der Schweiz lagen die extremen Winterwerte deutlich über den bisherigen Rekorden.



Extremwinter immer häufiger

Extreme Warmwinter mit einem landesweiten Mittel über 0 °C sind ein Phänomen der letzten 30 Jahre. Vor 1990 bis zum Messbeginn 1864 zurück blieb die landesweite Wintertemperatur immer deutlich im Minusbereich. In den letzten 30 Jahren folgten sich extreme Warmwinter zudem in immer kürzeren Zeitabständen. Waren es zunächst siebzehn und zehn Jahre mit deutlich kühleren Wintern dazwischen, liegt der letzte extreme Warmwinter mit landesweit über 0 °C erst vier Jahre zurück.

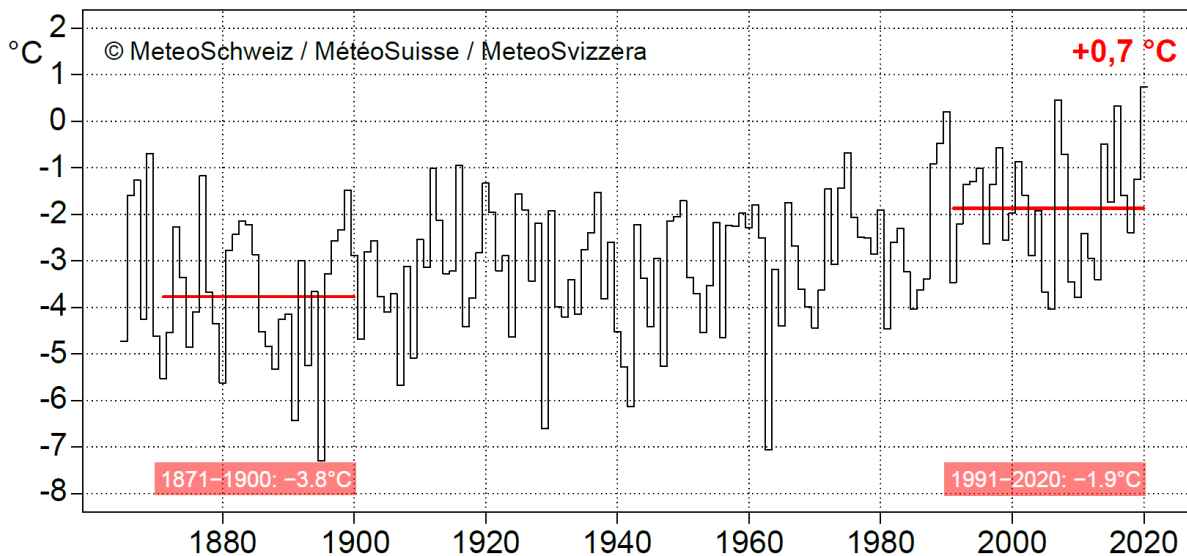


Abb. 1: Landesweit gemittelte Wintertemperatur (Dezember bis Februar) seit Messbeginn 1864. Der Winter 2019/2020 erreichte 0,7 °C. Die roten Linien zeigen die 30-jährige vorindustrielle Vergleichsperiode 1871–1900 und die letzten 30 Jahre 1991–2020.

Regional deutliche Rekorde

Am Messstandort Locarno-Monti auf der Alpensüdseite überragt der aktuelle Extremwinter mit 6,6 °C den bisherigen Rekordwinter 2006/07 um 0,3 °C. In Genf wurden für den aktuellen Rekordwinter 5 °C registriert, rund 0,6 °C über den bisherigen Höchstwerten der Winter 2006/07 und 2015/16. In Château d'Oex liegt der aktuelle Rekordwinter mit 1,8 °C knapp 1 °C über dem bisherigen Höchstwert von 2015/16.

