



*Annalen
Annales
Annali*

2001

Annalen Annales Annali

2001

138. Jahrgang

Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie (MeteoSchweiz)
Office fédéral de météorologie et de climatologie (MétéoSuisse)
Ufficio federale di meteorologia e climatologia (MeteoSvizzera)
Uffizi federal per meteorologia e climatologia (MeteoSvizra)
Federal Office of Meteorology and Climatology (MeteoSwiss)

MeteoSchweiz
Krähbühlstrasse 58
Postfach 514
CH-8044 Zürich

Telefon +41 1 256 91 11
Telefax +41 1 256 92 78
info@meteoschweiz.ch
www.meteoschweiz.ch

Annalen 2001
Zürich, Juni 2002
© **MeteoSchweiz**, Zürich

SZ ISSN 0080-7338

Die Reproduktion und Weiterverwendung von Textabschnitten, Graphiken, Kartenausschnitten u.a. sind erlaubt, wenn auf allen Wiedergaben klar auf die Annalen, das Erscheinungsjahr und die Herausgeberin hingewiesen wird.

Inhaltsverzeichnis

<i>Kapitel</i>	<i>Seite</i>
1. Vorwort	5
2. Die Witterung der Schweiz im Überblick	7
3. Die Witterung der einzelnen Monate	13
4. Besondere Wetterereignisse	39
5. Monatliche Niederschläge 1961-90 im Vergleich zu 1901-1960	49
6. Klimadiagramme	55
7. Bodendaten - Monats- und Jahreswerte	73
8. Radiosondages de Payerne	107
9. L'ozone atmosphérique (GAW)	114
10. Phänologische Beobachtungen	121
11. Pollenmessungen	125
12. Normalwerte	129
13. Beobachtungsstationen der MeteoSchweiz	141
14. Stationsliste	145

Anhang:

Stationskarte des meteorologischen Messnetzes der MeteoSchweiz

1. Vorwort

Strategische Zielsetzungen im Bereich Klima

Der Bereich Klima der MeteoSchweiz präsentierte im Mai 2001 seine Vorschläge für seine strategischen Zielsetzungen. Vorgesehen ist eine Konzentration der Mittel auf 3 grosse Projekte:

- *SwissMetNet*: Erneuerung und Ausbau der automatischen Messnetze ANETZ und ENET und des konventionellen KLIMA-Netzes. Aufbau eines landesweiten Kamera-Netzes.
- *Data Warehouse System*: Aufbau einer EDV-Infrastruktur, mit welcher meteorologisch-klimatologische Grunddaten und die zu ihrer Interpretation notwendigen Kontextdaten gesammelt, gespeichert, aufbereitet, bearbeitet und archiviert werden können. Die operationelle Inbetriebnahme soll schrittweise ab 2002 erfolgen.
- *Teilbeitrag der MeteoSchweiz im Rahmen des NCCR Climate-Projektes*: Verbesserung des Verständnisses der Klimavariabilität, der Wetter- und Klimavorhersage so wie der Klimarisikoanalyse mit den Teilprojekten
 - Monitoring der vertikal integrierten Wasserdampfverteilung im Alpenraum;
 - Entwicklung von Vorhersagemethoden für extreme Wettersituationen;
 - Entwicklung von Methoden für die saisonale Vorhersage;
 - Analyse der Reaktion von Pflanzen auf die beobachtete natürliche und anthropogene Klimavariabilität.

Als Sofortmassnahme wurde überdies das Kompetenzzentrum Forschung und Entwicklung personell verstärkt.

Messkonzept 2010

Die immer neuen und sich rasch wandelnden Anforderungen von Wissenschaft und Wirtschaft an die Wetterdienste führten dazu, dass Beobachtungssysteme an der MeteoSchweiz immer komplexere Formen annahmen.

Die MeteoSchweiz versucht nun, den vielfältigen Bedürfnissen mit dem neuen Messkonzept 2010 Rechnung zu tragen. Zu diesem Zweck wurden Interviews mit den Datenbezügern durchgeführt. Das Messkonzept 2010 will die Messsysteme möglichst vereinheitlichen und optimieren und damit auf die aktuellen Bedürfnisse eingehen. Weitere heute noch konventio-

nell messende Wetterstationen sollen automatisiert und das Niederschlagsnetz soll im Alpenraum konzentriert werden. Eben so ist der Aufbau eines Kamera-Netzes vorgesehen. Bei den Messsystemen der Atmosphäre soll neu mit anderen Partnern zusammen ein Windprofilernetz aufgebaut und im Wallis ein Miniradar in Betrieb genommen werden. Die Messsysteme sollen auch technisch modernisiert werden, indem gewisse alte Messgeräte durch neuartige, weiter verbesserte ersetzt werden. Wie der Projektname schon sagt, wird der Aufbau der neuen Messnetze Jahre in Anspruch nehmen und schrittweise erfolgen.

Klimaatlas der Schweiz

Das Projekt Klimaatlas der Schweiz steht kurz vor dem Abschluss. Vollständig erschienen ist bereits das Hauptwerk, der Klimaatlas. Dieser ist ein Gemeinschaftswerk. Beteiligt sind neben der MeteoSchweiz das Geographische Institut der Universität Bern, das Institut für Atmosphäre und Klima ETH so wie das Bundesamt für Landestopographie, welches den Druck und den Verlag übernommen hat. Das grosse Hauptwerk beinhaltet Klimaübersichtskarten für die gesamte Schweiz und umfasst die Kapitel Messnetze, Grosswetterlagen, Luftdruck, Wind, Strahlung, Temperatur, Feuchtigkeit, Bewölkung, Nebel, Niederschlag, Gewitter, Verdunstung, Phänologie und Klimageschichte. Der Inhalt umfasst ca. 200 Einzelkarten, verteilt auf 60 Kartentafeln. Die einzelnen Kartenblätter informieren ergänzend mit Tabellen und Abbildungen so wie ausführlichen Begleittexten in Deutsch, Französisch, Italienisch und Englisch.

Der Klimaatlas der Schweiz ist im Buchhandel erhältlich oder direkt beim Bundesamt für Landestopographie in Wabern BE zu beziehen.

Die ersten Blätter dieses grossen Kartenwerkes wurden noch mit der konventionellen Kartographie erstellt. In den frühen 90-er Jahren wurde dann auf die computergestützte Kartographie umgestellt. Heute liegt ein namhafter Teil der Atlaskarten in digitaler Form vor. Die konventionell hergestellten Klimakarten werden derzeit im Nachgang ebenfalls digitalisiert. Danach wird eine CD-ROM zur multimedialen Vermittlung und zur Sicherstellung des Atlaswerkes hergestellt.

10 Jahre Wetterinterviews auf DRS 1

Seit dem Frühjahr 1991 ist der Dienstmeteorologe der MeteoSchweiz täglich vor den Mittagsnachrichten auf Radio DRS 1 mit Berichten und Wetterprognosen zu hören.

Pünktlich um 12.25 Uhr wurde vom damals für die Mittagssendung verantwortlichen Studio Bern an die Landeswetterzentrale geschaltet. Seit der Übernahme der Mittagssendung durch das Studio Zürich 5 Jahre später beginnt die Meteo-Sendung um 12.22 Uhr. Dadurch werden die beiden Sprachsendungen Meteo und Nachrichten durch eine kleine Pause wirkungsvoll getrennt.

Zur Sicherstellung eines flüssigen Verlaufs des Interviews wird jeweils kurz vor 12 Uhr der Sendungsablauf zwischen dem Meteorologen und dem Moderator abgesprochen. Dies ermöglicht auch, bei speziellen Ereignissen noch kurz einen Blick in die Statistiken oder in alte Wetteraufzeichnungen zu tun. Inhaltlich wird beim Wetterinterview der Schwerpunkt auf die Erläuterung der aktuellen Wetterlage und Prognose gelegt. Ebenso sind Highlights im aktuellen Wettergeschehen ein wichtiges Thema. Der traditionelle Wetterbericht in gewohnter Art wird weiterhin am Nachrichtenschluss verlesen.

Die Form der personifizierten Wettersendung erfreut sich grosser Beliebtheit beim Hörerpublikum. Nicht zuletzt deshalb wurden mit der Übernahme der Sendeverantwortung durch das Studio Zürich auch die kurzen Einschaltensendungen am Morgen jeweils um 6.30 Uhr und um 7.30 Uhr eingeführt. Diese Schaltungen ins Wetterstudio nach den Kurznachrichten dienen der Orientierung über den Wetterablauf am aktuellen Tag und die Aussichten für den folgenden Tag.

Dass bei den Sendungen gelegentlich auch Hintergrundgeräusche zu hören sind, wird bewusst in Kauf genommen. Sie bestätigen den Live-Charakter und die Authentizität.

MeteoSwiss in neuem Internet-Gewand

Seit dem 20. August präsentiert sich die MeteoSchweiz auch im Internet mit einer neuen, zeitgemässen Website (www.meteoswiss.ch). Das neue Design wurde vom Webmaster Team des Prozesses IT mit professioneller Hilfe der

Firma *cosiX*, Biel, entwickelt. Unmissverständlich auf die Tätigkeiten der Kunden ausgerichtet, sprechen die Rubriken *Freizeit* und *Beruf* die teil- und ganz professionellen Kundensegmente an, während mit *Prognosen* das Alltagsbedürfnis nach einer schnellen Wetterinformation abgedeckt wird. Unter *Daten* ist eine Fülle unseres umfangreichen, weiteren Informationsangebotes zu finden. Wissensdurstige kommen unter der Rubrik *Wissen* auf ihre Rechnung. Selbstverständlich fehlt das *Portrait* der MeteoSchweiz eben so wenig wie die *Site Map*, welche die Struktur bis auf Stufe Unterrubrik anzeigt.

Zahlreich waren die spontan geäusserten, positiven Kommentare der Besucher. Markant zugenommen hat seither auch die Zahl der Seitenabrufe, nämlich um rund einen Drittel.

“Tag der offenen Tür” in Locarno-Monti

Seit 1985 wurde am meteorologischen Zentrum Locarno-Monti kein “Tag der offenen Tür” mehr durchgeführt. Anlass dazu war damals die Feier zum 50-jährigen Bestehen. In diesem Jahr nun gab es mehrere Gründe, das Zentrum der breiten Öffentlichkeit zu zeigen. In erster Linie galt es, einen Einblick in neue Techniken der Vorhersage und der Datenerhebung zu ermöglichen. Auch ging es darum, die seit dem Jahr 2000 bestehende, neue Organisationsform und den neuen Namen des Zentrums von Locarno-Monti bekannt zu machen: *MeteoSvizzera – Ufficio federale di meteorologia e climatologia*. Nicht zuletzt sollte der “Tag der offenen Tür” den Beitrag der *MeteoSvizzera* zum “Festival Science et Cité” darstellen, einer Veranstaltungsreihe, die in allen Universitätskantonen der Schweiz vom 4.–12. Mai abgehalten wurde.

Umzug der MeteoSuisse Genève in das WMO-Gebäude

Weil die Flughafendirektion die Räumlichkeiten wieder für ihre eigenen Bedürfnisse beanspruchte, suchte und fand die *MeteoSuisse Genève* eine neue Unterkunft im 5. Stock des WMO-Gebäudes. Am 21. Juni wurden die neuen Räume eröffnet. Zahlreiche Besucher und die Presse liessen sich durch die Räumlichkeiten führen und die vielfältigen Aufgaben eines nationalen Wetterdienstes vorstellen. In den Korridoren aufgehängte Plakate zeigten unter anderem auch wichtige Projekte der *MeteoSuisse*.

2. Die Witterung der Schweiz im Überblick

Das Jahr 2001 war vor allem in den Niederungen zu warm und sowohl auf der Alpensüdseite als auch im Mittelland überdurchschnittlich sonnig. Nördlich der Alpen und in den östlichen Alpen war das Jahr auch deutlich zu nass.

Die ersten drei Monate waren – wie der vorangegangene Dezember – milder als normal. In den Niederungen beidseits der Alpen gehörte der Winter 2000/01 damit zu den mildesten seit Messbeginn. Hier wurden vor allem Anfang Februar extrem milde Temperaturen gemessen (Kap. 4.2). Zudem fielen am Alpennordhang unterdurchschnittliche Niederschläge. Somit blieb Schnee nicht nur im Mittelland eine Rarität. Auch in den tiefer gelegenen Skiorten am Alpennordhang lag sehr wenig Schnee. Umgekehrt dauerte die nasse Witterung am Alpensüdhang an, so dass hier über den ganzen Winter hinweg extrem viel Schnee lag (Kap. 4.1).

