Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz

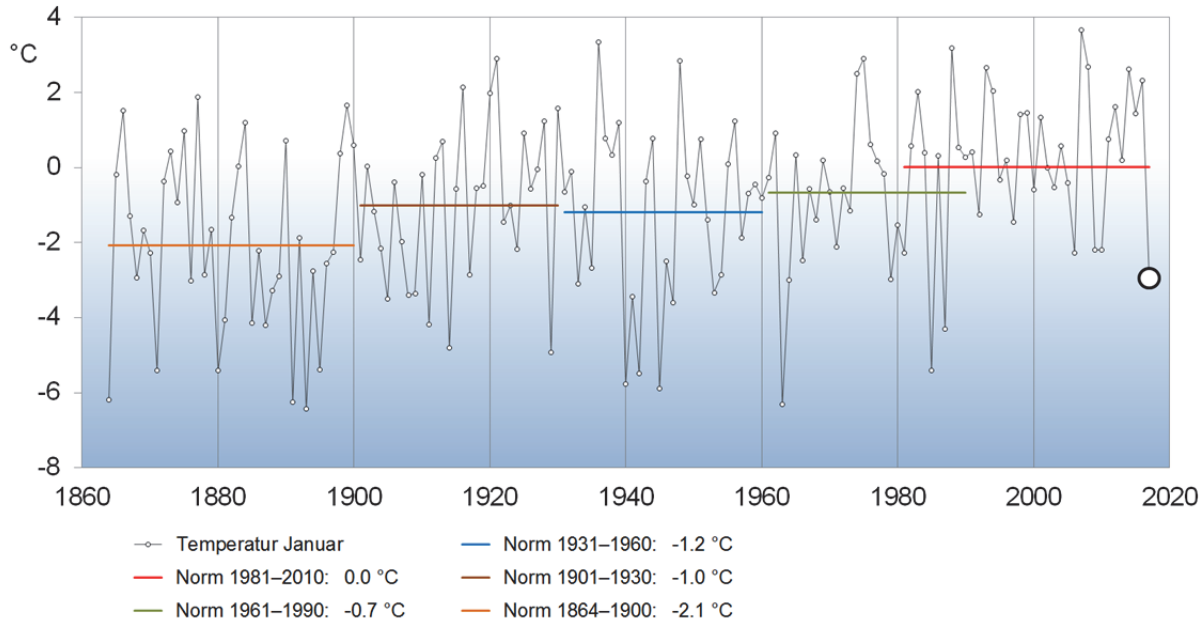
MeteoSchweiz

Klimabulletin Jahr 2017

Das Jahr 2017 brachte der Schweiz den drittwämsten Frühling und den drittwärmsten Sommer seit Messbeginn 1864. Kräftige Wärmeschübe lieferten auch die Monate Februar und Oktober. So blickt die Schweiz auf das sechst wärmste Jahr in der 154-jährigen Messperiode zurück. Das landesweite Jahresmittel stieg 0.8 Grad über die Norm 1981–2010. Zur extremen Wärme gesellte sich einer der schneeärmsten Winter sowie eine extrem trockene Herbstmitte. Einige Regionen der Schweiz registrierten schliesslich das dritt- oder viertsonnigste Jahr, die Alpensüdseite sogar das sonnigste Jahr in den über 50-jährigen homogenen Messreihen. Landesweit sehr sonnig waren vor allem in die Monate April bis Juni und der Oktober.

Im Norden kältester Januar seit 30 Jahren

In den letzten drei Jahrzehnten schwankte die Januartemperatur auf der Alpennordseite unterhalb von 1000 m meist zwischen -2 Grad und +3 Grad. Im Vergleich dazu liefert der Januar 2017 mit -2.9 Grad einen ungewöhnlich tiefen Monatswert. Kälter war der nordalpine Januar letztmals in den Jahren 1987 mit -4.3 Grad und und 1985 mit -5.4 Grad. In tieferen Lagen der Alpennordseite gehört der Januar 2017 selbst innerhalb der letzten 60 Jahre zur Eis-Elite. Vergleichbar kalt zeigte sich der Januar 1979 mit -3.0 Grad. Massiv kälter war der Seegfrörni-Januar 1963 mit einem Monatsmittel von -6.3 Grad.



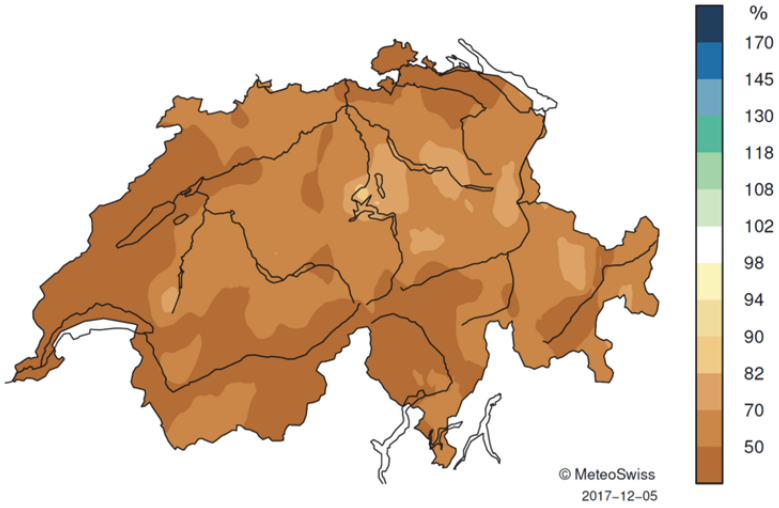
Januartemperatur Alpennordseite 1864–2017 unterhalb von 1000 m. Der grosse schwarze Kreis mit weisser Füllung zeigt den Januar 2017 (-2.9 °C).