Neue Temperaturdimension

Während der letzten 30 Jahre lag die durchschnittliche Schweizer Wintertemperatur bei knapp –2 °C. In der Zeit davor galt dieser Wert als milder Winter. Damals pendelte der Schweizer Winterdurchschnitt um –3 °C. Mit Extremwerten über 0 °C stossen die Winter der letzten 30 Jahre in eine neue Temperaturdimension vor. Gleichzeitig sind kalte Winter mit landesweit deutlich unter –4 °C aus dem heutigen Klima der Schweiz verschwunden.

Seit der vorindustriellen Periode 1871–1900 bis zur Normperiode 1991–2020 ist der Schweizer Winter knapp 2 °C milder geworden. Der massive Anstieg der winterlichen Normtemperatur, Extremwinter über 0 °C und das Verschwinden wirklich kalter Winter sind eindruckliche Signale der laufenden Klimaänderung.

In Zukunft mehr Warmwinter

Die Wintererwärmung der letzten Jahrzehnte wird sich gemäss den neuen Klimaszenarien CH2018 auch in Zukunft fortsetzen. Ein weiterer Anstieg der winterlichen Normtemperatur um 3,5 °C mit nur noch einem Viertel der heutigen Schneebedeckung in den Niederungen zählen zu den Hauptveränderungen, die das Klima in der Schweiz Mitte Jahrhundert ohne verstärkten weltweiten Klimaschutz prägen werden.

Doch liessen sich mit konsequentem Klimaschutz bis Mitte Jahrhundert etwa die Hälfte, bis Ende Jahrhundert sogar zwei Drittel der möglichen Klimaveränderungen in der Schweiz vermeiden. Dies folgt aus einem weiteren Treibhausgas-Szenario, das Klimaschutzmassnahmen einbezieht und den globalen Temperaturanstieg auf 2 Grad gegenüber dem vorindustriellen Zustand begrenzt. Es zeigt sich, dass Klimaschutz durchaus wirkt und sich konsequentes Handeln auszahlt.

Klimaszenarien CH2018:

<https://www.nccs.admin.ch/nccs/de/home/klimawandel-und-auswirkungen/schweizer-klimaszenarien.html>

Ungleiche Niederschlagsverteilung

Die meisten Gebiete der Schweiz erhielten über den ganzen Winter betrachtet ausreichend Niederschlag mit Summen zwischen 100 und 120 %, regional auch um 130 % der Norm 1981–2010. Im Oberengadin und in Teilen der Alpensüdseite fielen hingegen nur 60 bis 90 % der Norm.

Der Niederschlag war sehr ungleich über die drei Wintermonate verteilt. Der Dezember lieferte in der Westschweiz, in den Alpen und vor allem auf der Alpensüdseite reichlich Niederschlag. In den übrigen Gebieten blieben die Mengen unterdurchschnittlich.

Im ausgesprochen niederschlagsarmen Januar erreichten die Mengen auf der Alpensüdseite und im Engadin verbreitet nur 10 bis 30 %, regional sogar nur 5 bis 10 % der Norm 1981–2010. In der übrigen Schweiz fielen meist nur 30 bis 60 %, lokal auch um 70 % der Norm.

Der Februar blieb auf der Alpensüdseite erneut sehr niederschlagsarm mit Mengen von meist unter 10 %, lokal sogar unter 5 % der Norm 1981–2010. Im Engadin lagen die Mengen zwischen 60 und 100 % der Norm. In der übrigen Schweiz brachte der Februar dank häufiger feuchtmilder West- und Südwestströmungen verbreitet 150 bis 200 %, lokal auch bis 250 % der Norm 1981–2010.

Im Norden ungewöhnlich sonnig

Die winterliche Sonnenscheindauer erreichte nördlich der Alpen verbreitet 130 bis knapp 160 % der Norm 1981–2010. In den Alpen und auf der Alpensüdseite lagen die Werte meist zwischen 100 und 130 % der Norm.

Die Alpennordseite erlebte regional den dritt- bis fünftsonnigsten Winter seit Messbeginn Ende des 19. Jahrhunderts. Die Sonnenscheindauer erreichte hier 260 bis 300 Stunden. Ganz wesentlich dazu beigetragen hat der extrem sonnige Januar. An allen vier Messstandorten mit über 100-jährigen homogenen Aufzeichnungen lieferte er neue Sonnenscheinrekorde.