Aussergewöhnlich präsentierte sich auch der März: Einerseits war der Monat ausserordentlich mild. Andererseits gab es teils extreme Niederschläge und Sonnenarmut (Kap. 4.3). In weiten Teilen des Unterwallis, des Mittellandes und des Juras war es der nässeste März seit Messbeginn im Jahr 1864. Es wurden bis 26 Regentage gezählt. Der April war nördlich der Alpen ebenfalls sehr sonnenarm und nass, zugleich aber auch zu kalt. An Ostern fiel Schnee teils bis in die Niederungen, und am darauffolgenden Wochenende gab es in Zürich 15 cm Schnee – die höchste Schneemenge des vergangenen Winterhalbjahres (Kap. 4.5). Der Mai wiederum war nicht nur trocken und sonnig, sondern auch extrem warm, teilweise sogar der wärmste seit 1868 (Kap. 4.6). Grosse Wärme herrschte vor allem im letzten Monatsdrittel. Ende des Monats wurden lokal bereits 30 °C und mehr registriert.

Der Sommer begann unfreundlich und sehr kühl. An Pfingsten (3. Juni) schneite es gebietsweise bis 1000 m hinunter. Vom 8.–10. Juni fielen ergiebige Niederschläge, am Alpennordhang lokal mehr als 100 mm. Besonders in den inneren Alpen war der Monat in der Folge deutlich zu nass. Ein sehr warmes und sonniges letztes Monatsdrittel sorgte dann doch für insgesamt normale Monatstemperaturen und einen Sonnenüberschuss. Besonderes Ereignis war die Beobachtung einer Tornado-ähnlichen Erscheinung über dem Genfersee am 11. Juni. Der Juli war etwas wärmer als normal, in vielen Gebieten aber ebenfalls etwas zu nass. Im Mittelland erreichten die Niederschlagssummen damit seit Jahresbeginn bereits mindestens 80% der normalen Jahressumme. In der Gegend von Lausanne wurden die normalen Jahressummen bereits überschritten.

Heiss war es zum Monatsende, als verbreitet über 30 °C gemessen wurden. Am 1. August wurden in der Südschweiz die höchsten Temperaturen des Jahres gemessen (in Stabio bis 32.5 °C), tags darauf an den meisten Orten der Alpennordseite (in Bad Ragaz bis 34.1 °C). Der August war auch in der Folge sonnig und hochsommerlich warm. Im Westen wurden die höchsten Jahrestemperaturen teilweise erst am 27. August erreicht.

Trotz überdurchschnittlicher Wärme in den Sommermonaten blieben ausgedehnte, schwere Unwetter aus. Am ehesten zu erwähnen sind die Hagelgewitter, die bereits am 4. Mai Teile der Nordostschweiz heimsuchten, dann die heftigen Niederschläge in den östlichen Alpen am 10. Juni, welche Erdbeben zur Folge hatten, die schweren Gewitter vom 27. Juni im östlichen Teil des Juras und nochmals einige Hagelschläge am 27. Juli in der Westschweiz.

Der September war nördlich der Alpen ausserordentlich nass und trüb. Nördlich der Alpen wurden die normalen Jahressummen der Niederschläge bis Ende September überall übertroffen. In den nördlichen und östlichen Landesteilen registrierte man den sonnenärmsten September seit Messbeginn. Zudem war der Monat deutlich zu kalt. Auf der Alpennordseite schneite es wiederholt in mittlere Lagen hinunter, am 9. bis 1200 m (Kap. 4.7). Im Süden war der Monat hingegen trocken. Als ob der Oktober das übertrieben garstige September-Wetter wieder gut machen müsste, brachte er einen Wärmerekord und auf der Alpennordseite auch sehr viel Sonne (Kap. 4.8). In den Gipfelregionen war der Oktober 4–5 °C wärmer als der September, während er normalerweise um 3 °C kühler sein sollte.

November und Dezember präsentierten sich in der Mehrheit der Gebiete zu kalt. Der Dezember war zudem niederschlagsarm und besonders im Mittelland, im Wallis und im Süden sonnig. Das Mittel- und Südtessin verzeichneten sogar den sonnigsten Dezember seit Messbeginn 1886. Im Norden kam es zur Monatsmitte zu einem kurzen, aber heftigen Einbruch sibirischer Kälte (Kap. 4.9). In Gipfelregionen war es seit 1962 im Dezember nie mehr so kalt.

Auf der Alpensüdseite fielen ab dem 21. Oktober bis zum Jahresende fast keine Niederschläge. Die Schlechtwettereinbrüche erfolgten seit September fast ausnahmslos aus westlichen oder nördlichen Richtungen, so dass die Südschweiz im Schutz der Alpen lag. Entsprechend gab es auf der Alpennordseite ab September nur 2 Föhnfälle (19. September und 20. Oktober).

2.1 Temperaturen

Das Jahr 2001 setzte die seit 1997 dauernde Serie warmer Jahre fort. Der Wärmeüberschuss entstand in den Monaten Januar–März, Mai, August und Oktober. In der ganzen Schweiz deutlich zu kalt war hingegen der September. Ebenfalls zu kalt waren die Monate April und November auf der Alpennordseite und der Dezember in den meisen Gebieten, ausgenommen im Flachland der Alpennordseite.

Das oft unbeständige Wetter benachteiligte die höher gelegenen Gebiete. Wolken- und niederschlagsreiches Wetter bewirken hier naturgemäss eher tiefe Temperaturen und reduzieren umgekehrt

aller Messorte für das Jahr 2001 resultierte. Wie gewohnt waren die Temperaturschwankungen in den Niederungen der Alpensüdseite im Schutz der Alpen geringer. Zu kalt waren hier nur der September und Dezember. Umgekehrt resultierten im Januar, März und Oktober deutlich geringere Wärmeüberschüsse als in den Niederungen der Alpennordseite. Insgesamt war die positive Temperaturabweichung aber nur geringfügig kleiner als in den Niederungen der Alpennordseite.

Der Januar 2001 war im Mittelland deutlich zu mild. Februar und März waren überall sehr mild.

Vom 4.–8. Februar betrug die mittlere Temperatur im Mittelland 7–11 °C, am 7. in Vaduz sogar 16.4 °C. Der Winter (Dezember–Februar) gehörte im Mittelland zu den 2 bis 4 wärmsten seit Messbeginn 1864. Der April war auf der Alpennordseite kühler als normal. Der Mai war teilweise der wärmste seit 1868. Auch der August war sehr warm. Die Hitze hielt bis am 27.8. an. Im September waren fast alle Tage zu kalt. Vom 9.–19. lagen die Temperaturen in höher gelegenen Gebieten oft 6–10 °C unter der Norm. Es war hier der kühlfste September seit 1972. Der Oktober hingegen war in den tieferen Lagen

beidseits der Alpen der wärmste seit Messbeginn 1864. Ab November sorgte kalte Festlandluft für unternormale Temperaturen zuerst im Norden, im Dezember auch im Süden. Am 13. erfolgte ein Kälteeinbruch aus Russland. Auf dem Jungfrauojoch wurde die bisher tiefste Dezembertemperatur gemessen (–30.7 °C).

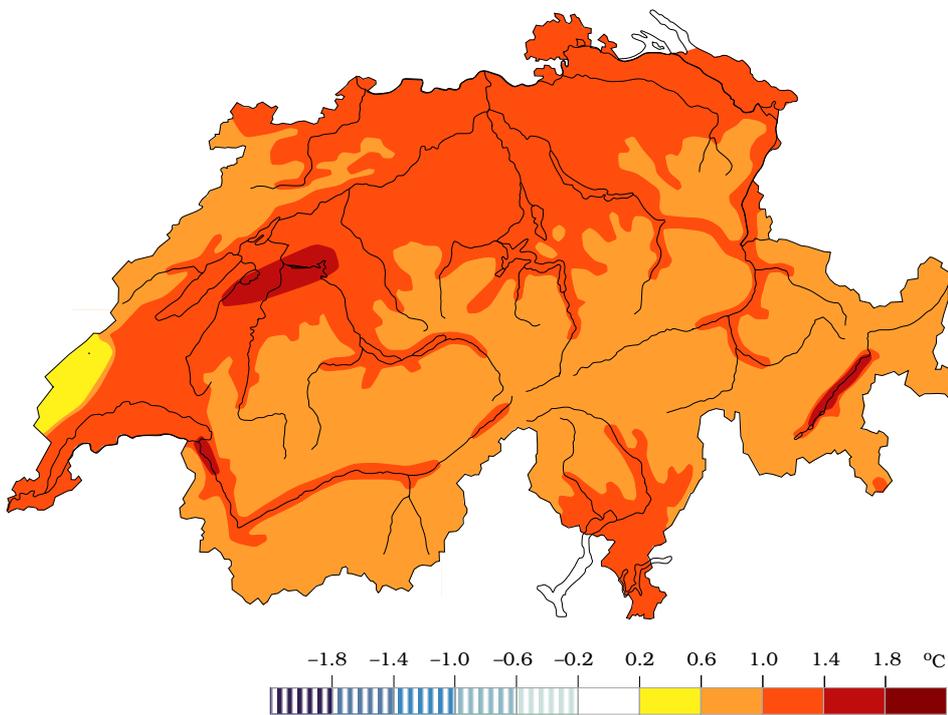


Abb. 2.1: Abweichung der Lufttemperatur (Jahresmittel) vom Normwert.

im Mittelland die Zahl kalter, winterlicher Nebeltage. Entsprechend resultierte im trüben September in den höheren Regionen das grösste Temperaturdefizit. Und in den milden Monaten Januar und Februar war der Wärmeüberschuss in den Bergen geringer als im Flachland der Alpennordseite. Der südwestliche Jura verzeichnete im April und September die grössten Wärmedefizite und deshalb den geringsten Wärmeüberschuss im Jahr 2001. Viel Bewölkung behinderte auch die Bildung starker, nächtlicher Kaltluftseen in der Talebene des Oberengadins. Von Januar–April und im Juli, September, November und Dezember war die Temperaturbilanz in Samedan gegenüber der Umgebung positiv, so dass hier der grösste Wärmeüberschuss

2.2 Niederschlag

Das Jahr war in Nord- und Mittelbünden, im Engadin und auf der ganzen Alpennordseite nass, im Flachland gebietsweise sogar sehr nass. In Teilen des Oberwallis und des westlichen Tessins so wie im südlichsten Teil des Mendrisiotto war das Jahr zu trocken. März und Juni waren praktisch in der ganzen Schweiz nass, Mai und Dezember fast überall zu trocken. Allgemein gab es bis September, auf der Alpensüdseite bis August überwiegend nasse Monate. Danach fiel im Westen zu wenig Niederschlag. Im Süden gab es ab September zuerst leichte Niederschlagsdefizite. Ab 21. Oktober war es dann fast niederschlagsfrei.

Im Jura und besonders im Mittelland und in der Nordschweiz fielen im März extreme Niederschläge. Fast ohne Ausnahmen wurden Rekordmengen seit Messbeginn 1864 registriert. Deshalb erreichte die Jahressumme der Niederschläge in Teilen des Mittellandes 130 bis 150% der Norm. In mehreren Monaten gehörten das Oberwallis und das nordwestliche Tessin zu den niederschlagsärmsten Gebieten der beiden Kantone, so vor allem im Juni, August, September und November. Deshalb resultierte hier ein geringes Niederschlagsdefizit.

Das Mendrisiotto erhielt im April, Juni und Juli ebenfalls weniger Niederschlag als die Gebiete nördlich davon. Niederschlagsärmer im Vergleich zur Umgebung war es in den zentralen Alpen und im Alpsteingebiet im Januar, März und Mai. Für die Zentralalpen galt dies auch im September, November und Dezember, für das Alpsteingebiet im Februar und Juli. Deshalb reichte es in diesen Gebieten nur zu normalen Jahressummen.