Februar bringt Rekordwärme

Am 23. Februar schwappten mit stürmischen Südwestwinden extrem milde Luftmassen in die Schweiz. Mehrere Regionen registrierten eine Tagesmaximum-Temperatur von über 20 Grad. Am wärmsten wurde es in Sion im Zentralwallis mit 21.4 Grad. An 17 Messstandorten gab es neue Februarrekorde. Zwölf dieser Messreihen reichen mindestens 50 Jahre zurück. An Standorten mit über 100-jährigen Messreihen wurden die bisherigen Rekorde um mehr als 1 Grad übertroffen: Bern registrierte als neuen Rekordwert 18.5 Grad, Zürich 18.8 Grad und Luzern 19.9 Grad.

Extrem trockener und schneearmer Winter

Die winterlichen Niederschlagmengen von Dezember 2016 bis Februar 2017 erreichten im landesweiten Mittel nur die Hälfte der Norm 1981–2010. In der Westschweiz und im Wallis fielen nur 30 bis 50 Prozent der Norm. Die Westschweiz verzeichnete regional den niederschlagsärmsten Winter seit 45 bis 55 Jahren. Im Wallis liegt eine vergleichbare Wintertrockenheit 40 Jahre zurück.



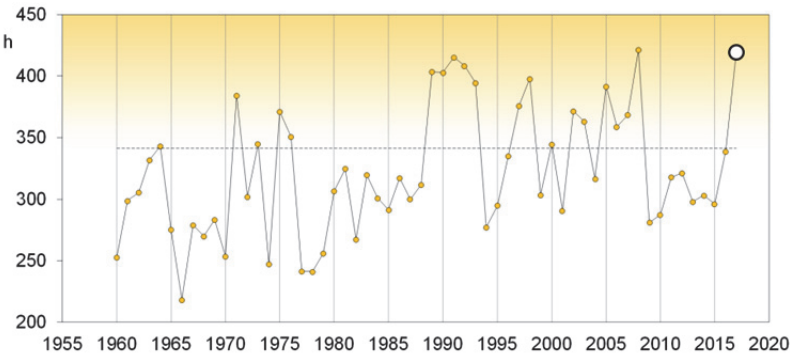
Winterniederschlag Dezember 2016 bis Februar 2017 in Prozent zur Norm 1981–2010.

Wenig Niederschlag heisst auch wenig Schnee. Die Alpensüdseite registrierte lokal die dünnste Winterschneedecke seit Messbeginn vor 55 Jahren. In Bosco-Gurin in den Tessiner Bergen lagen im Durchschnitt der drei Wintermonate Dezember 2016 bis Februar 2017 nur 14 cm Schnee. Eine so dünne Winterschneedecke ist einmalig in der seit 1962 verfügbaren Messreihe von Bosco-Gurin. Im langjährigen Mittel liegen hier im Winter knapp 70 cm Schnee.

Auch in anderen Bergregionen bewegte sich die dünne Winterschneedecke 2016/17 im rekordnahen Bereich. Davos brachte es auf 27 cm, was nur 1 bis 3 cm über den bisher schneeärmsten Wintern 2006/07, 1995/96 und 1989/90 liegt. In Arosa lagen im Durchschnitt von Dezember 2016 bis Februar 2017 nur 31 cm Schnee, in Segl-Maria waren es sogar nur 12 cm. An beiden Messstandorten gab es bisher nur einen Winter mit einer noch dünneren winterlichen Schneedecke. In Arosa war es der Winter 1989/90 mit 28 cm und in Segl-Maria der Winter 2001/02 mit nur 7 cm durchschnittlicher Schneehöhe.

Rekordnahe Wintersonne in den Bergen

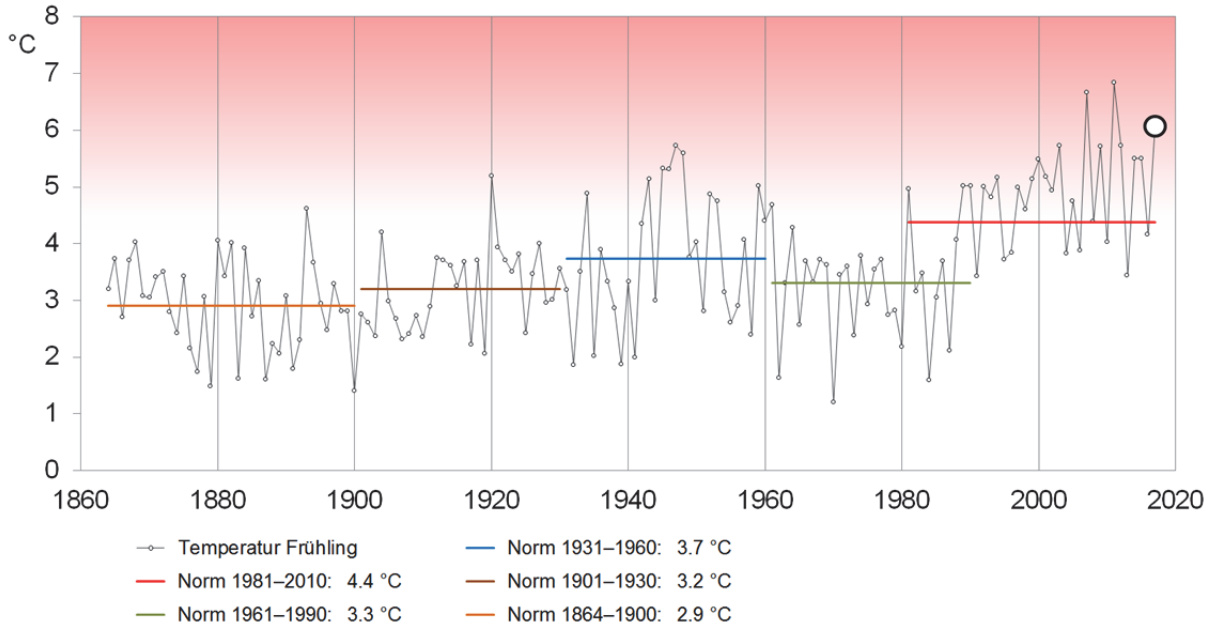
Die winterliche Sonnenscheindauer erreichte verbreitet 110 bis 145 Prozent der Norm 1981–2010. In Berglagen beendete der überdurchschnittlich sonnige Winter 2016/17 eine mehrjährige Periode mit überwiegend unterdurchschnittlicher Sonnenscheindauer. Samedan registrierte mit 419 Sonnenstunden und Davos mit 409 Sonnenstunden den zweitsonnigsten Winter seit Beginn der homogenen Datenreihen 1959. Der Hauptbeitrag kam vom Sonnenscheinrekord des Dezembers 2016. Überdurchschnittlich sonnig war auch der Januar 2017. An beiden Messstandorten lag der Winter 2016/17 nur wenige Sonnenstunden hinter dem bisherigen Rekord.