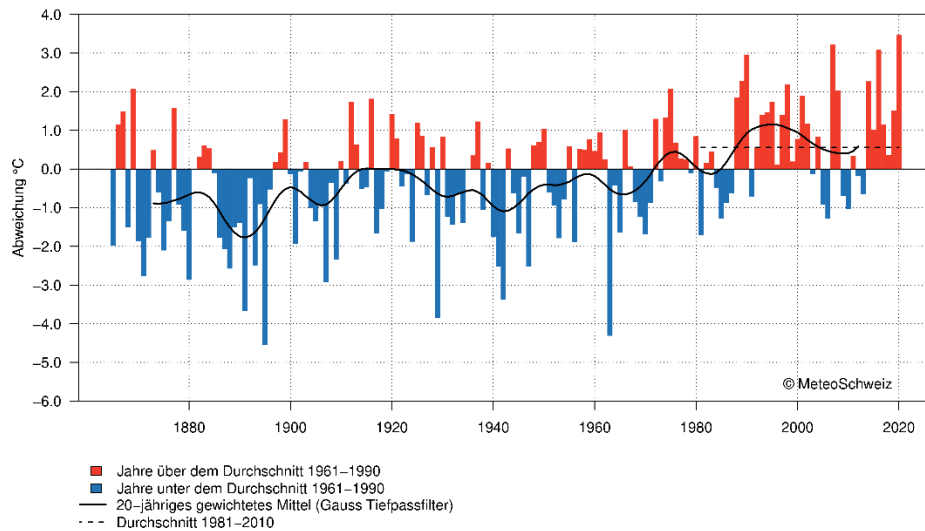
Saisonwerte Winter 2019/2020 an ausgewählten MeteoSchweiz-Messstationen im Vergleich zur Norm 1981–2010.

Station	Höhe m ü.M	Temperatur (°C)			Sonnenscheindauer (h)			Niederschlag (mm)		
		Mittel	Norm	Abw.	Summe	Norm	%	Summe	Norm	%
Bern	553	3.3	0.3	3.0	301	200	150	249	189	132
Zürich	556	4.2	1.0	3.2	267	184	145	204	209	98
Genève	420	5.0	2.2	2.8	294	187	157	233	234	100
Basel	316	5.3	2.3	3.0	291	199	146	137	157	87
Engelberg	1036	2.2	-1.6	3.8	203	173	117	251	280	90
Sion	482	3.4	0.7	2.7	289	284	102	210	162	129
Lugano	273	6.3	4.0	2.3	468	370	126	206	198	104
Samedan	1709	-5.5	-7.8	2.3	377	341	111	65	85	77

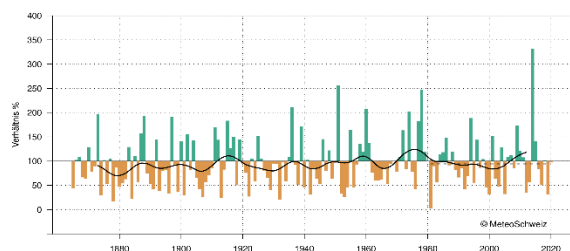
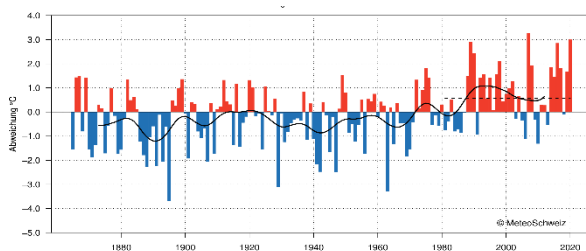
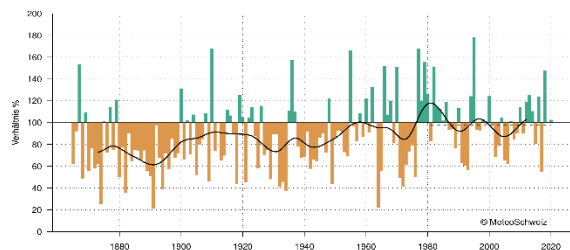
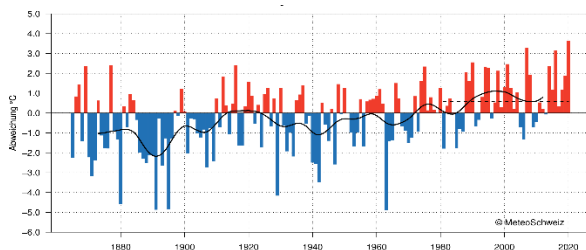
Norm Langjähriger Durchschnitt 1981–2010
Abw. Abweichung der Temperatur zur Norm
% Prozent im Verhältnis zu Norm (Norm = 100%)

