Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz

Klimabulletin Herbst 2023

Die Schweiz verzeichnete regional den wärmsten Herbst seit Messbeginn. Er brachte im landesweiten Mittel den wärmsten September und den zweitwärmsten Oktober. Die Wärme war von viel Sonnenschein begleitet, was lokal zum sonnigsten Herbst seit Messbeginn führte. Auf der Alpennordseite und im Wallis folgte darauf vielerorts der nasseste und lokal einer der sonnenärmsten November seit Messbeginn.

Regional wärmster Herbst seit Messbeginn

Nördlich der Alpen verzeichneten mehrere Messstandorte den wärmsten Herbst seit Messbeginn 1864. In Genf lag der Herbst 2,4 °C über der Norm 1991–2020. Der bisher wärmste Herbst 2006 brachte hier 2 °C über der Norm. Auf der Alpensüdseite registrierte Locarno Monti 1,7 °C über der Norm. Vergleichbar warm zeigte sich hier der Rekordherbst 2018 mit 1,8 °C über der Norm 1991–2020.

Im landesweiten Mittel war es mit 2,2 °C über der Norm der zweitwärmste Herbst seit Messbeginn 1864. Ähnlich mild zeigte sich der Rekordherbst 2006 mit einem landesweiten Mittel von 2,5 °C über der Norm 1991–2020.

Der Herbst ist in der Schweiz von der vorindustriellen Periode 1871–1900 bis heute (1994–2023) um 1,9 °C wärmer geworden.

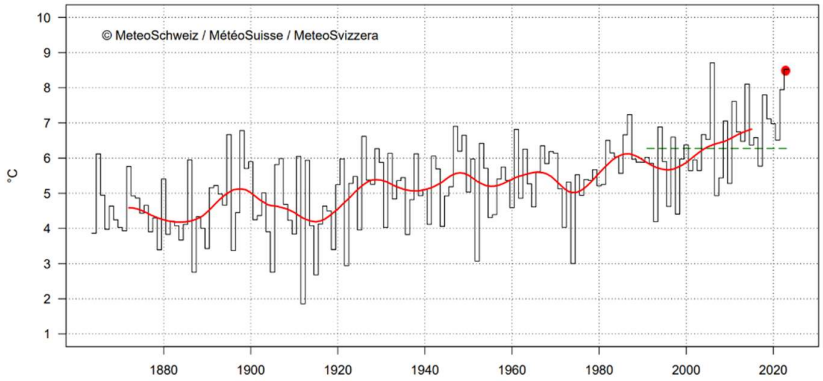


Abb. 1:
Die Herbsttemperatur (September bis November) in der Schweiz seit Messbeginn 1864. Der Herbst 2023 (roter Punkt) erreichte 8,5 °C oder 2,2 °C über Norm 1991–2020 (grüne unterbrochene Linie). Die rote Linie zeigt das 20-jährige gleitende Mittel.

Extreme Wärme

Eine anhaltend sehr milde und sonnige Periode ab Herbstbeginn führte zum wärmsten und lokal zum sonnigsten September seit Messbeginn 1864. Gebietsweise wurde die deutlich wärmste 14-Tagesperiode für den Monat September registriert. Lokal lagen die Werte rund 2 °C über den bisherigen Höchstwerten, so in Luzern, in Château d'Oex und auf dem Jungfraujoch. Die Nullgradgrenze erreichte 5253 m, den zweithöchsten je gemessenen Wert.

Ähnliches wiederholte sich im Oktober mit einer überaus warmen und sonnigen ersten Monatshälfte. Regional wurde die deutlich wärmste 14-Tagesperiode für den Monat Oktober aufgezeichnet. In Locarno Monti auf der Alpensüdseite stieg die 14-Tagesperiode vom 1. bis am 14. Oktober 2023 rund 2 °C, an einzelnen Messstandorten nördlich der Alpen 1 °C oder etwas mehr über den bisherigen 14-Tages Höchstwert für den Monat Oktober. Im landesweiten Mittel ergab sich der zweitwärmste Oktober seit Messbeginn.