Summe der Sonnenstunden Dezember bis Februar in Samedan 1959/60 bis 2016/17. Der grosse schwarze Kreis mit weisser Füllung zeigt den Winter 2016/17 (419 h). Die gestrichelte Linie zeigt Norm 1981–2010.

Drittwärmster Frühling

Die Schweiz erlebte den drittwärmsten Frühling seit Messbeginn im Jahr 1864. Im landesweiten Mittel lag er 1.7 Grad über der Norm 1981–2010. Wärmer waren nur der Frühling 2007 mit 2.3 Grad und der Frühling 2011 mit 2.5 Grad über der Norm. Die Frühlingmonate waren durchwegs zu mild. Der März als zweitwärmster seit Messbeginn stieg landesweit gemittelt 3.3 Grad, der April 0.5 Grad und der Mai 1.1 Grad über die Norm 1981–2010.



Landesweit gemittelte Frühlingstemperatur 1864–2017. Der grosse schwarze Kreis mit weisser Füllung zeigt den Frühling 2017 (6.1 °C).

Scharfer Nachtfrost verursacht grosse Schäden

Die milde Temperatur im März und anfangs April gab der Vegetation einen kräftigen Entwicklungsschub. Die Obstbäume blühten rund 16 bis18 Tage früher als im Durchschnitt der Vergleichsperiode 1981–2010. Es war eine der frühesten Obstblühten in den Messreihen. Scharfe Nachtfröste vom 20. und 21. April machten dann Vieles zunichte. Grosse Schäden gab es vor allem an den blühenden Obstbäumen und an den austreibenden Weinreben.

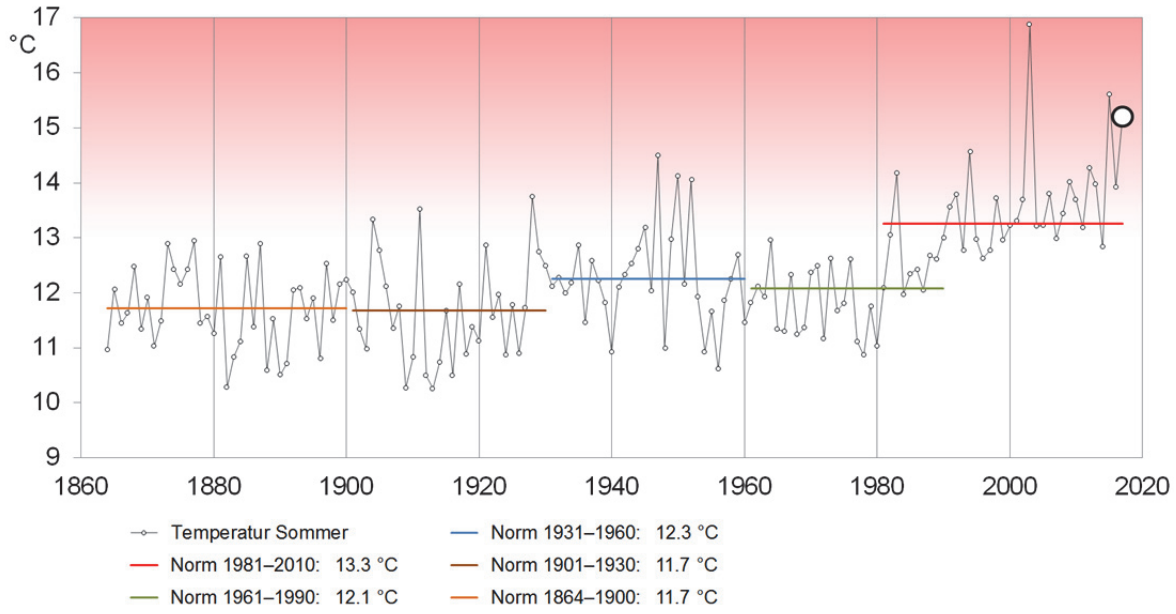
Später Schnee im Flachland

Kaltluft aus Norden brachte am 26. April auf der Alpennordseite winterliche Verhältnisse. In Basel lagen 2 cm Neuschnee. Es war der zweitspäteste Termin mit Neuschnee an diesem Messstandort. Ein späterer Neuschneefall ist in der Basler Neuschnee-Messreihe nur am 28. April 1985 zu finden, ebenfalls mit 2 cm. Die Messreihe reicht bis in den Winter 1930/31 zurück.