Das Jahr begann mit einem trockenen Januar vom Oberwallis über die zentralen Alpen bis zum Alpstein und Nordbünden, derweil die südlichen Bündner Täler sehr hohe, das übrige Graubünden und

Tessin, der Raum Schaffhausen und das westliche Mittelland deutlich übernormale Niederschläge erhielten. Der Februar war in den zentralen und östlichen Alpen und im Tessin etwas zu nass, weiter westlich und nördlich zu trocken. Im extrem nassen März hielt sich der Niederschlagsüberschuss vom Oberwallis über die zentralen Alpen bis Nordbünden in Grenzen. Der April war auf der Alpennordseite nass, im Süden trocken. Der Mai war fast überall zu trocken, besonders in den östlichen Alpen. Deutlich übernormale Regenmengen fielen im Juni vom Wallis über das Gotthardgebiet bis Graubünden und im Juli im südwestlichen Jura, im Oberwallis und im

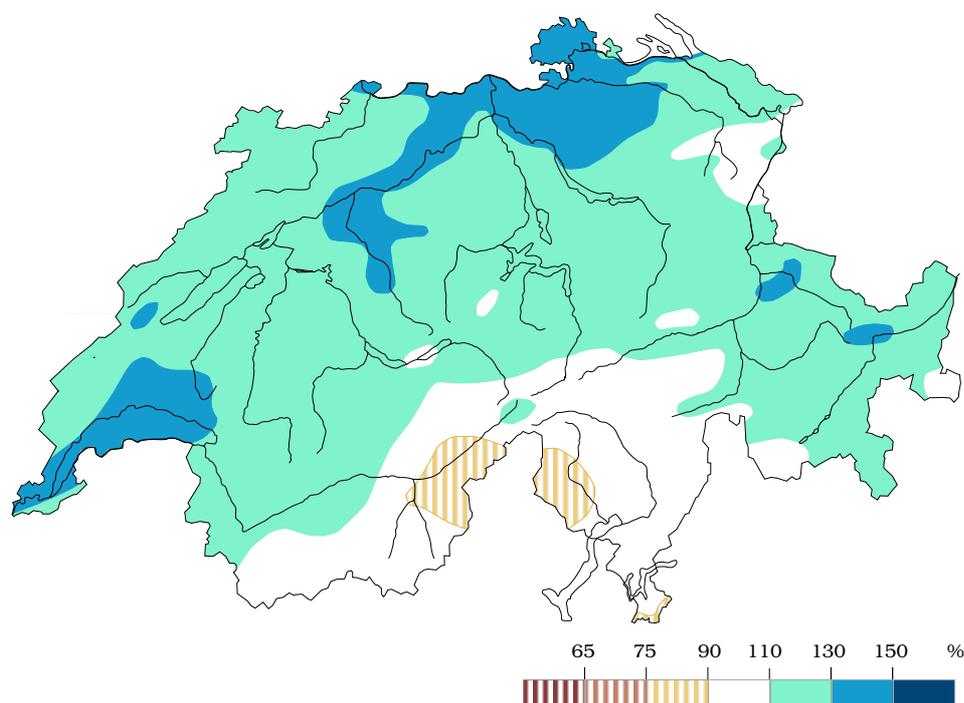


Abb. 2.2: Niederschlag (Jahressumme) in Prozent des Normwertes.

Nordtessin. Der August war mehrheitlich leicht zu trocken, im Südosten leicht zu nass. Sehr nass war der September in der Deutschschweiz, zu trocken im Oberwallis und im Süden. Der Oktober war am Alpennordhang leicht, im Wallis deutlich zu trocken. Ab November herrschte im Süden extreme Trockenheit. Deutlich zu trocken war es auch in Graubünden, im Wallis, in der Westschweiz und im zentralen Mittelland.

2.3 Sonnenscheindauer

Die Besonnung war im Jahr 2001 in den höheren Lagen teils normal, vor allem im nördlichen Graubünden teils etwas zu gering. In der Südschweiz und im Mittelland war das Jahr überdurchschnittlich sonnig. Sehr sonnig war der Mai. Auch im Juni, August, Oktober und Dezember wurde in der Schweiz grossenteils eine überdurchschnittliche Besonnung registriert. März und September hingegen waren auf der Alpennordseite extrem sonnenarm, etwas weniger auch der April. Im Süden präsentierten sich nur Januar und März (etwas weniger) sonnenarm.

wenig ins Gewicht fallen. Immerhin gaben sie aber den Ausschlag für eine positive Jahresbilanz der Besonnung. Das nördliche Graubünden schnitt im Januar, April, Juni, Oktober und Dezember schlechter und nur im März besser ab als die übrigen Alpen, so dass für das Gesamtjahr ein leichtes Sonnenscheindesizit resultierte. Die übernormale Besonnung in der Südschweiz entstand, weil von den Monaten mit den grossen Tageslängen der Mai, Juni und August sonnenreich, keiner hingegen sonnenarm waren. Besonders begünstigt war im April, September, November und Dezember zudem das Südtessin.

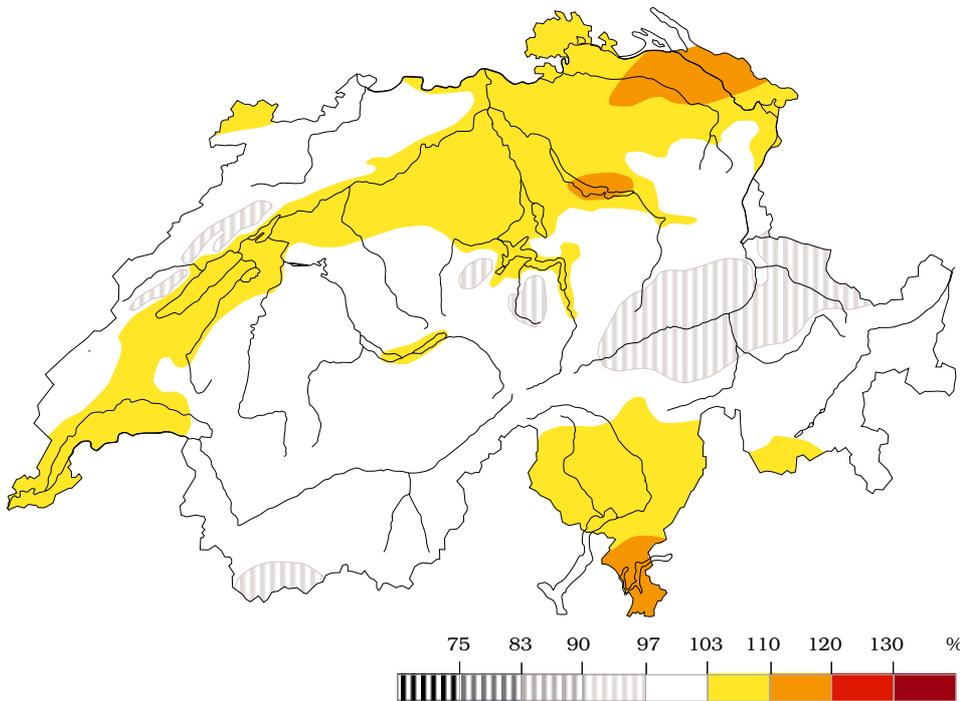


Abb. 2.3: Sonnenscheindauer (Jahressumme) in Prozent des Normwertes.

In der Zeit mit den grösseren Tageslängen von März bis Oktober hielten sich im Norden und in den Alpen die trüben und sonnigen Monate in etwa die Waage und es resultierte eine in etwa normale Besonnung. Die Bevorteilung des Mittellandes entstand in den Monaten Januar, Februar, November und Dezember. Da stabile Hochdrucklagen rar waren, gab es in dieser Zeit im Mittelland wenig Nebel und entsprechend ein teils deutliches Sonnenplus. Besonders gross war dieses Plus im Januar und November in der Nordostschweiz, welche auch im Juli bevorteilt wurde. Der grosse winterliche Überschuss an Sonnenstunden im Mittelland wirkte sich in der Jahressumme nur beschränkt positiv aus, weil die Wintersummen gegenüber den Sommersummen verhältnismässig

Der Januar war auf der Alpensüdseite und im Jura sonnenarm. Das östliche Flachland, im Februar das ganze Flachland und das Südtessin, waren überdurchschnittlich sonnig. Der März war überaus trüb. Auf der Alpennordseite war seit 1901 nur der März 1964 noch sonnenärmer. Der Säntis registrierte gar einen Minusrekord der Besonnung. Auch der April war auf der Alpennordseite sonnenarm. Sonnig waren Mai und Juni, ersterer ganz besonders im Norden und Osten so wie in den höheren Bergregionen, der Juni vor

allem im westlichen und zentralen Voralpengebiet und im Süden. Der August brachte erneut ein Sonnenplus. Der September war wie der März auf der Alpennordseite extrem sonnenarm. Teilweise war es der sonnenärmste September seit 1901. Im Oktober war die Besonnung wieder etwas überdurchschnittlich, am deutlichsten im Westen und im Flachland. Viel Sonne gab es im November auch im Bodenseegebiet, zu wenig in den Voralpentälern und dem angrenzenden Mittelland. Im Dezember gab es am Jurasüdfuss doppelt so viel Sonne wie normal. Auf der Alpensüdseite war die Besonnung im September und Oktober normal, im November und besonders im Dezember übernormal. Im Mittel- und Südtessin war es der sonnigste Dezember mindestens seit Messbeginn 1886.

2.4 Die Vegetationsentwicklung

Abgesehen von einem frühen Vegetationsbeginn mit der Vollblüte der Hasel verlief die Vegetationsentwicklung im Jahre 2001 mehr oder weniger normal. Es gab keine eindeutigen Perioden mit ausserordentlicher Vegetationsentwicklung.

Frühling

In den tieferen Lagen der Alpennordseite begann der Start der phänologischen Saison 2001 in der Zeit von Ende Januar zu Anfang Februar mit der Vollblüte der Hasel. Gegenüber dem langjährigen Mittel kann dies als früh bis sehr früh bezeichnet werden. Der Vorsprung gegenüber der Norm betrug zu dieser Zeit 20–30 Tage. Auf der Alpensüdseite hingegen wurde diese Vorfrühlingsphase mehrheitlich zum normalen Termin beobachtet. Mitte April wurde die weitere Vegetationsentwicklung durch nass-kalte Witterung mit Schnee bis in tiefe Lagen verzögert. Ende April konnte sogar bei einzelnen Phänophasen eine Verspätung von 5–10 Tagen registriert werden. Grösstenteils konnten jedoch die weiteren phänologischen Frühlingsphasen - von der Blattentfaltung der Hasel bis zum Nadelaustrieb der Fichte sowie von der Vollblüte des Huflattichs bis zur Blüte der Obstbäume - zu normalen Terminen beobachtet werden.

Sommer

Der phänologische Sommer ist durch die Vollblüte des Schwarzen Holunders, der Margerite, der Sommerlinde, der Weinrebe und durch die Frucht reife der Vogelbeere vertreten. All diese Phänophasen wurden im Jahre 2001 zu normalen bis frühen Terminen beobachtet. Relativ viele frühe Eintrittstermine wurden bei der Vollblüte der Margerite registriert. Eine markante Verfrühung der Frucht reife der Vogelbeere konnte auf der Alpensüdseite beobachtet werden.

Herbst

Der phänologische Herbst präsentierte sich einmal mehr recht uneinheitlich. Von sehr frühen bis zu sehr späten Eintrittsterminen waren bei der Blattverfärbung der Buchen und Rosskastanien sowie bei der Vollblüte der Herbstzeitlosen alle Klassen vertreten. Der Blattfall der Buchen hielt sich mehr oder weniger an den Normwert.

2.5 Die Pollensaison

Von Februar bis Juni war das Jahr 2001 für Pollenallergikerinnen und -allergiker sehr unangenehm, da durchwegs sehr hohe Pollenmengen von allen allergenen Arten gemessen wurden.

Die Pollen von Hasel und Erle traten aufgrund der milden Dezember- und Januartemperaturen schon im Januar regelmässig auf. Starke Belastungen wurde aber erst im Februar erreicht. Die Saison war länger als normal und sie war auch intensiver. Die Niederschläge und die Kälte im März brachten eine willkommen Entlastung.

Ende März begann die Blüte der Esche unmittelbar gefolgt von jener der Birke. Der Pollenflug war sehr stark, sei es in der Gesamtpollenmenge, in der Anzahl Tage oberhalb des kritischen Schwellenwerts und in der langen Dauer der Periode mit maximaler Pollenbelastung, die bis Anfang Mai anhielt.

Im April kamen zusätzlich zu Birken- und Eschenpollen auch beträchtliche Mengen an Hagebuchenpollen dazu.

Im Mai, trockener und wärmer als die Norm, erreichten die Eichen- und Buchenpollen höhere Gesamtpollenmengen als im Mittel.

Der Beginn der maximalen Gräserpollenbelastung begann in der ersten Maidekade und lag damit ziemlich genau in der Norm. Die Gräserpollensaison war jedoch die längste und intensivste seit 1993. Die totale Gräserpollenmenge war in einigen Stationen bedeutend höher als im Mittel. Die Niederschläge und der Temperaturrückgang im Juni wurden sicher von den Allergikerinnen und -allergikern begrüsst.