Reichlich Niederschlag

Auch beim Niederschlagsverlauf zeigten die beiden Herbstmonate September und Oktober ein ähnliches Muster. In der zweiten Monatshälfte fielen jeweils regional kräftige Niederschläge. Im September waren vor allem die Alpensüdseite und die angrenzenden Gebiete des Kantons Graubünden davon betroffen. In der zweiten Oktoberhälfte brachte eine feuchte Südwestströmung auf der Alpensüdseite und in der Westschweiz eine dreitägige Starkniederschlags-Periode.

Die anhaltend nasse Novemberwitterung brachte auf der Alpennordseite und im Wallis verbreitet Monatssummen zwischen 200 und 300 % und regional auch über 300 % der Norm 1991−2020. An zahlreichen Messstandorten mit längeren Messreihen wurde der nasseste November seit Messbeginn aufgezeichnet. Darunter befinden sich mehrere über 100-jährige Messreihen. Auf der Alpensüdseite und in einem grösseren Teil Graubündens hingegen blieben die Novembersummen vielerorts deutlich unterdurchschnittlich.

Die drei Herbstmonate zusammen brachten verbreitet überdurchschnittliche Niederschlagsmengen. Gebietsweise fielen 150 bis 180 %, lokal auch 180 bis 200 % der Norm 1991−2020. Lokal war es einer der nassesten Herbste seit Messbeginn. Elm registrierte mit 700 mm den zweitnassesten Herbst seit Messbeginn 1878. Der Rekordherbst 2002 brachte hier knapp 730 mm. Leukerbad verzeichnete mit 510 mm ebenfalls den zweitnassesten Herbst seit Messbeginn 1884. Deutlich mehr lieferte in Leukerbad der Rekordherbst 1944 mit 626 mm.

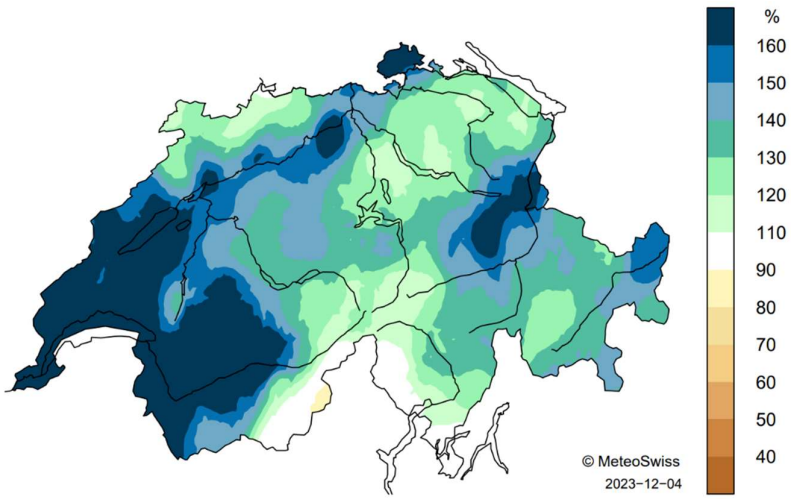


Abb. 2:
Räumliche Verteilung der Niederschlags-summen im Herbst 2023, dargestellt in % der Norm 1991–2020.

Lokal ungewöhnlich sonnig

Dank anhaltend sonnigem Wetter in der ersten September- und in der ersten Oktoberhälfte registrierten nördlich der Alpen mehrere Messstandorte mit über 100-jährigen Messreihen einen der sonnigsten Herbste seit Messbeginn. Luzern verzeichnete mit 440 Sonnenstunden den deutlich sonnigsten Herbst. Alle bisher gemessenen Herbstwerte blieben unter 400 Stunden. Einen knappen neuen Herbstrekord registrierten Genf mit 481 und Neuchâtel mit 479 Sonnenstunden. Der bisherige Rekord lag bei beiden Standorten bei rund 470 Sonnenstunden. Rang 2 war es in Schaffhausen mit 385 Sonnenstunden.