Grössere Neuschneemengen fielen vom 27. bis am 29. April entlang des Alpennordhangs und in den Alpen. Die Neuschneehöhen erreichten verbreitet 30 bis 50 cm, lokal auch 60 bis 70 cm.

Drittwärmster Sommer

Auf den drittwärmsten Frühling folgte der drittwärmste Sommer seit Messbeginn im Jahr 1864. Im landesweiten Mittel stieg die Sommertemperatur 1.9 Grad über die Norm 1981–2010. Heisser waren bisher nur der Sommer 2015 mit 2.3 Grad und der legendäre Hitzesommer Sommer 2003 mit 3.6 Grad über der Norm. Heiss war vor allem der Sommerbeginn. Der Juni als zweitwärmster seit Messbeginn stieg landesweit gemittelt 3.3 Grad über die Norm. Der Monat zeichnete sich durch eine anhaltend hohe Temperatur und eine fünftägige Hitzewelle in der zweiten Monatshälfte aus.



Landesweit gemittelte Sommertemperatur 1864–2017. Der grosse schwarze Kreis mit weisser Füllung zeigt den Sommer 2017 (15.2 °C).

Extrem warme Augustnächte

Der Juli, leicht wärmer als die Norm, verlief ohne massive Hitze. Im August kehrte das heisse Sommerwetter zurück. In vielen Gebieten war es einer der zehn wärmsten Augustmonate seit Messbeginn im Jahr 1864. Die Wärme blieb auch nachts erhalten. Einige Messstandorte registrierten die höchste August-Minimumtemperatur seit Messbeginn: In Lugano sank die Temperatur am 5. August nicht unter 23.5 Grad, in Neuchâtel am 4. nicht unter 23 Grad. In Genf fiel das Minimum am 4. und in Basel am 3. nicht unter 21.8 Grad. Locarno-Monti verzeichnete am 5. mit 23.9 Grad das zweithöchste Augustminimum. Alle fünf Messreihen reichen über 100 Jahre zurück.

Neuer Schweizer Regenrekord

Am Abend des 1. und in der Nacht zum 2. August entluden sich auf der Alpennordseite heftige Gewitter mit Hagel und kräftigen Sturmböen. Am Nordrand der Schweiz erreichten die Windspitzen 90 bis 135 km/h, lokal sogar gegen 190 km/h. Der heftige Gewitterzug am frühen Morgen des 2. August am Nordrand der Schweiz brachte einen neuen Schweizer Regenrekord. Am Messstandort Eschenz fiel zwischen 02.40 Uhr und 02.50 Uhr eine Zehnminutensumme von 36.1 mm. Der bisherige Zehnminuten-Rekord lag bei 33.6 mm, gefallen am 29. August 2003 in Locarno-Monti. Vergleichbar hoch war auch die Zehnminutensumme von 33.5 mm, registriert am 25. Juni

2017 am Tessiner Messstandort Crana-Torricella. Auf der Alpennordseite erreichte die bisher höchste Zehnminutensumme 32.8 mm, erfasst am 02. Mai 2013 in Schaffhausen.

Kühler Herbstbeginn

Der Herbst zeigte einen sehr bewegten Witterungsverlauf. Der September war ausgesprochen kühl, vor allem in den Bergen. In Gipfellagen grüsste der Winter mit zahlreichen Neuschneetagen. Das Weissfluhjoch in 2540 m Höhe registrierte mit 15 Neuschneetagen einen neuen Septemberrekord. Das frühwinterliche Wetter hielt auch in den ersten Oktobertagen an. Auf der Alpennordseite fiel Schnee bis auf 1200 m hinab.

Ungewöhnlich sonniger Altweibersommer

Die Oktobermitte war dann während 10 Tagen fest in der Hand von Hochdrucklagen. Die Herbstsonne lachte häufig von einem wolkenlosen stahlblauen Himmel. In den Tieflagen stieg die Tagesmaximumtemperatur verbreitet auf 22 bis 25 Grad. Das anhaltende Schönwetter bescherte dem Mittelland und der Südschweiz regional den sonnigsten Oktober in den mindesten 50-jährigen homogenen Messreihen. An weiteren Messstandorten mit mindestens 50-jährigen homogen Messreihen war es der zweit- oder drittsonnigste Oktober.

Extrem trockene Alpensüdseite

Auf der Alpensüdseite dauerte die Schönwetterperiode 20 Tage. Während des ganzen Oktobers fiel kaum Niederschlag. Die Niederschlags-Monatssummen bewegten sich im Tessin verbreitet nur zwischen 0.5 und 5.0 mm und in Südbünden zwischen 10 und 17 mm. Der häufige Nordföhn trug zusätzlich zur Austrocknung bei. Im Tessin gehört der Oktober 2017 zu den fünf trockensten Oktobermonaten in den über 100-jährigen Messreihen. Gar keinen Oktoberniederschlag auf der Alpensüdseite gab es bisher nur im Jahr 1969.

Wintereinzug im November

Im November fiel auf der Alpennordseite mehrmals Schnee bis in tiefere Lagen. Einsiedeln auf 910 m und Elm auf 938 m Höhe registrierten 20 Tage mit einer Schneedecke. In Davos auf 1600 m und Arosa auf knapp 1880 m war es ab dem 6. November weiss. Dank guter Neuschneeverhältnisse starteten einige Wintersportorte mit dem Skibetrieb.

Viel Schnee im Dezember

Auf die ersten Dezembertage hin, präzise zum meteorologischen Winterbeginn, gab es auch in tiefen Lagen der Alpennordseite vorübergehend eine Schneedecke von wenigen Zentimetern. Am 08. und am 17./18. Dezember wurde es auf der Alpennordseite abermals verbreitet weiss bis in tiefste Lagen.