Im Tessin wurden vom 11. Juni bis Mitte Juli grosse Mengen an Kastanienpollen gemessen. In Locarno betrug die totale Kastanienpollenmenge 29'276 Pollen im Vergleich zum Mittel von 15'638 Pollen, das höchste Tagesmaximum betrug 2632 Pollen/m³ am 27.6. (Mittel: 1549). Seit 1993 war es das intensivste Kastanienpollenjahr dieser Region. In Lugano wurde ein Total von 11'228 Kastanienpollen registriert (Mittel: 13'380) mit einem Maximum von 1648 Pollen/m³ (Mittel: 1439) am 28.6.

Die Niederschläge im Juli und September verminderten den Beifuss- und Ambrosiapollenflug deutlich. Nur Visp verzeichnete eine stärkere Beifusspollensaison als normal.

3. Die Witterung der einzelnen Monate

Auf den folgenden zwölf Doppelseiten wird die Witterung der Monate Januar bis Dezember dokumentiert. Jeweils auf der linken Seite wird der Monat als ganzes und auf der rechten Seite der regionale und zeitliche Verlauf der Witterung beschrieben. Diese Beiträge basieren auf dem monatlichen Witterungsbericht der MeteoSchweiz. Jene Beschreibungen mussten allerdings für die Annalen teilweise etwas gekürzt werden.

Linke Seiten

Die Monatsbeschreibung gliedert sich in folgende vier Abschnitte:

Die Witterung im ...: Kurze Zusammenfassung der Monatswitterung mit Bemerkungen zu speziellen Ereignissen.

Temperaturen: Kurze Beschreibung der Temperaturverhältnisse, graphische Darstellung der Abweichung von der Norm.

Niederschlag: Kurze Beschreibung der Niederschlagsverhältnisse, graphische Darstellung der Abweichung von der Norm.

Sonnenscheindauer: Kurze Beschreibung der Sonnenscheinverhältnisse, graphische Darstellung der Abweichung von der Norm.

Der Massstab der Schweizerkärtchen beträgt ungefähr 1:4,5 Mio. Eine Kurzbeschreibung der verwendeten Normalwerte findet sich in Kapitel 11.

Legenden zu den Karten: Die oberhalb der Legendenbalken vermerkten Zahlen an den Grenzen zweier Grautöne sind jeweils als obere Grenze der linksstehenden, kleineren Klasse zu verstehen. In jenen Fällen, wo am äusseren Ende der Randklassen keine Zahl steht, ist die Klasse als bis ins Unendliche reichend zu interpretieren.

Aus Platzgründen und zugunsten der Lesbarkeit wird in diesen Monatsbeschreibungen auf Querverweise auf andere Kapitel der Annalen verzichtet. Statt dessen erfolgt an dieser Stelle der generelle Hinweis auf Kapitel 4 "Besondere Wetterereignisse", Kapitel 6 "Klimadiagramme" und auf die Kapitel 7–12 mit den veröffentlichten Daten.

Rechte Seiten

Tabellen mit je einer Zeile pro Tag und vier Textspalten:

Die erste Spalte "**Wetterlage**" enthält die Gliederung der Witterung nach den Definitionen der Alpenwetterstatistik nach M. Schüepp (1979). Alle Zeilen einer gemeinsamen Witterungslage werden verbunden. Innerhalb des Feldes werden die Auswirkungen der Witterungslage in der Schweiz kurz beschrieben.

Die drei nächsten Spalten beschreiben das Wetter in den drei Grossregionen der Schweiz:

Deutschschweiz, Nord- und Mittelbünden: Zentrales und östliches Mittelland, Juranordfuss, Jura östlich des Passwang, Berner Alpen, Zentralschweiz, zentrale und östliche Voralpen und Alpen, Nord- und Mittelbünden.

Westschweiz und Wallis: Ajoie, Jura westlich Passwang, westliches Mittelland, westliche Voralpen und Alpen, Wallis.

Alpensüdseite und Engadin: Tessin, Bündner Südtäler und Engadin, Simplonsüdseite.

Die Tage und/oder die Regionen mit ähnlichem Wettercharakter werden verbunden, allerdings nur innerhalb derselben Witterungslage. In den einzelnen Feldern werden die wichtigsten Auswirkungen des Wetters beschrieben; es wird keine vollständige Chronologie des Ablaufes gegeben.

Literatur:

Schüepp, M., 1979: Witterungsklimatologie. - Klimatologie der Schweiz, Band III. Beiheft zu den Annalen der Schweizerischen Meteorologischen Anstalt, 1978, 89 S.

3.1 Die Witterung im Januar

Temperaturen

Wie in den Vormonaten sorgten vorherrschend südwestliche Winde für generell zu milde Witterung. Allerdings gab es am Alpensüdhang oft Staulagen. Die damit verbundene Niederschlagsabkühlung sorgte dort in höheren Lagen für unternormale Temperaturen. In den Niederungen der Alpennordseite und im Oberengadin liess der wechselhafte Wettercharakter wie schon von Oktober bis Dezember 2000 wenig kalte Nebeltage zu, was zu einem erheblichen Wärmeüberschuss führte. Häufiger Südfohn verstärkte diesen noch in den Hauptfohngebieten. Weniger gross war der Wärmeüberschuss in den höheren Lagen, weil es zu wenig Tage mit sonnig-mildem Bergwetter gab. Das Monatsmaximum mass am 6. Vaduz mit 16.8 °C.

Niederschlagssummen

Intensive Niederschläge fielen am 2., vom 5.–7. so wie am 24./25. Januar. Dabei war die Windrichtung Südwest. Dies hatte Föhneffekte vom Oberwallis bis zum Alpstein und Nordbünden zur Folge, während vor allem auf der Alpensüdseite und im Oberengadin, aber auch nördlich der Alpen reichlich Niederschlag fiel. Die Gegend von Schaffhausen wurde am 5. von einer nördlich vorbeiziehenden Störung besonders betroffen. Bei Jura-paralleler Windrichtung fiel im Jura-nahen Mittelland ähnlich viel Niederschlag wie im Jura selbst, während normalerweise der Jura sehr viel mehr Niederschlag erhalten sollte. Im Vergleich zur Norm fiel daher der Januar im Mittelland teils sehr nass aus. Im Jura waren die Mengen hingegen nur wenig übernormal.

Sonnenscheindauer

Ein deutliches Sonnenscheindefizit gab es auf der Alpensüdseite, weil es häufig Südstaulagen gab. Teilweise griff die Bewölkung auch auf Graubünden über. Störungen sorgten im westlichen Jura oft für Bewölkung, während der Föhn weiter südlich Aufhellungen brachte. Vom 13.–15. sorgte Hochnebel an den Jurasüdhanglagen von 1000–1400 m für eine zusätzliche Reduktion der Besonnung. Deutlich überdurchschnittlich war die Besonnung im Seeland und im Mittelland von einer Linie Aarau–Luzern an ostwärts. Wegen unüblicher Nebelarmut profitierten diese Gebiete von den Aufhellungen, während es im übrigen Mittelland mehr Nebel hatte. Insgesamt war der Monat bis zum 12. beidseits der Alpen sonnenarm.

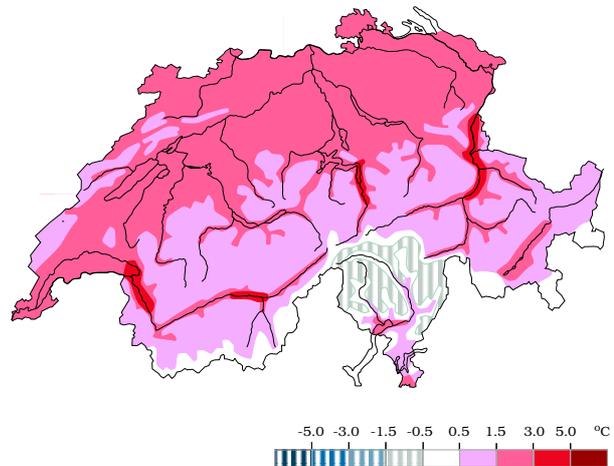


Abb. 3.1.1: Abweichung der Temperatur von der Norm (°C).

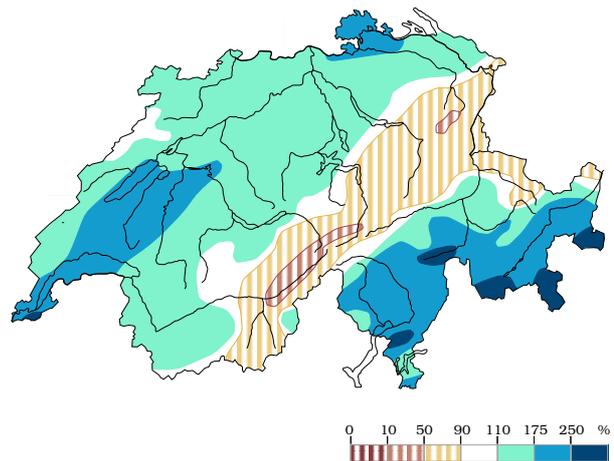


Abb. 3.1.2: Niederschlag (in % des Normwertes).

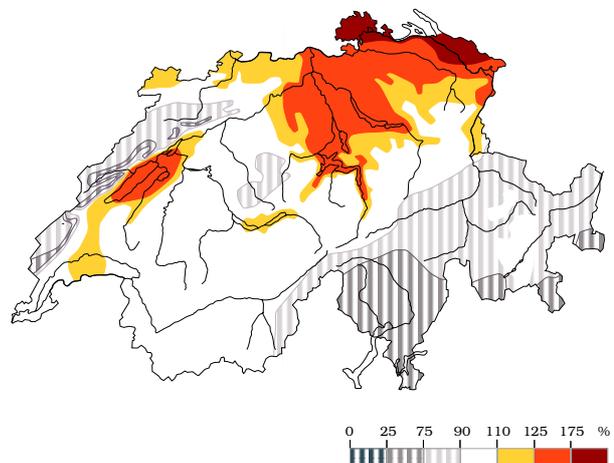


Abb. 3.1.3: Sonnenscheindauer (in % des Normwertes).