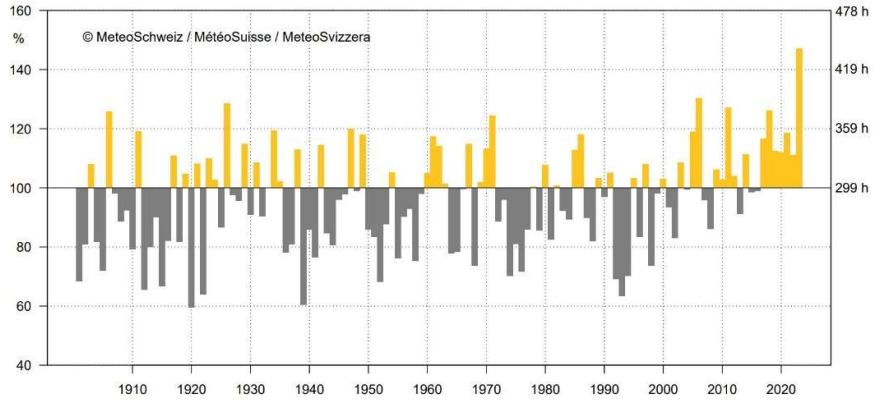


Abb. 3:
Die Sonnenstunden im Herbst in Luzern seit Messbeginn 1901. Linke Skala in Prozent der Norm 1991–2020. Rechte Skala in Stunden.

Neben den überdurchschnittlich sonnigen Gebieten nördlich und südlich der Alpen bewegte sich die herbstliche Sonnenscheindauer im Alpenraum und auf den Jurahöhen im Bereich der Norm 1991–2020. Zu diesem Gegensatz beigetragen haben sicher auch die im Flachland fehlenden herbstlichen Nebeltage. Am Messstandort Zürich-Kloten wurden während des ganzen Herbstes nur vier Nebeltage mit weniger als drei Sonnenstunden aufgezeichnet. An den übrigen Tagen mit Nebel löste sich der Nebel früh auf und der restliche Tag verlief sonnig.

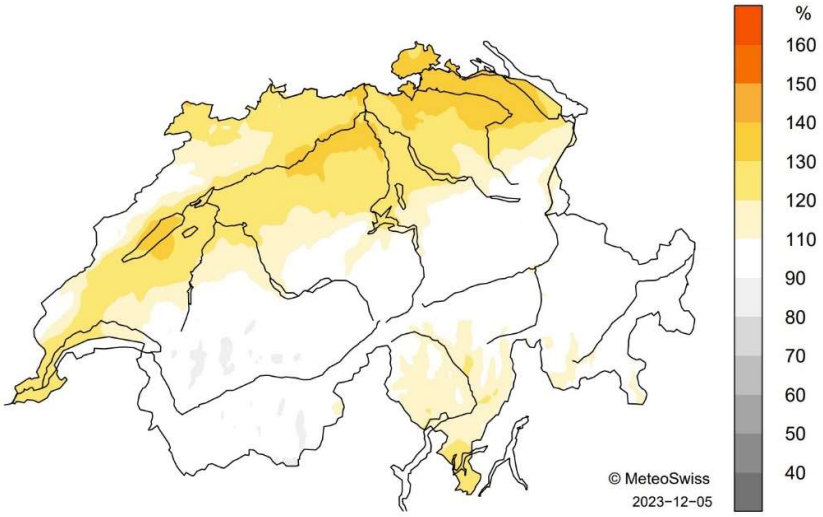


Abb. 4:
Räumliche Verteilung der Sonnenscheindauer im Herbst 2023 in % der Norm 1991–2020.