Am 10./11. überzogen sich auch die tiefsten Lagen der Alpensüdseite mit einer Schneedecke von wenigen Zentimetern. In den Niederungen des Zentralwallis fielen derweil Rekordschneemengen. Sion registrierte den Extremwert von 60 cm innerhalb eines Tages. Er liegt weit über dem bisherigen Höchstwert von 43 cm, gefallen im November 1971. Selbst die bisher höchsten 2-Tagessummen erreichten in Sion nur knapp über 50 cm.

Viel Schnee fiel im Dezember in den Bergen. Kurz nach Monatsmitte lagen in den Alpen verbreitet über 170 Prozent der normalen Schneemengen (Daten SLF, Davos). Im ganzen Alpenraum der Schweiz herrschten ideale Voraussetzungen für den weihnachtlichen Skitourismus.

Jahresbilanz

Die Jahrestemperatur 2017 lag verbreitet 0.7 bis 1.2 Grad über der Norm 1981–2010. Das landesweite Jahresmittel stieg 0.8 Grad über die Norm 1981–2010. Damit blickt die Schweiz auf das sechst wärmste Jahr seit Messbeginn 1864 zurück. Fünf der sechs wärmsten Jahre wurden nach dem Jahr 2000 registriert. Auf dem Grossen St. Bernhard und in Sion war es das dritt wärmste Jahr, in Locarno-Monti und auf dem Jungfraujoch das viert wärmste Jahr seit Messbeginn.

Die Jahresniederschläge erreichten nördlich der Alpen verbreitet 70 bis 90 Prozent, lokal auch 100 bis 110 Prozent der Norm 1981–2010. Die Alpen erhielten meist 90 bis 115 Prozent, die Walliser Südtäler jedoch nur 60 bis 80 Prozent der Norm. Auf der Alpensüdseite fielen vielerorts 80 bis 95 Prozent, regional auch um 100 Prozent des normalen Jahresniederschlags.

Die Jahressumme der Sonnenscheindauer bewegte sich nördlich der Alpen und im Tessin zwischen 110 und 120 Prozent der Norm 1981–2010. In den übrigen Gebieten der Schweiz gab es meist 100 bis 110 Prozent der Norm. Lugano und Locarno-Monti registrierten das sonnigste Jahr in den über 50-jährigen homogenen Messreihen. In einigen weiteren Regionen der Schweiz war es das dritt- oder viertsonnigste Jahr in den über 50-jährigen Aufzeichnungen.

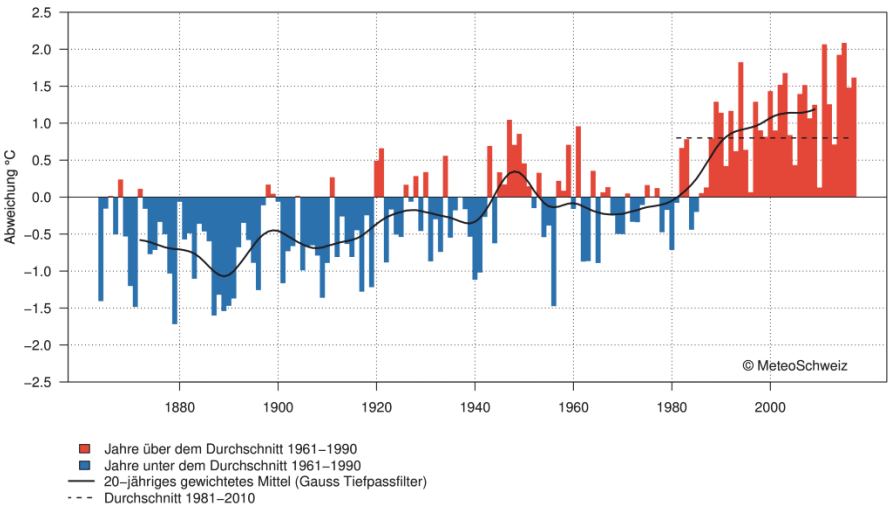
Jahreswerte an ausgewählten MeteoSchweiz-Messstationen im Vergleich zur Norm 1981–2010.

Station	Höhe	Temperatur (°C)			Sonnenscheindauer (h)			Niederschlag (mm)		
	m ü.M	Mittel	Norm	Abw.	Summe	Norm	%	Summe	Norm	%
Bern	553	9.7	8.8	0.9	2006	1683	119	854	1059	81
Zürich	556	10.2	9.4	0.8	1828	1544	118	1107	1134	98
Genève	420	11.3	10.6	0.7	2090	1768	118	693	1005	69
Basel	316	11.4	10.5	0.9	1844	1590	116	765	842	91
Engelberg	1036	7.2	6.4	0.8	1491	1350	110	1727	1559	111
Sion	482	11.4	10.2	1.2	2231	2093	107	567	603	94
Lugano	273	13.5	12.5	1.0	2416	2067	117	1509	1559	97
Samedan	1709	2.7	2.0	0.7	1914	1733	110	710	713	100