Die Witterung der einzelnen Monate

Tag	Wetterlage	Deutschschweiz, Nord- und Mittelbünden	Westschweiz und Wallis	Alpensüdseite und Engadin
Mo 1.	Ein Tief über NW-Europa steuert zunehmend milde Luft aus W bis SW zu den Alpen. Am 2. Störungsdurchgang aus SW.	Kalte Neujahrsnacht, in Samedan -26 °C. In den zentralen und östl. Alpen zu Beginn aufgehellt, mit Föhn auch am 2. teils niederschlagsfrei. Sonst am 2. teils ergiebiger Niederschlag, lokal Gewitter. Schnee auf 400–1000 m. Am 3. aufhellend. Ab 2. -3 bis +14 °C.		Nach kalter Neujahrsnacht vormittags noch aufgehellt. Am 2. Schneefall, am 3. ziempl. sonnig. -8 bis +5 °C.
Di 2.				
Mi 3.				
Do 4.	Das Tief über NW-Europa steuert aus SW zunächst sehr milde Luft zu den Alpen. Im N föhnig. Ein Teiltief und die zugehörige, sehr kräftige Störung ziehen vom 6. bis 8. langsam ostwärts über die Schweiz. Abkühlung.	Stark bewölkt. Am 4. in den Alpentälern Föhn, dann aus W Durchzug einer Störung. Am 5. im Jura SW-Sturm, im VS und am Alpennordhang starker Föhnsturm, teils bis am 6. morgens trocken. Zunehmende, am 6. ergiebige Niederschläge, die sich am 7. in die zentralen und östl. Alpen verlagern und am 8. nachlassen. Im Jura und am Genfersee ab 7. teils trocken. Schnee zuerst auf 800–1600 m, ab 6. abends bis in tiefe Lagen. Am 6. 1–17, ab 7. 0–6 °C.		Stark bewölkt. Am 4. vorübergehend Schnee bis in Tieflagen. Ab 5. abends ergiebiger Niederschlag, Schnee auf 800–1000 m, im Engadin am 6. teils Regen bis 2000 m. Im S am 8. Niederschlagsende. Max 1–6, am 8. bis 11 °C.
Fr 5.				
Sa 6.				
So 7.				
Mo 8.				
Di 9.	Zwischenhocheinfluss.	Nachts in den Alpen Schneeschauer. Dann sonnig, im Mittelland lokal Nebel.		
Mi 10.	Ein Tief über SW-Europa führt schubweise milde und feuchte Luft zu den Alpen.	Meist stark bewölkt. Am 10. im N Schneeregen. Am 11. verbreitet, am 12. nur in den Alpen Niederschlag. Milder, bis 7 °C.	Meist stark bewölkt. Niederschlag am 10. im Jura, am 11. auf der Alpennordseite, am 12. auch im VS. Mild, bis 10 °C.	Stark bewölkt. Zuerst nur in den Bergen hie und da etwas Schnee. Abends am 12. überall Niederschlag, Schnee bis 1000 m.
Do 11.				
Fr 12.				
Sa 13.	Das Tief wandert ins westl. Mittelmeer. Ein Hoch dehnt sich von der Nordsee Richtung Alpen aus. Die feucht-milde Luft wird nach S abgedrängt. Im N Bise. Kälter.	Im N Hochnebel, Obergrenze am 13. bei 1800 m, bis 15. auf 1000 m sinkend. Am 13. und 14. mässige bis starke Bise, vor allem im E kalt. Max. am 13. noch -1 bis +4, am 15. -3 bis +2 °C, im VS höher. Am Jura-nordfuss ab 14. Nebelauflösung, am 16. überall. Über dem Nebel meist sonnig. In den südwestl. Alpen am 13. anfangs noch Schnee auf 1000–1500 m.		Im Engadin am 13. unterhalb 2500 m bedeckt, im S noch Schneefall bis 1000 m. Ab 14. sonnig, im Mittel- und Südtesin bis am 15. unter 1400 m Hochnebel. Max. 1–7 °C.
So 14.				
Mo 15.				
Di 16.				
Mi 17.	Ein Tief über SW-Europa führt aus SW feuchte und mildere Luft zur Alpensüdseite. Ab 19. dehnt sich das Tief nach Mitteleuropa aus und löst sich am 21. auf. Niederschlag auf der Alpennordseite, am 21. Wetterbesserung.	Am 17. am Alpennordhang föhnig und sonnig. Vom 18.–20. in den Alpen Aufhellungen wechselnd mit oft starker Bewölkung, am 21. ziemlich sonnig. Etwas Schnee am 18. in GR und im Südwallis, ab 19. am Alpennordhang. Nördl. der Alpen vom 17.–20. meist stark bewölkt, vor allem am 19. und 20. zeitw. Schnee, im Flachland meist Regen. Am 21. teils Aufhellungen, teils zäher Nebel. Langsam milder, am 17. -9 bis +5, ab 20. -4 bis +8 °C.		Am 17. im Engadin ziempl. sonnig. Im S bewölkt. Auf den 18. überall etwas Schnee. Am 19. ziempl. sonnig, am 20. teils bewölkt. Am 21. sonnig. Max. von 1 °C am 17. auf 7 °C am 20. und 21. steigend.
Do 18.				
Fr 19.				
Sa 20.				
So 21.				
Mo 22.	Ein ausgedehntes Tief über dem Ostatlantik verursacht im Alpenraum eine Südwestströmung, die milde und vor allem am 23. und 24. feuchte Luft heranzführt.	Am 22. im Jura und in der Deutschschweiz etwas Schnee oder Regen. Tagsüber ziempl. sonnig. Am 23. zuerst Niederschlag, dann in den östl. Alpen und im VS föhnige Aufhellungen. Am 24. und 25. jeweils in der 2. Tageshälfte aus W Niederschlag. Ab 23. Schnee auf 1000–1500 m. Mild. Am 24. starker Föhnsturm. Max. 4–12 °C, bei Föhn 12–16 °C.		Am 22. recht sonnig. Am 23. Schnee bis 400 m, dann Aufhellungen. Ab 24. stark bewölkt, häufig Niederschlag, vor allem im S, Schnee auf 500 bis 1200 m. Max. 5–7 °C.
Di 23.				
Mi 24.				
Do 25.				
Fr 26.	Ein Randtief zieht von der Bretagne nach Dänemark. Störungsdurchgang, Abkühlung. Im N Weststurm.	Wechselnd bewölkt. Am 27. Schauer. Schnee allmählich bis in tiefe Lagen. Im N vormittags W-Sturm.	Recht sonnig. Im NW bewölkt. Nachts zum 27. verbreitet Schauer, teils W-Sturm. Abkühlung.	Nur wenig Sonne. Schwache, nachts auf den 27. mässige Niederschläge. Schnee auf 1600–800 m.
Sa 27.				
So 28.	Ein neues Tief wandert ins Mittelmeer. Ein Hoch dehnt sich über Mitteleuropa aus. Ab 29. trockenere und kältere NE-Strömung im Alpenraum. Nördl. der Alpen Bise.	Ab 29. im N oft hochnebelartige Bewölkung, am 30. auch in den Alpen. Ein paar Flocken. Sonst recht sonnig. In den Bergen starke NE-Winde, im Mittelland Bise. -6 bis +5 °C.	Am 28. am Alpennordhang, am 29. auch im VS sonnig. Sonst nur zeitw. sonnig. Am 31. überall sonnig. Am 29. und 30. im Mittelland starke Bise. Ab 29. -6 bis +7 °C.	Ziempl. sonnig. Im S ab 30. unter Nordföhneinfluss meist sonnig. Im Engadin erst am 31. meist sonnig. -5 bis +12 °C.
Mo 29.				
Di 30.				
Mi 31.				

Tab. 3.1.4: Regionaler Witterungsverlauf im Januar 2001.

3.2 Die Witterung im Februar

Temperaturen

Im Februar dominierten milde Luftmassen. Teils extrem mild war es im Norden vom 4.–13., wobei Vaduz am 7. um 15.6 °C übernormale Temperaturen mass. Im Süden war es vom 19.–23. speziell mild. Die höchste Temperatur des Monats mass Stabio am 22. mit 20.6 °C. Der Februar war der fünfte Monat in Folge, der die Niederungen wärmemässig gegenüber den Bergen bevorzugte. Wegen der unbeständigen Witterung gab es erneut wenige Tage (vom 11.–16.) mit Nebel und Kälte in den Niederungen und umgekehrt mildem, sonnigem Bergwetter. Viel häufiger waren die Berge durch das unbeständige Wetter benachteiligt, besonders an den kalten Tagen vom 1./2. und ab 24. Februar, wo es in den Bergen um bis zu 11 °C kälter als normal war.

Niederschlagssummen

Die Niederschläge waren sehr unterschiedlich verteilt. Im Norden gab es nur am 3./4. und am 23. bedeutende Niederschläge, im Westen am 3./4. und am 8. Februar. Einzelne Regionen erhielten auch an diesen Tagen eher geringe Mengen und kamen so nur auf 30–50% der normalen Niederschlagsmengen. Auf der Alpensüdseite fielen am 7./8. Februar massive Stauniederschläge. Das Puschlav und Münsterthal jedoch blieben dabei von starken Niederschlägen verschont. Am zentralen und östlichen Alpennordhang, in Nordbünden und bis ins Unterengadin fielen am 22./23. sehr grosse Niederschläge. In Susch wurden dabei über 80 mm gemessen, etwa das Doppelte der normalen Monatssumme.

Sonnenscheindauer

In weiten Teilen der Schweiz erreichte die Besonnung etwa normale Werte. Nach eher sonnenarmem Beginn folgten vom 10.–21. etliche schöne Tage. Für den Jura und die Alpen resultierte ein minimales Sonnenscheindefizit. An einzelnen, allgemein eher stark bewölkten Tagen, kam es im Wallis zu Aufhellungen, so dass hier ein Plus an Sonnenstunden resultierte. Erstmals seit Juli 2000 dominierten Winde aus West bis Nord gegenüber solchen aus Süd bis Südwest. Damit genoss die Südschweiz vermehrt den Schutz der Alpen, was einen beträchtlichen Überschuss an Sonnenstunden ergab. Das Flachland der Alpennordseite profitierte erneut von jeweiligen Aufhellungen zwischen Störungen, weil wenig Nebelsituationen entstanden.

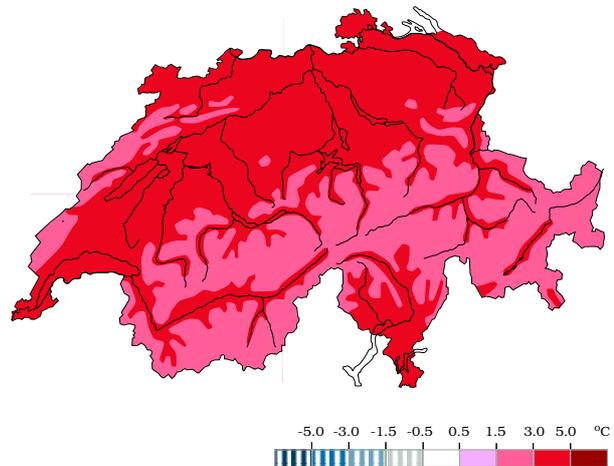


Abb. 3.2.1: Abweichung der Temperatur von der Norm (°C).

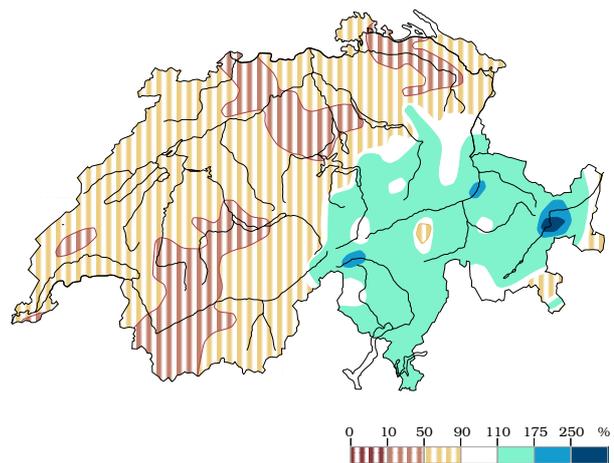


Abb. 3.2.2: Niederschlag (in % des Normwertes)

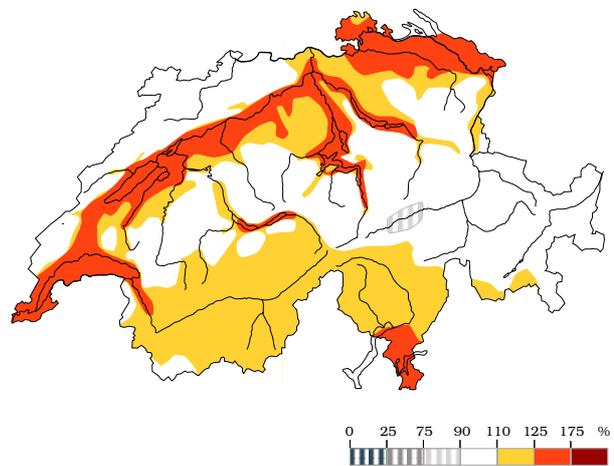


Abb. 3.2.3: Sonnenscheindauer (in % des Normwertes).