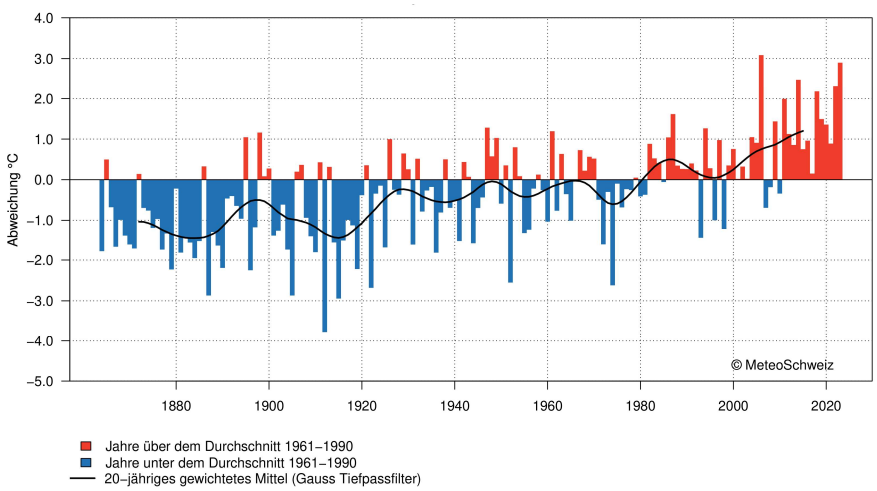
Saisonwerte Herbst 2023 an ausgewählten MeteoSchweiz-Messstationen im Vergleich zur Norm 1991–2020.

Station	Höhe	Temperatur (°C)			Sonnenscheindauer (h)			Niederschlag (mm)		
	m ü.M	Mittel	Norm	Abw.	Summe	Norm	%	Summe	Norm	%
Bern	553	12.0	9.3	2.7	476	360	132	371	250	148
Zürich	556	12.4	9.8	2.6	442	333	133	309	249	124
Genève	420	13.4	11.0	2.4	481	366	131	491	276	178
Basel	316	13.6	10.8	2.8	420	333	126	230	210	109
Engelberg	1036	9.7	7.2	2.5	362	305	119	467	340	137
Sion	482	12.3	10.5	1.8	481	470	102	269	131	206
Lugano	273	14.8	13.2	1.6	520	439	118	476	481	99
Samedan	1709	4.9	3.1	1.8	420	396	106	306	220	139

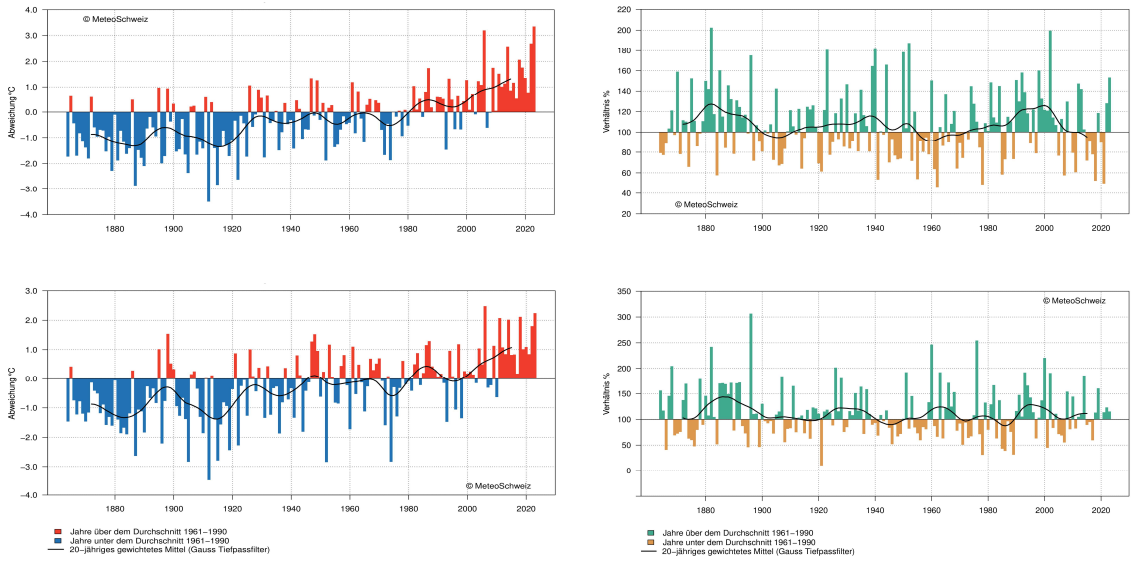
Norm **Langjähriger Durchschnitt 1991–2020**
Abw. **Abweichung der Temperatur zur Norm**
% **Prozent im Verhältnis zu Norm (Norm = 100%)**