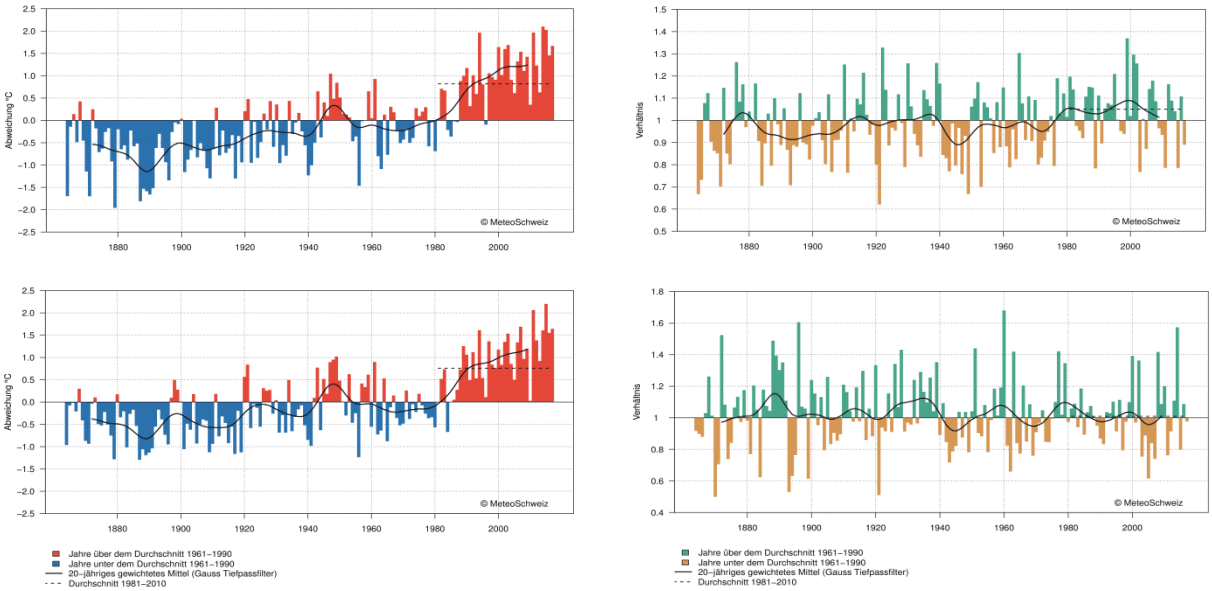
Norm **Langjähriger Durchschnitt 1981–2010**
Abw. **Abweichung der Temperatur zur Norm**
% **Prozent im Verhältnis zu Norm (Norm = 100%)**

Das Jahr 2017 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 Jahrestemperatur in der Schweiz vom langjährigen Durchschnitt (Norm 1961–1990). Zu warme Jahrestemperaturen sind rot, zu kalte blau angegeben. Die schwarze Kurve zeigt den Temperaturverlauf gemittelt über 20 Jahre.

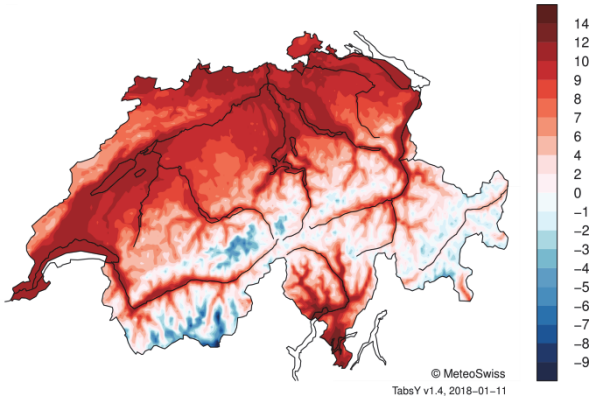


Langjähriger Verlauf der Jahrestemperatur (links) und des Jahresniederschlags (rechts) in der Nordschweiz (oben) und in der Südschweiz (unten). Dargestellt ist die jährliche Abweichung vom langjährigen Durchschnitt (Norm 1961–1990). Zu warme Jahrestemperaturen sind rot, zu kalte blau angegeben. Zu nasse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

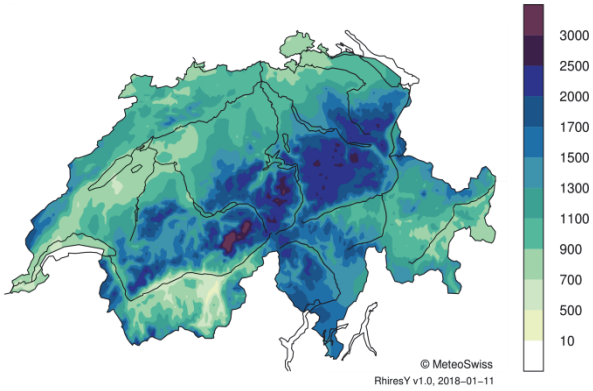
Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer im Jahr 2017

Messwerte absolut

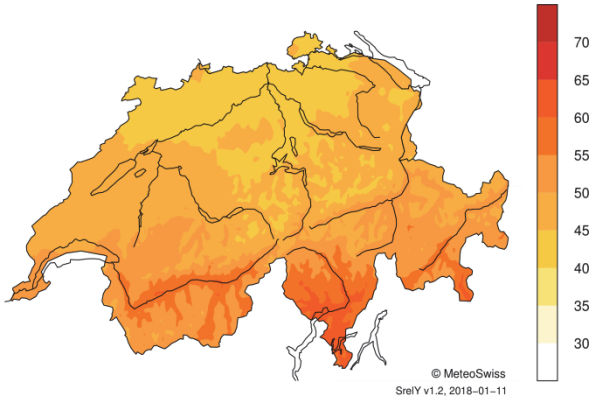
Jahresmitteltemperaturen (°C)



Jahres-Niederschlagssumme (mm)