Die Witterung der einzelnen Monate

Tag	Wetterlage	Deutschschweiz, Nord- und Mittelbünden	Westschweiz und Wallis	Alpensüdseite und Engadin
Do 1.	Aus N fließt Polarluft zu den Alpen. Am 2. abends Störungseinbruch.	Oft stark bewölkt. Am 1. am Alpennordhang lokal Schneeschauer, am Genfersee und im VS sonnig. Am 2. abends Schnee vor allem in den Alpen. -8 bis +4 °C.		Mit Nordwind sonnig, am 1. im Engadin leicht bewölkt. -7 bis +10 °C.
Fr 2.				
Sa 3.	Milde Westlage. Feuchte Luftmassen sorgen auf der Alpennordseite zu Beginn für bedeutende Niederschläge.	Bis am 4. morgens teils ergiebige Niederschläge, Schneefallgrenze bis am 4. auf 1500 m steigend. Ab 4. in Richtung Alpen Aufhellungen, am 4. örtlich ganz sonnig. Starke Winde aus W/SW. Am 5. erneut etwas Niederschlag, im N Weststurm. Ab 4. 0-14 °C.		Teils sonnig, im Südtessin am 3. wolkenlos. In den Bergen zeitw. Schnee, auf den 5. auch im S Niederschlag. Max. um 8 °C.
So 4.				
Mo 5.				
Di 6.	Tief über NW-Europa. Sehr milde SW-Strömung über den Alpen. Südföhn, am Alpensüdhang Stau. Auf den 9. zieht das Tief ostwärts. Störungsdurchzug, Abkühlung.	Am 6. tagsüber recht sonnig. In den Alpen bis am 8. Föhnsturm, bis 15 °C wärmer als normal. Am 8. Föhnende, dann etwas Niederschlag. Max. 11 bis 18 °C, am 9. 6-9 °C.	Am 6. in den Alpen und im NW recht sonnig. Sonst meist stark bewölkt. In den Alpen bis am 8. Föhnsturm. Auf den 9. Schnee auf 1000-1200 m. Nördl. der Alpen aufhellend.	Im Engadin bis am 7. kurze Aufhellungen, ab 8. nachmittags Schnee. Im S ab 6. abends zunehmend Niederschlag, am 8. ergiebig. Schnee auf 500 bis 1600 m. Ab 7. 2-7 °C.
Mi 7.				
Do 8.				
Fr 9.				
Sa 10.	Ein Hoch von Spanien bis Osteuropa ist wetterbestimmend. Sonnig und vor allem in den Bergen ab 11. sehr mild.	Sonnig, am 10. in GR teils auch stark bewölkt. Am 12. im NW und N der Schweiz zunehmend hohe Wolkenfelder. Min. um 0 °C. Max. im N am 10. 7-9, am 12. 10-15 °C, im S Max. 10-15 °C. Am 12. im Rheintal föhnig.		
So 11.				
Mo 12.				
Di 13.	Hinter einer schwachen Störung aus N dehnt sich ein Hoch von Grossbritannien nach Mitteleuropa aus. Anfangs im N Bise mit Hochnebel, sonst sonnig. Weniger mild.	Am 13. in Juranähe anfangs Schnee bis 1200 m. In GR und in den Zentralalpen kurze Aufhellungen, im Zentralwallis sonnig. Ab 14. in der Höhe sonnig. Über dem Mittelland bis am 15. Hochnebel auf 1500 bis 1200 m, Auflösung am 15. nachmittags. Nördl. der Alpen am 13. und 14. teils starke Bise. Max. am 13. 10-13 °C, ab 14. im E 3-11, im W 6-15 °C.		Am 13. wegen einigen Wolkenfeldern zeitw. bewölkt, am 14. nur noch im Unterengadin. Im übrigen sonnig. Min. -2 bis +6 °C, Max. 12 bis 15 °C.
Mi 14.				
Do 15.				
Fr 16.				
Sa 17.	Aus NE fließt feuchtere Kaltluft zu den Alpen.	Stark bewölkt, nur im W und VS lokal Aufhellungen. Hier und dort etwas Schnee bis 600 m. Min. -3 bis +3 °C, Max. 4-8 °C.		Im Engadin und Puschlav etwas Schnee. Im S sonnig, dann lokal Gewitter.
So 18.	Ein Ausläufer des Hochs über Grossbritannien ist wetterbestimmend.	Zuerst unter 1600 m Hochnebel, Auflockerung im Tagesverlauf. Darüber und in den Alpen sonnig. Vor allem im W Bise. Am 19. meist sonnig. Max. 4-11 °C.		Sonnig, ganz im S am 19. bewölkt. Min. -2 bis +6 °C, Max. 12-16 °C.
Mo 19.				
Di 20.	Das Hoch zieht sich nach W zurück. Die Alpen gelangen zunehmend in eine starke NW-Strömung. Im S Nordföhn. Im N ab 22. unfreundlich, am Alpennordhang Stau.	Stark bewölkt. Am 21. auch Aufhellungen. Ab 21. abends Niederschlag, in den Alpen ergiebig. Schnee auf 500-1100 m. Im Norden teils starker Westwind. Max. 2-10 °C.	Zieml. sonnig, ab 22. stark bewölkt, am 23. im SE-Wallis teils sonnig. Ab 22. schwacher, am Alpennordhang mässiger Niederschlag. Im VS teils trocken. Max. 6-13 °C.	Zuerst sonnig, am 21. im Engadin bewölkt. Ab 22. im Engadin Schneefall. Am Alpensüdhang am 22. etwas Schnee. Ganz im S sonnig. Nordföhn. Max. 16-21, am 21. 12-15 °C.
Mi 21.				
Do 22.				
Fr 23.				
Sa 24.	Ein Schwall polarer Kaltluft aus N überflutet Europa. Schneeschauer. Ein Kaltluflthoch bewirkt eine langsame Besserung.	Zuerst meist stark bewölkt. Am 24. besonders am Alpennordhang zeitw. Schnee, im VS und in Mittelbünden Aufhellungen. Am 25. am Alpennordhang zieml. sonnig, in den zentralen Gebieten abends verbreitet Schneeschauer. Am 26. im Jura und im E teils bewölkt, sonst sonnig. Kalt. Ab 25. -8 bis +5 °C.		Bis am 25. im Engadin und in Alpenkammnähe zieml. sonnig. Im S nur kurze Aufhellungen. Am 26. mit Nordwind sonnig. Ab 25. -6 bis +9 °C.
So 25.				
Mo 26.				
Di 27.	Ein Tief über der Bretagne bewirkt eine Südföhnlage.	Zieml. sonnig, am 28. zeitw. sonnig. Am Alpennordhang Föhnsturm. Weniger kalt, Max. 4-9 °C.	Eintrübung, dann kaum mehr Sonne. Föhnsturm am Alpennordhang. Am 28. abends etwas Schnee.	Im Süden bis 28. abends 5-25 cm Schnee. Im Engadin am 27. zieml. sonnig, am 28. lokal Schnee.
Mi 28.				

Tab. 3.2.4: Regionaler Witterungsverlauf im Februar 2001.

3.3 Die Witterung im März

Temperaturen

Der März 2001 gehörte zu den mildesten seit Messbeginn, weil sich die Schweiz meist im Einflussbereich subtropisch-milder Luftmassen befand. Das regnerische Wetter drückte zwar die Tageshöchstwerte. Umgekehrt waren die Nächte wegen der starken Bedeckung ausgesprochen mild. Schwächere Kaltluftvorstösse streiften am ehesten die Nordschweiz, weniger das westliche Mittelland. Die Täler des Alpennordhangs, das Wallis und die östlichen Alpen profitierten von zeitweiligem Föhn. Auf der Alpensüdseite mit ihrem temperaturmässig gewohnt ausgeglicheneren Klima waren die Wärmeüberschüsse etwas kleiner. Das Monatsmaximum mass Chur am 24. mit 23.2 °C, das Minimum Samedan am 1. mit -25.5 °C.

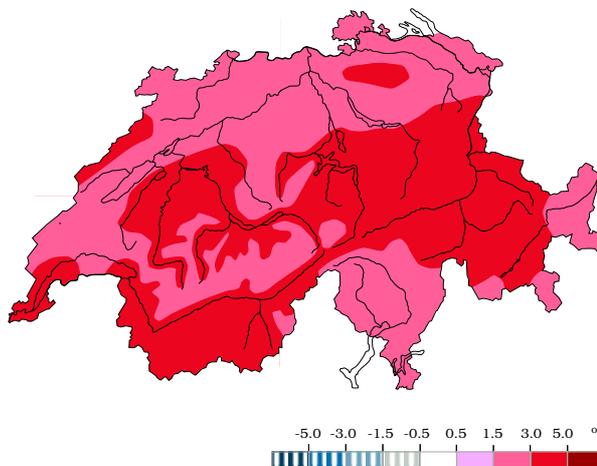


Abb. 3.3.1: Abweichung der Temperatur von der Norm (°C).

Niederschlagssummen

Der März 2001 war nördlich der Alpen und im unteren Zentralwallis der bisher nässeste seit Beginn der Datenreihen im Jahr 1864. Das Wetter war ausgeprägt tiefdruckbestimmt. Reihenweise zogen Störungen über die Alpennordseite, wobei vorwiegend alpenparallele Winde wehten, so dass die Niederschläge nur abgeschwächt in die Alpen eindringen konnten. Die sehr hohen Niederschlagssummen kamen durch die fast täglich neuen Niederschläge zu Stande, nicht durch einzelne Extremereignisse. Der grössere Teil der Niederschlagssummen fiel dabei in der 1. Monatshälfte. Gelegentlich gab es auch Süd-staulagen, besonders am 8. und 29. März. Am 4. März war das Puschlav besonders betroffen.

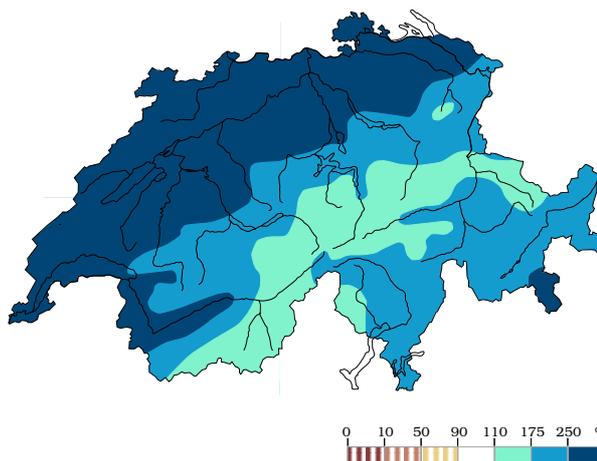


Abb. 3.3.2: Niederschlag (in % des Normwertes).

Sonnenscheindauer

Der Monat war im Norden extrem sonnenarm. Die Gebiete nördlich der Alpen wurden von den zahlreichen Schlechtwetterzonen am stärksten betroffen und erhielten zumeist nur 40–55% der normalen Besonnung. Teilweise noch weniger waren es auf den Voralpengipfeln. Ansonsten war das Sonnendefizit in den Alpen bereits etwas kleiner, wurden dort doch meist 55–75% der Norm registriert, ohne dass dies in der Abbildung für eine höhere Besonnungskategorie gereicht hätte. Nur die Alpensüdseite erhielt bis 80% der Norm. Auf der Alpennordseite waren nur der 6., 16. und 31. März grossenteils sonnig. Am wenigsten Sonne registrierte der Säntis mit 31 Stunden (1 Std. pro Tag), Am meisten wurde mit 137 Std. in Locarno-Monti gemessen.

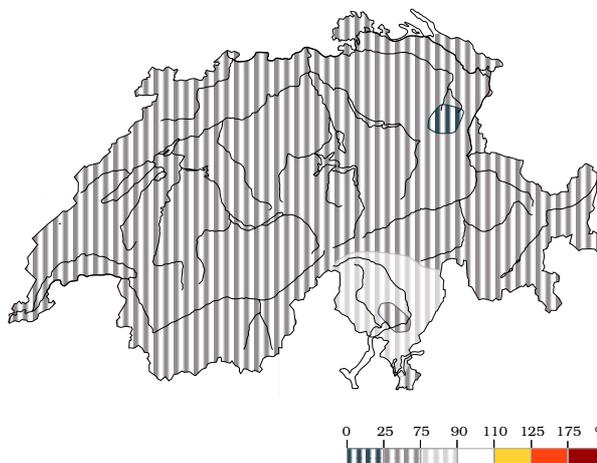


Abb. 3.3.3: Sonnenscheindauer (in % des Normwertes).