Der Herbst 2023 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.

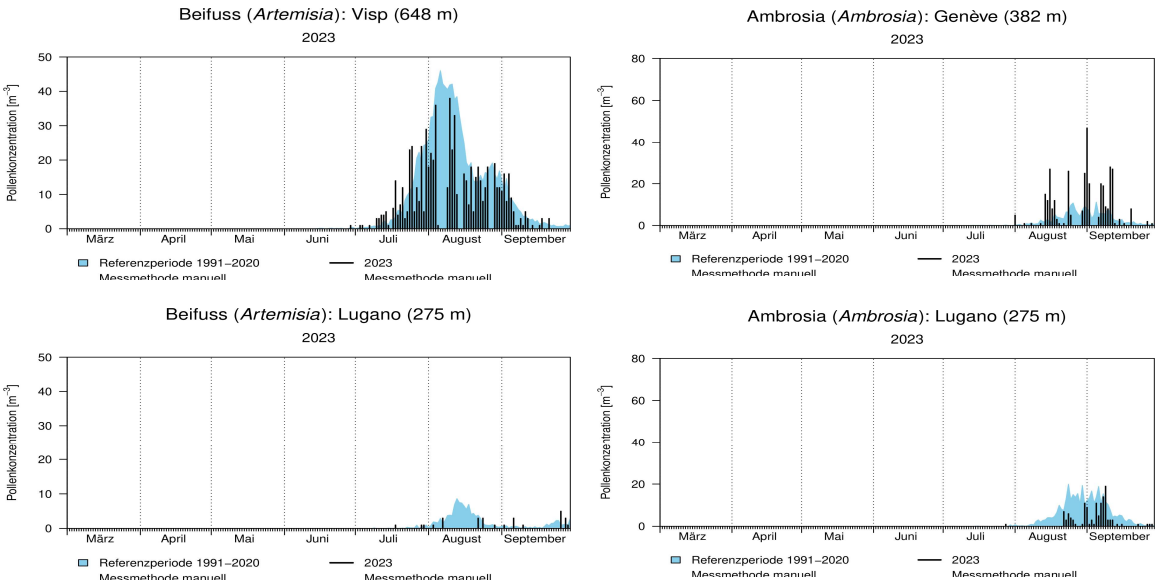
Die Pollensaison Herbst 2023

Beifuss – schwacher Pollenflug

Beifusspollen sind in der Schweiz hauptsächlich im Wallis von Bedeutung. In den restlichen Gebieten der Schweiz sind die Pollenmengen meist gering. An der Messstation Visp wurden zwischen dem 24. Juli und 4. September insgesamt 19 Tage mit starkem Pollenflug gemessen. Das sind 6 Tage weniger als im Durchschnitt der 30-jährigen Vergleichsperiode von 1991-2020. An allen anderen Messstationen wurden maximal 0 bis 3 Tage mit mässigem Pollenflug gemessen. Die Belastung war damit vor allem in der Westschweiz und im Tessin schwächer als normal. In der Deutschschweiz bewegte sich der Pollenflug bei sehr tiefen Konzentrationen etwa im normalen Rahmen.