Der Winter 2019/2020 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 Winter 2019/2020

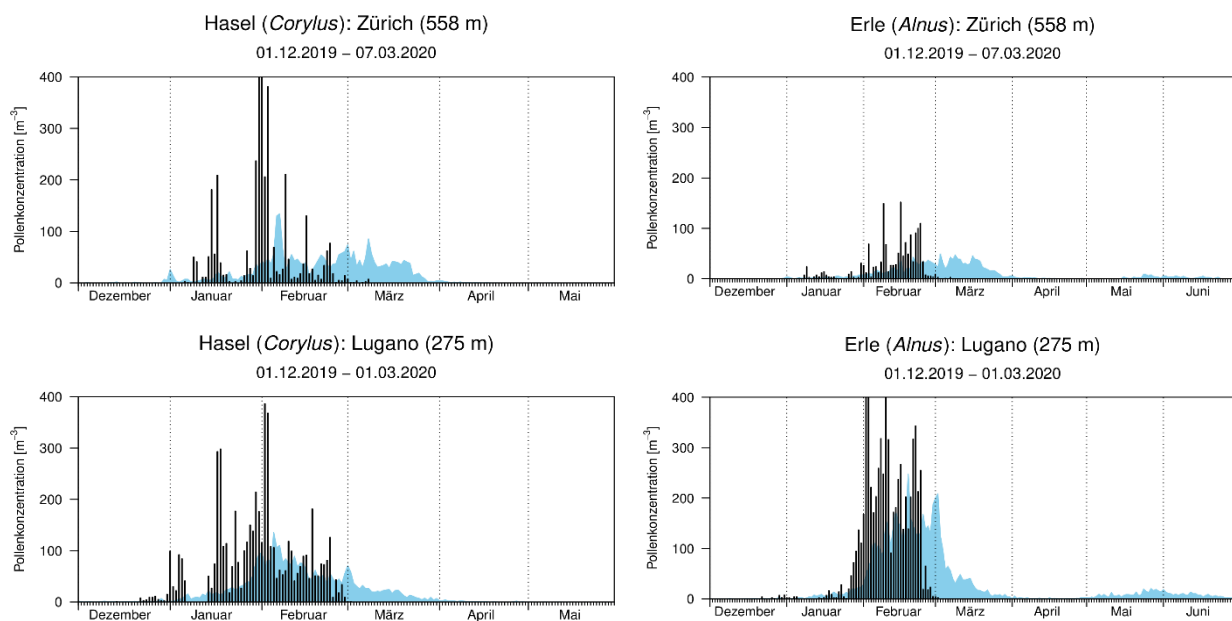
Hasel – sehr früher Beginn und grosse Pollenbelastung

In Lugano wurden die ersten Haselpollen schon vor Weihnachten gemessen. Bereits ab Neujahr waren die Pollenkonzentrationen stark. Einen noch früheren Anstieg auf starke Belastungen gab es in Lugano bisher erst einmal, am 29. Dezember 2015. Auch auf der Alpennordseite begann die Haselpollensaison sehr früh. Ab dem 9. Januar wurden mässige Konzentrationen gemessen. Für 5 Stationen war das der zweit- oder drittfürheste Beginn der Haselpollensaison. Er fand im Durchschnitt der Stationen der Alpennordseite 19 Tage früher statt als im Mittel der 25-jährigen Vergleichsperiode 1993-2017.