Die Witterung der einzelnen Monate

Tag	Wetterlage	Deutschschweiz, Nord- und Mittelbünden	Westschweiz und Wallis	Alpensüdseite und Engadin
Do 1.	Tief über Norddeutschland. Ein Schub feuchter Kaltluft erreicht die Alpen.	In den Alpen meist sonnig. Im N Schneeregen, ab Abend auch in den Alpen.	Im Oberwallis ziemi. sonnig und trocken. Im übrigen zeitw. Schneeregen.	Nachts in den Bergen noch etwas Schnee. Tagsüber ziemi. sonnig. Kalt.
Fr 2.	Tiefdruckgebiete wandern über Mitteleuropa ostwärts und führen mildere und feuchte Luft zu den Alpen. Ein Hoch über Norddeutschland sorgt am 5. für eine Besserung.	Am 2. in der Früh im E Schneeschauer. Vormittags im NE eintrübung, dann Niederschläge, oft ergiebig nördl. der Alpen, im Unterwallis und am 4. auch am Alpensüdhang. Nachts auf den 3. Schnee bis in Niederungen, dann auf 1300–1800 m. Zunächst –7 bis +6 °C, im W am 3. auf 8–14 °C steigend. In den Alpen zeitw. Föhnsturm, bis 16 °C, am 3. Aufhellungen. In den zentralen und östl. Alpen teils nur am 4. etwas Niederschlag. Am 5. im S Nordföhn, sonnig, bis 18 °C. Im N Niederschlagsende, in GR und im N Aufhellungen.		
Sa 3.				
So 4.				
Mo 5.				
Di 6.	Hoch über Polen.	Meist sonnig. Im zentralen/östl. Mittelland Hochnebel.		Sonnig. Im S bedeckt.
Mi 7.	Ein Tief über dem Ostatlantik steuert aus SW feucht-milde Luft zu den Alpen. Grosse Regenfälle im W, am 8. Südföhn.	Etwas Niederschlag nördl. der Alpen, ab 8. abends überall. Am 8. in den Alpen Föhnsturm. Max. am 7. 5–10, dann 10–18 °C.	Niederschläge, am 8. am Genfersee, im Jura und im S ergiebig. In den Alpen weniger Niederschlag und dank Föhn längere Pausen. Schnee auf 1500–2000 m, am 9. im N auf 1300 m, im S teils bis 600m. Am 9. im S auch Aufhellungen. Max. 9–15, im S 6–12 °C.	
Do 8.				
Fr 9.				
Sa 10.	Westlage. Feucht-milde Meeresluft strömt zu den Alpen. Aufkommender Südföhn in den Alpen, am 12. Störungsdurchgang.	Im N häufig etwas Regen, in den Alpen erst am 11. ab Mittag. Am 12. zuerst Föhn, dann Niederschlag. Min. 3–10, Max. 10–20 °C.	Häufig, im VS zeitw. Niederschlag, am 12. nördl. der Alpen ergiebig. Schnee auf 1500–2000 m, am 12. abends bis 1200 m.	Meist stark bewölkt. Am 11. kurze Aufhellungen, am 12. nur in GR. Ab 12. abends kräftige Niederschläge. 0–14 °C.
So 11.				
Mo 12.				
Di 13.	Mit starken Höhenwinden aus W bis NW strömt feuchte Luft vor allem zum Jura und zur Deutschschweiz.	Niederschläge, nördl. der Alpen teils kräftig. Schnee auf 1000–1500 m. Am 13. auch Aufhellungen. Starker Westwind. 2–13 °C.	Häufig, im Jura ausgiebig Niederschlag, im VS nur ab und zu. Am 13. im Oberwallis recht sonnig. Westwind. 3–16 °C.	Am 13. im Engadin zuerst viel Schnee, tagsüber überall Sonne. Ab 14. im S sonnig, in den Bergen bewölkt. Max. 15–19 °C.
Mi 14.				
Do 15.				
Fr 16.	Zwischenhoch. Abends aus W Störungseinbruch.	Sonnig. im Mittelland vormittags verbreitet Nebel. Am Tagesende in Juranähe Regeneinsatz. 0–21 °C.		Im TI u. Misox wenig Sonne, abends Regeneinsatz.
Sa 17.	Ein neues Tief zieht über Mitteleuropa ostwärts. Besonders im Norden regnerisch, zunehmend Westwind. Am 19. Abkühlung.	Stark bewölkt und im N häufig Niederschlag, Schnee auf 1400–1700 m, am 19. im N auf 1000 m. Im N nur am 18. kurze Aufhellungen und am 19. starker Westwind. Im Oberwallis und in GR ab 18. ziemi. sonnig und nur selten etwas Niederschlag. 2–16 °C.		Am 17. und nachts auf den 19. Niederschlag. Am 18. teils, am 19. meist sonnig. Am 17. 2–10, am 18. 0–13, am 19. 5–18 °C.
So 18.				
Mo 19.				
Di 20.	Ein atlantischer Tiefausläufer zieht nach Deutschland. Milde und sehr feuchte Westströmung. Am 22. im N Weststurm.	Häufige, zeitw. ergiebige Niederschläge, vereinzelt Gewitter. Schnee auf 1700–2200 m. Im N starke, am 22. stürmische Westwinde. Im W am 22. morgens Niederschlagsende, aber nur schwache Aufhellungen. Am 20. 1–13, am 21. 5–15, am 22. 7–18 °C.		Im Engadin kaum Sonne, etwas Niederschlag. Im S am 20. zuerst Sonne, jeweils nachts Regen, am 22. ziemi. sonnig. 2–21 °C.
Mi 21.				
Do 22.				
Fr 23.	Ein neuer Tiefausläufer zieht von England über Deutschland zum Balkan. Im N zunächst mild-feuchte Westströmung. Am 25. Störungseinbruch aus N. Ab 26. kühler, starke Bewölkung auf der Alpennordseite.	Überwiegend stark bewölkt. Zunächst nur nördl. der Alpen zeitw. Schauer oder Gewitter, böige SW-Winde. In den zentralen und östl. Alpen am 23. ziemi. sonnig, am 24. zu Beginn teils Föhnsturm. 5–23 °C. Am 25. Niederschläge, vor allem in den Zentralalpen und in GR Gewitter. Starke W/SW-Winde. Schnee teils unter 1500 m. Am 26. nachlassende Niederschläge. Am 27. in den Alpen letzte Niederschläge, im W und VS ziemi. sonnig. Ab 26. Max. 7–11, im W bis 16 °C.		Am 23. ziemi. sonnig, am 24. im S stärker bewölkt. Auf den 25. Niederschlag, viele Gewitter. Schnee auf 1200–1600 m. Ab 26. zeitw. sonnig, einzelne Schauer. Im Südtessin am 26. Gewitter. Am 27. im S sonnig. Max. 14–20 °C.
Sa 24.				
So 25.				
Mo 26.				
Di 27.				
Mi 28.	Ein Tief zieht über die Nordsee ostwärts. Mild, dann Störungsdurchzug, Abkühlung. Im S Südstau durch SW-Höhenwinde.	Am 28. in den Alpen recht sonnig, weiter nördl. erste Schauer und Gewitter, lokal Sturmböen. Am 29. am Alpennordhang zuerst Föhn. Dann häufig Niederschlag, Schnee bis 1000 m. Am 30. im Zentralwallis ziemi. sonnig. Max. am 28. 11–17, am 30. 6–11 °C.		Stark bewölkt, zeitw. Niederschlag, am 29. im S ergiebig. Schnee bis 1000 m. Am 30. Nordföhn, trocken. Max. 9–12, am 30. 15 °C.
Do 29.				
Fr 30.				
Sa 31.	Hochaufbau. Sonniger.	Meist sonnig. Im östl. Mittelland Nebelfelder, teils Frost. Max. 12–16, im S bis 19 °C.		

Tab. 3.3.4: Regionaler Witterungsverlauf im März 2001.

3.4 Die Witterung im April

Temperaturen

In den meisten Gebieten war der April kühler als normal. Das Wärmedefizit entstand vom 13.–23. mit Temperaturen, die - mit Ausnahme der Alpensüdseite - 3.5 bis 5.5 °C unter der Norm lagen. Milde Tage zu Monatsbeginn und -ende vermochten das Defizit nicht auszugleichen. Bei überwiegend nördlichen Winden profitierte die Alpensüdseite vom Nordföhn. Das Defizit vom 14.–23. wurde hier durch übernormale Temperaturen in den ersten 13 Tagen fast kompensiert, im Südtessin überkompensiert. Von den Kaltlufteinbrüchen wurden Teile der Westschweiz und des Wallis weniger betroffen. In den Niederungen registrierte Bad Ragaz am 30. mit 23.6 °C die höchste Monatstemperatur, Ebnat-Kappel am 23. mit -7.4 °C die tiefste.

Niederschlagssummen

Feucht-kalte Nordwinde herrschten vor und bewirkten einen teils sehr deutlichen Niederschlagsüberschuss auf der Alpennordseite. Nur vom 1.–3. und am 30. blieb es hier niederschlagsfrei. Besonders intensiv waren die Niederschläge vom 4.–11. April. Vom 15.–22. fiel im östlichen Mittelland deutlich mehr Niederschlag als im westlichen, vom 23.–30. umgekehrt. Gebiete, welche in beiden Perioden viel Niederschlag erhielten, erreichten Monatssummen teils über 200 Prozent der Norm. Südwest- bis Südwinde traten nur kurzzeitig auf und führten auf der Alpensüdseite am 4., 7., 25. und 30. zu zwar bedeutenden Niederschlägen, die aber doch nicht ergiebig genug waren, um ein deutliches Niederschlagsdefizit zu verhindern.

Sonnenscheindauer

Der April war sonnenarm, ausgenommen auf der Alpensüdseite. Das Defizit entstand in den zumeist trüben Tagen vom 7.–22. April, wobei die Region Genf und das Wallis an einzelnen Tagen doch von Aufhellungen profitierten. In dieser Zeit war das Wetter auf der Alpensüdseite dank Nordföhn häufig sonnig. So reichte es im Sottoceneri sogar für ein leichtes Sonnenscheinplus. Vom Urnerland bis zum Bodensee war das Sonnendefizit wegen föhnigen Aufhellungen am 3., 23. und 29. geringer. Allerdings war es vom Alpstein bis nach St. Gallen an mehreren Tagen stärker bewölkt als in der Umgebung. Dasselbe galt am 27. und 29. für Nord- und Mittelbünden. Am meisten Sonnenstunden (203) registrierte Cimetta oberhalb Locarno.

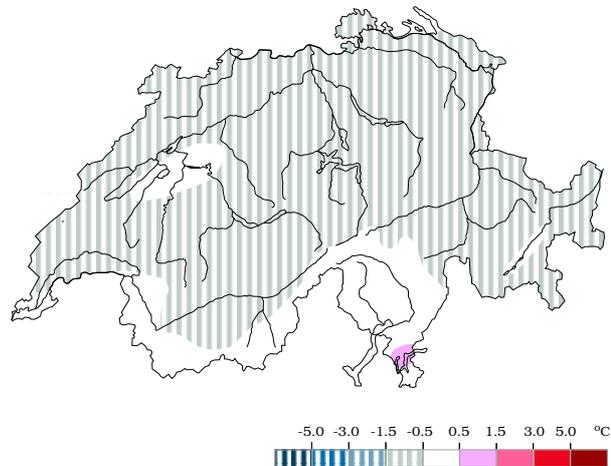


Abb. 3.4.1: Abweichung der Temperatur von der Norm (°C).

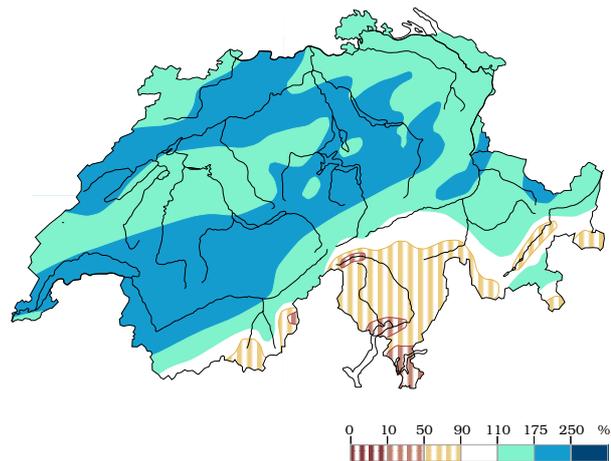


Abb. 3.4.2: Niederschlag (in % des Normwertes).

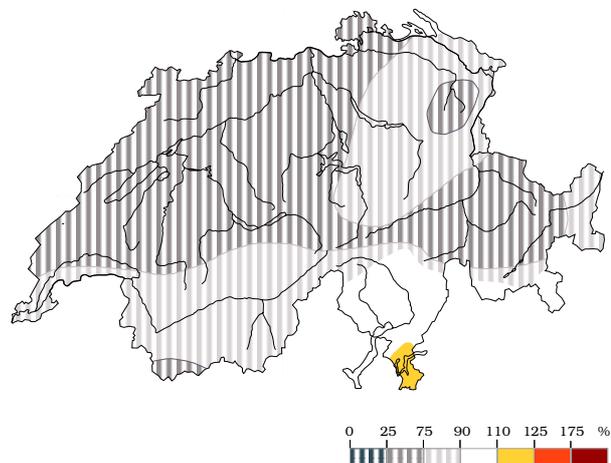


Abb. 3.4.3: Sonnenscheindauer (in % des Normwertes).