Ambrosia – häufiger Pollentransport bei Südwestwind aus Frankreich

In der Westschweiz war der Ambrosiapollenflug stärker als im Mittel der 30-jährigen Vergleichsperiode 1991-2020. In Genève wurden 12 Tage mit starkem Pollenflug gemessen (7 Tage mehr als im Mittel), in Lausanne und Neuchâtel 3 Tage und an der Zusatzstation Meyrin 10 Tage. Dabei handelte es sich meist um Ambrosiapollen aus Frankreich, die mit Südwestwinden in die Schweiz transportiert wurden. Sehr schön lässt sich das in La Chaux-de-Fonds zeigen, wo Ambrosiapflanzen aufgrund der Höhenlage nicht wachsen können und deshalb alle Pollen aus Fernflug stammen. In La Chaux-de-Fonds wurden 6 Tage mit starkem Pollenflug registriert, 5 Tage mehr als im Mittel. Das Saisonale Pollenintegral (SPIn, die Summe der täglichen Pollenkonzentrationen) lag in La Chaux-de-Fonds bei 159 und war das höchste seit Messbeginn im Jahr 1987.



Verlauf der Beifuss-(links) und der Ambrosiapollensaison (rechts): Beifusspollen in Visp (oben) und in Lugano (unten), Ambrosiapollen in Genève (oben) und Lugano (unten). Das aktuelle Jahr ist mit schwarzen Balken dargestellt. Die blaue Kurve entspricht dem 30-jährigen Mittel von 1991–2020. Die Achsen der Pollenkonzentration wurden in der Höhe auf 50 Pollen/m³ beschränkt, damit auch die für Allergiker wichtigen tiefen Werte sichtbar sind. Datenausfall in Lugano vom 9. bis 21. August.

Das SPIn in Genève war mit 348 das dritthöchste seit Messbeginn 1979 und in Meyrin mit 378 ebenfalls das dritthöchste seit Messbeginn 2001. Obwohl der grösste Teil der Pollen aus Frankreich stammte, kann nicht ausgeschlossen werden, dass im Raum Genève auch lokale Pflanzen zum Pollenflug beitrugen.

In der Deutschschweiz waren die Konzentrationen deutlich tiefer. Mehrere Stationen wiesen 1 Tag mit starkem Pollenflug auf, am 12. September einem Tag mit hohen Temperaturen und Südwestwind. Am häufigsten wurden Ambrosiapollen auf der Alpennordseite vom 14. August bis zum 12. September gemessen.

Seit 2013 ging die Pollenbelastung in Norditalien und im Tessin aufgrund des Befalls durch den Ambrosiablattkäfer stark zurück. In Lugano und Locarno wurden 5 Tage mit starkem Pollenflug gemessen. Damit war der Pollenflug schwächer als im langjährigen Mittel, aber vergleichbar mit den Belastungen seit 2013. An der Zusatzstation für Ambrosiapollen in Mezzana im Südtessin wurden 18 Tage mit starkem Pollenflug registriert, meist transportierte Pollen aus Italien. Dabei wurde aber der Schwellenwert der starken Belastung jeweils nur um wenige Pollen übertroffen und es wurden kaum sehr starken Konzentrationen erreicht.

MeteoSchweiz, 11. Dezember 2023

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

https://www.meteoschweiz.admin.ch/service-und-publikationen/publikationen.html#order=date-desc&page=1&pageGroup=publication&type=reportOrBulletin&category=climate

Zitierung

MeteoSchweiz 2023: Klimabulletin Herbst 2023. Zürich.

Titelbild

Sonniges Herbstwetter anfangs Oktober 2023 am Saoseo-See in der Region Puschlav. Foto: Elias Zubler

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