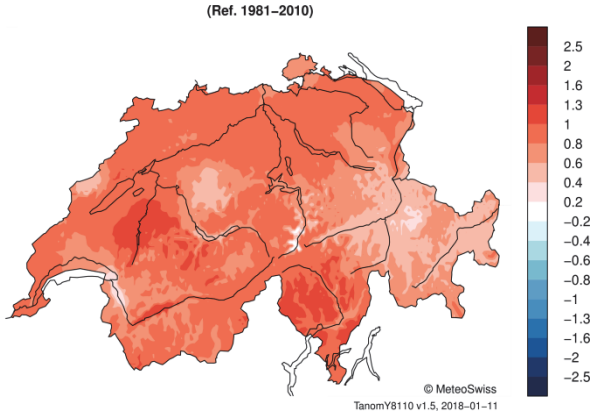
% der maximal möglichen jährlichen Sonnenscheindauer



Abweichungen zur Norm

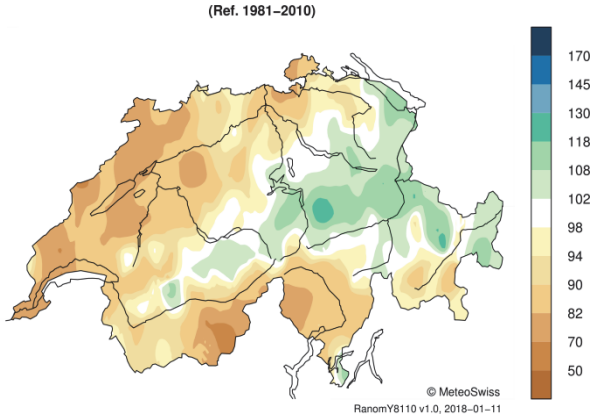
Abweichung der Jahresmitteltemperatur von der Norm

(Ref. 1981–2010)



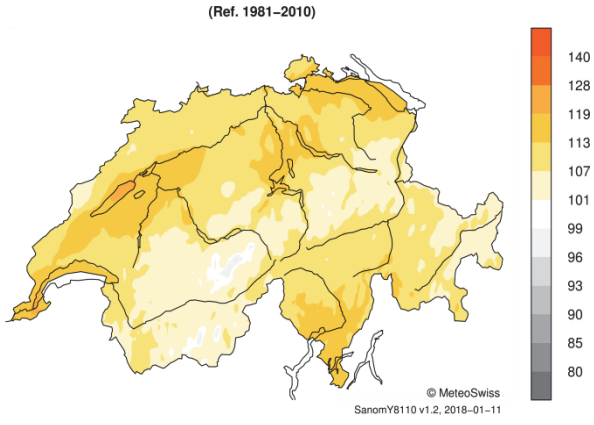
Jahres-Niederschlagssumme in % der Norm

(Ref. 1981–2010)



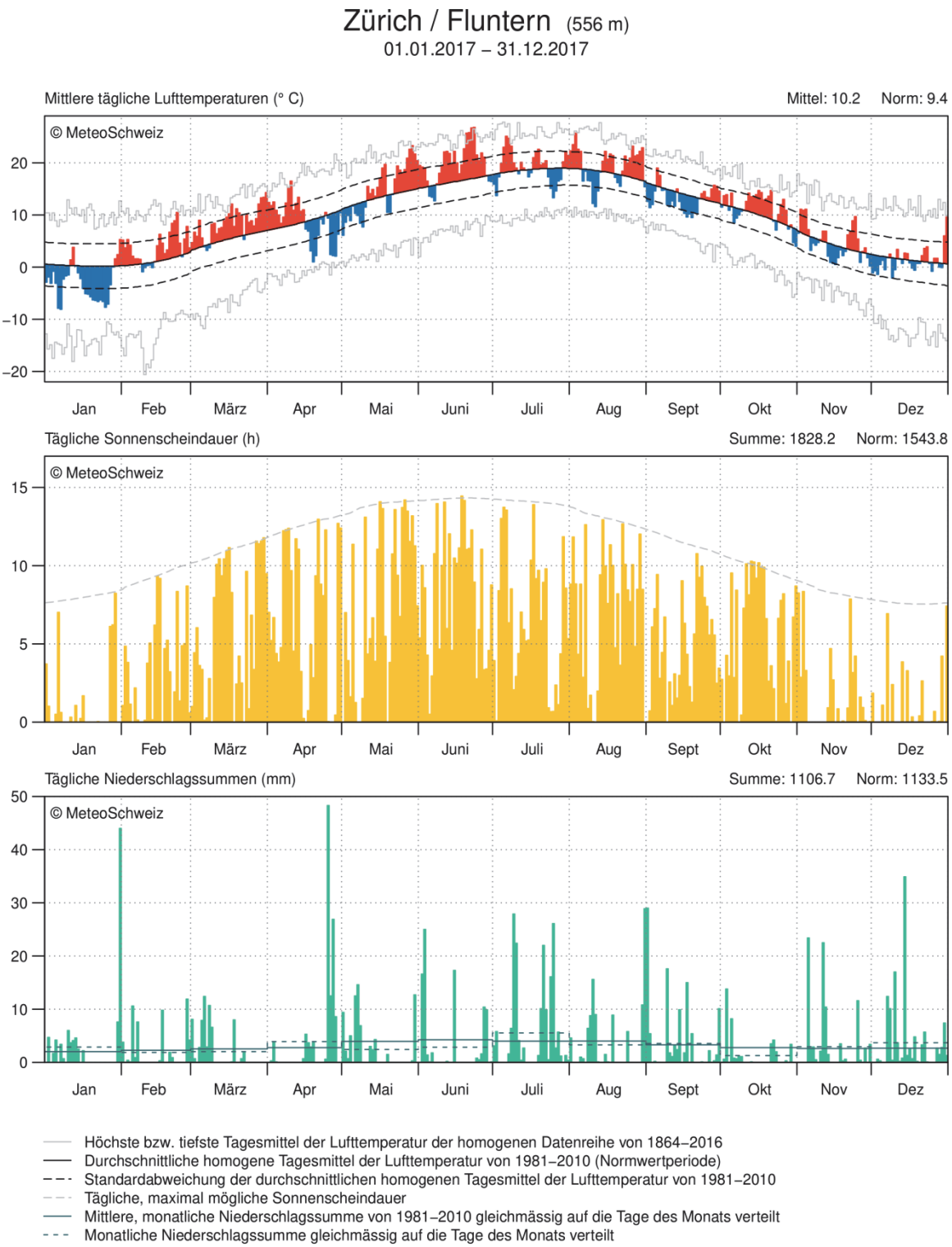
Jährliche Sonnenscheindauer in % der Norm