Zwischen dem 14. und 17. Januar wurde an vielen Stationen der erste Tag mit starkem Pollenflug gemessen. An vier Stationen war es der früheste Anstieg auf starke Belastungen der Vergleichsperiode, an weiteren vier Stationen der zweitfrüheste. Er fand im Durchschnitt 27 Tage früher statt als im Mittel der Vergleichsperiode.

Die Haselpollensaison war an allen Stationen stärker als im Mittel. Im Tessin war sie besonders stark: in Locarno war es die intensivste Haselpollensaison seit Messbeginn im Jahr 1989. Es wurden 38 Tage mit starkem Pollenflug und davon 14 mit sehr starkem Pollenflug gemessen, 24 beziehungsweise 12 Tage mehr als im Mittel.

Hohe Temperaturen, fast kein Niederschlag und viel Sonnenschein begünstigten den Pollenflug, so dass die Haselpollensaison im Tessin kaum je unterbrochen wurde. Auf der Alpennordseite war die Haselpollensaison stärker als normal, ebenfalls begünstigt durch viel Sonne und hohe Temperaturen. Es traten 5 bis 13 Tage mit starkem Haselpollenflug auf. An einigen Stationen sind das etwa doppelt so viele Tage wie im Mittel. In früheren Jahren war die Haselpollensaison jedoch auch schon stärker.



Verlauf der Hasel-(links) und der Erlenpollensaison (rechts) mit Daten bis Ende Februar 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. Messungen in Lugano ab dem 6.12.2019 und in Zürich ab dem 6.1.2020. Datenausfall in Lugano vom 7. bis 13.1.2020.

Erle – in der Westschweiz und im Tessin starker Pollenflug

Im Januar traten auf der Alpennordseite einzelne Tagen mit mässigem Erlenpollenflug auf, während sie im Tessin ab Mitte Monat regelmässig auftraten. Der Start der Erlenpollensaison war um etwas mehr als 2 Wochen verfrüht. Der erste Tag mit starkem Erlenpollenflug wurde im Tessin am 28. Januar und auf der Alpennordseite Anfang Februar gemessen. Im Tessin liegt dieses Datum um 12 Tage früher als im Mittel, auf der Alpennordseite um 19 Tage. Die Purpurerlen (*Alnus x spaethii*), die in einigen Städten angepflanzt wurden, blühten in diesem Jahr besonders früh. In Buchs SG erreichten die Pollen dieser Erlenart schon am 18. Dezember starke Belastungen. So früh wurden die Pollen der Purpurerle noch nie gemessen, wobei Daten ab 2011 vorliegen.

Die Erlenpollensaison wird im März noch weitergehen. Deshalb ist erst eine provisorische Aussage zur Stärke der Pollensaison möglich. Für die Westschweiz und das Tessin zeichnet sich eine deutlich stärkere Erlenpollensaison ab als im Mittel. In Genf war es sogar die stärkste je gemessene Erlenpollensaison (seit 1989) mit bisher 17 Tagen mit starkem Erlenpollenflug, 9 Tage mehr als im Mittel. Im Tessin wurden bis Ende Februar 27– 28 Tage mit starkem Erlenpollenflug gemessen, 13 Tage mehr als im Mittel. In Locarno ist es die zweitstärkste Erlenpollensaison der Vergleichsperiode. In der Deutschschweiz verlief die Erlenpollensaison bis Ende Februar in einem mittleren Bereich. Es wurden bisher 4 bis 10 Tage mit starkem Pollenflug registriert.

MeteoSchweiz, 10. März 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 Winter 2019/2020. Zürich.

Titelbild

Schwarz gefrorener Silsersee im Oberengadin. Foto: Giovanni Kappenberger.

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'Aérologie
CH-1530 Payerne

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