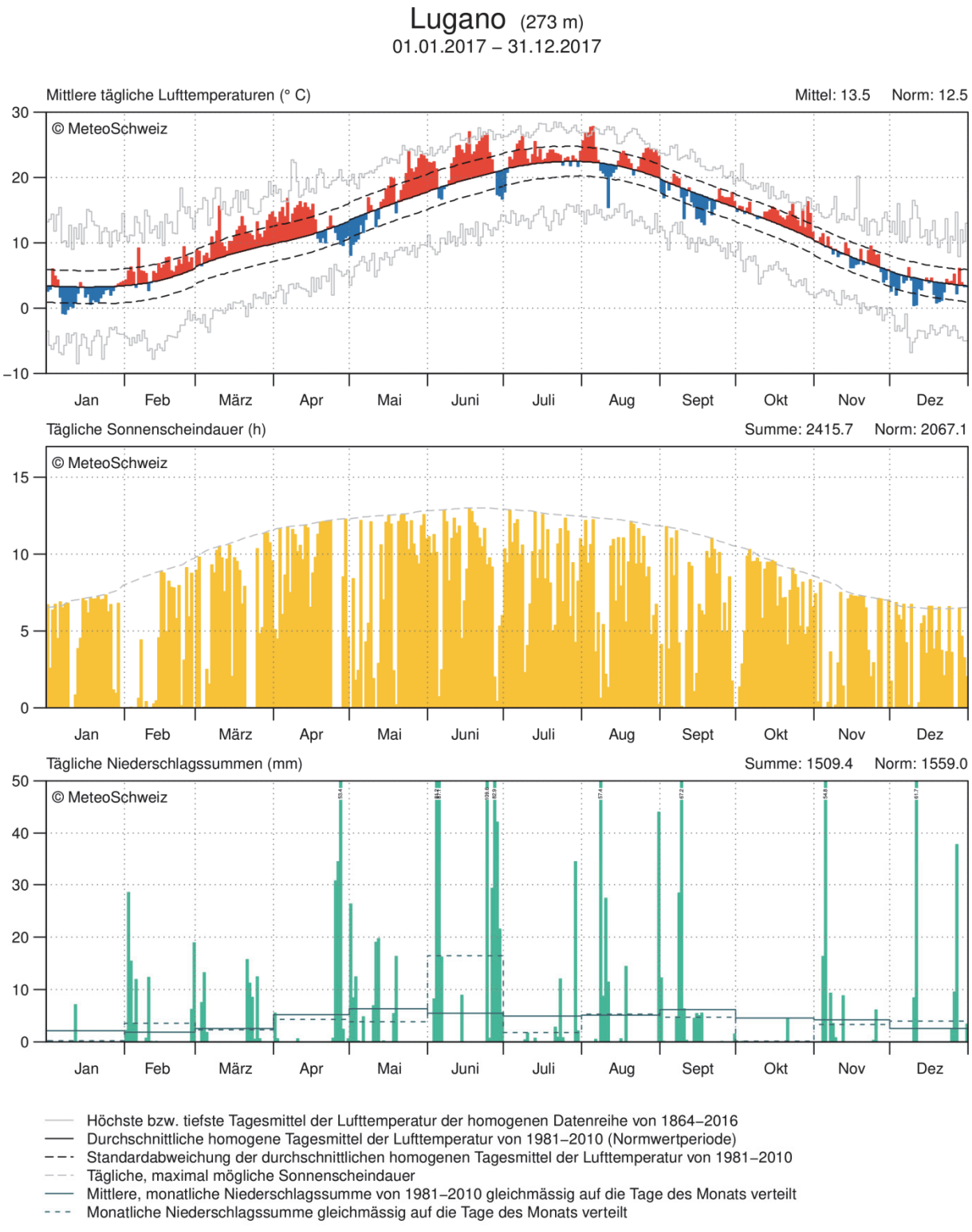
(Ref. 1981–2010)



Räumliche Verteilung von Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer im Berichtsjahr. Dargestellt sind absolute Werte (links) und Abweichungen zum klimatologischen Normwert 1981–2010 (rechts).

Witterungsverlauf im Jahr 2017 im Vergleich zur Norm 1981–2010





Alle weiteren Jahresverlaufsdiagramme des Schweizer Klimanetzwerkes sind verfügbar unter:

http://www.meteoschweiz.admin.ch/home/klima/klima-der-schweiz/jahresverlauf-temperatur-sonne-niederschlag.html

MeteoSchweiz, 12. Januar 2018

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

Internet: http://www.meteoschweiz.admin.ch/home/klima/gegenwart/klima-berichte.html

Zitierung

MeteoSchweiz 2018: Klimabulletin Jahr 2017. Zürich

Titelbild

Glanzvoller Herbst im Unterwallis, meisterhaft fotografiert von Urs Graf. Der Fotostandort sind die Lacs de Fenêtre ganz oben im Val Ferret. Im Hintergrund und im See gespiegelt sieht man die Berge Grandes Jorasses (Felspyramide) und Mont Blanc (weisse Eiskappe).

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 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