Die Witterung der einzelnen Monate

Tag	Wetterlage	Deutschschweiz, Nord- und Mittelbünden	Westschweiz und Wallis	Alpensüdseite und Engadin
So 1.	Das Europahoch zerfällt. Am 2. Höhenwinde aus SW, Wolkenstau im S. Am 3. nähert sich eine Störung aus W den Alpen.	Zunächst meist sonnig. Am 2. im Mittel- und SüdteSSin stärker bewölkt. Am 3. in den inneren Alpen noch meist sonnig, im Mittel- und SüdteSSin, am Alpen-nordhang und im östl. Mittelland vermehrt Wolkenfelder. Im NW, W und zentralen Mittelland stärker bewölkt. Min. -2 bis +9 °C, Max. 15–22 °C.		
Mo 2.				
Di 3.				
Mi 4.	Aus W werden Störungen zur Alpennordseite geführt. Am 4. wegen südl. Höhenwinden Stauregen auf der Alpensüdseite.	Am 4. am östl. Alpennordhang zuerst sonnig, nach Mittag aus W Schauer und Gewitter, teils Weststurm. Ab 5. jeweils nachts Niederschläge, tagsüber am 5. überall zieml. sonnig, am 6. nur in den östl. Alpen. Am 6. starker Westwind. Max. 14–20, am 5. 10–13 °C.	Am 4. stark bewölkt, ab Mittag Niederschlag, teils Gewitter. Ab 5. im S sonnig, Nordwind. Max. am 4. um 12, dann 16–18 °C.	
Do 5.				
Fr 6.				
Sa 7.	Ein Tief zieht von NW-Europa ostwärts und führt feuchte Luft zu den Alpen. Im S zuerst Stauregen, ab 8. Nordföhn.	Stark bewölkt. Häufig Niederschläge, vereinzelt Gewitter, besonders am 7. nachmittags in Juranähe. Schnee auf 1000–1500 m. Am 7. auf der Alpennordseite starker Westwind. 0–13, am 9. 5–10 °C.		Am 7. Niederschläge. 3 bis 13 °C. Dann im S mit Nordföhn meist sonnig. In den Bergen stark bewölkt. Ab 8. Max. 18–21 °C.
So 8.				
Mo 9.				
Di 10.	Ein Tief verlagert sich von Dänemark nach Italien und führt feuchte Polarluft zu den Alpen. Ein Hoch von der Biskaya bis Skandinavien steuert ab 12. sehr kalte Luft aus N-NE zur Alpennordseite. Im S Nordföhn.	Zuerst häufig Niederschlag, am 12. vor allem noch am Alpennordhang. Schnee auf 900–1500 m. Ab 13. kurze Schneeschauer teils bis ins Flachland, dazw. besonders am 14. Aufhellungen. Zuerst 4–13, ab 13. -2 bis +9 °C.	Zuerst häufig Niederschlag, am 11. nachlassend. Schnee auf 900 bis 1500 m. Ab 11. im Flachland kurze, im VS grössere Aufhellungen. Ab 13. im Flachland und im VS sonnig, sonst teilw. sonnig. Ab 13. -2 bis +14 °C.	Am 10. vor allem in den Bergen etwas Schnee auf 1200–1700 m. Vorerst nur im S etwas Sonne. Ab 12. im S mit Nordföhn sonnig. Ab 13. auch in den Bergen sonnig. Max. 15–18, am 12. bis 21 °C, am 14. nur um 13 °C.
Mi 11.				
Do 12.				
Fr 13.				
Sa 14.				
So 15.	Ein Tief zieht vom Nordmeer nach Polen und bildet ein zweites Tief bei Genua. Norströmung mit feucht-kalter Polarluft.	Teils ergiebig Schnee auf 500–1000 m, am 17. nachlassend. Am 15. im N starker SW-Wind, am 16. örtl. Gewitter. Max. 2–10 °C.	Bis 16. vor allem im Jura und am Alpennordhang Schnee auf 700–1100 m. Am 17. am Genfersee und im VS sonnig.	In den Bergen etwas Schnee, am 17. Aufhellungen. Im S meist sonnig, am 16. nachmittags Schauer. Max. 13–18 °C.
Mo 16.				
Di 17.				
Mi 18.	Ein neues Tief über Südschandinavien zieht zum Balkan. Es führt aus NE feuchte Kaltluft zu den Alpen. Am 21. Höhentief über Genua. In der Höhe feuchte SE-Strömung. Teils starke Schneefälle in der Deutschschweiz.	Ab 18. abends häufig Schnee auf 400–700 m. Am 21. vom Napfgebiet über Zürich bis zum Bodensee starker Schneefall bis ins Flachland. Am 22. Niederschlagsende. Min. 0–4, am 22. bis -3 °C, Max. 2–8, am 18. bis 12 °C.	Ab 18. abends auf der Nordseite oft Schnee auf 500–800 m, am Alpen-nordhang zeitw. bedeutend. Am 20. und 22. etwas Sonne. Im VS teils trocken und Aufhellungen. Min. 0–4, Max. ab 19. 3–12, im VS 7–13 °C.	Im Engadin noch etwas Sonne. Ab Abend des 18. überall Niederschlag, Schnee auf 1000–1300 m. Am 19. auch Gewitter. Ab 20. im Tessin, ab 21. in Südbünden trocken. Am 22. zunehmend sonnig. 2–14 °C, am 22. 1–18 °C.
Do 19.				
Fr 20.				
Sa 21.				
So 22.				
Mo 23.	Eine Störung über Südf Frankreich beeinflusst am 23. die Westschweiz. Am 25. Süd föhn, aus W unter Abschwächung Störungsdurchzug.	Im E oft sonnig, in der Zentralschweiz etwas Niederschlag. Am 23. Frost, am 24. Max. 15–19 °C. Am 25. zuerst Föhn, dann Niederschlag. 4–17 °C.	Zunächst nur zeitw. etwas Niederschlag, am 25. im Mittelland und Jura ergiebig. Auch Gewitter. Schnee auf 1000–1500 m. -2 bis 10, ab 24. 1–17 °C.	Bis 24. meist sonnig, im S am 23. bewölkt mit Schauerneigung. Am 24. Max. 18–21 °C. Am 25. aus SW teils kräftige Niederschläge. 5–12 °C.
Di 24.				
Mi 25.				
Do 26.	Schwacher Hochdruckeinfluss. Mit westl. Höhenwinden fliesst mässig feuchte Luft zur Alpennordseite.	Wechselhaft, längere sonnige Abschnitte im W und in den Alpen. Am 26. vormittags noch Schauer, lokal Gewitter. Nachts auf den 28. vor allem in der Deutschschweiz erneut Schauer, lokal Gewitter. Im VS und GR trocken. Weitere Erwärmung, am 28. 5–20 °C.		Am 26. vor Tagesbeginn letzte Niederschläge, dann zieml. sonnig. Am 27. stark bewölkt, geringe Schauerneigung. 4–22 °C.
Fr 27.				
Sa 28.				
So 29.	Tief über SW-Europa. Die Störung über Frankreich beeinflusst die Westschweiz. Süd föhn.	Überwiegend bewölkt. Am 29. in Juranähe etwas Regen. In den Tälern Föhnsturm. Max. 17–23 °C.	Oft stark bewölkt. Am 29. nördl. der Alpen, am 30. in Alpenkammnähe Niederschlag. Süd föhn.	Im Unterengadin zeitw. sonnig. Sonst stark bewölkt und zunehmend Niederschlag. 7–20 °C.
Mo 30.				

Tab. 3.4.4: Regionaler Witterungsverlauf im April 2001.

3.5 Die Witterung im Mai

Temperaturen

Der Mai 2001 war in der ganzen Schweiz extrem warm, an einigen Orten sogar der wärmste seit dem Mai 1868. Der grosse Wärmeüberschuss kam zu Stande, weil es nur zwei kurze Wetterphasen mit teilweise zu kühlen Temperaturen gab (auf der Alpennordseite am 6./7. und am 18./19.). Besonders gross war der Wärmeüberschuss im letzten Monatsdrittel. Insgesamt war er wie gewohnt auf der Alpensüdseite etwas geringer, weil diese temperaturmässig ein ausgeglicheneres Klima aufweist. Am Juranordfuss war der erste "Kälterückschlag" stärker, so dass hier nur eine Wärmeüberschuss von 2.5 °C entstand. Die höchste Monatstemperatur registrierte am 30. Visp (32.5 °C), die tiefste am 19. Ebnet-Kappel (1.0 °C).

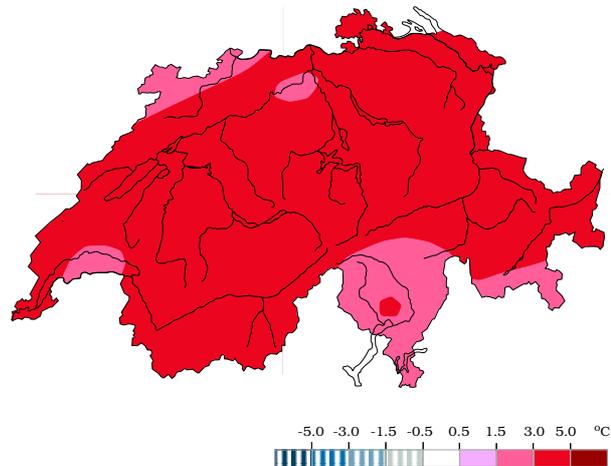


Abb. 3.5.1: Abweichung der Temperatur von der Norm (°C).

Niederschlagssummen

In den meisten Gebieten war der Mai zu trocken, weil kein wirklich grosses Niederschlagsereignis auftrat. Grössere Regenmengen fielen vom 4. auf den 5. und vom 14.–18. Mai. Starke Gewitter auf der Alpennordseite am 4. und vom 23.–25. Mai sorgten vereinzelt für beträchtliche, lokale Unterschiede in den Regenmengen (etwa im Zürcher Oberland). Der Niederschlagsüberschuss ganz im Norden der Schweiz und die höheren, vereinzelt auch übernormalen Werte am Genfersee und im Westjura stammten von solchen Gewitterregen am 4. Mai und in der Zeit vom 15.–18. Mai. Das Zentralwallis und Graubünden wurden besonders von den Niederschlägen am 4./5. Mai nur schwach betroffen. Im Süden blieben grosse Stauregen aus.

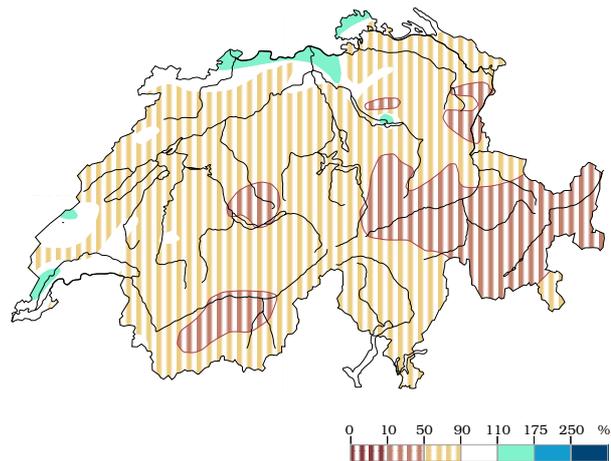


Abb. 3.5.2: Niederschlag (in % des Normwertes).

Sonnenscheindauer

Das Plus an Sonnenstunden kam vor allem in der Zeit vom 10.–13. Mai und im letzten, sonnigen Monatsdrittel zu Stande. Vom 20.–22. profitierte der Juranordfuss und das Gebiet von der Ajoie bis in den Neuenburger Jura vom Hoch über Nordeuropa, während feuchtere Luft über den südlich und westlich angrenzenden Gebieten lag. Auch das östliche und Teile des zentralen Mittellandes genossen in dieser Zeit mehr Sonne. Hier gab es dank Föhn zudem vom 1.–4. deutlich mehr Sonne. Am 7. und 8. lag über der Alpennordseite Hochnebel auf 2000 m, während es in den Hochalpen sonnig war. Im Süden gab es vom 1.–4. und vom 14.–17. kaum Sonne. Am meisten Sonne (250 h) mass Ulrichen im Obergoms, am wenigsten (155 h) Engelberg.

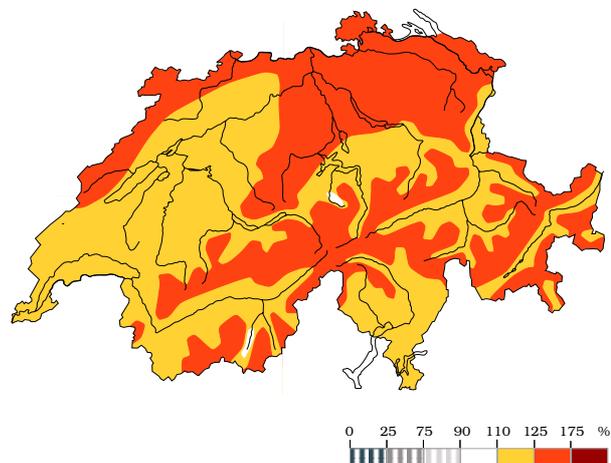


Abb. 3.5.3: Sonnenscheindauer (in % des Normwertes).

Tag	Wetterlage	Deutschschweiz, Nord- und Mittelbünden	Westschweiz und Wallis	Alpensüdseite und Engadin
Di 1. Mi 2.	Die Störung über Frankreich nähert sich langsam. Südströmung.	Zeitw. sonnig, am 2. im NE und E sonnig. Zeitw. Südföhn. Am 2. bis 26 °C.	Nur am 2. teils sonnig. Am Genfersee, im Goms und im Süd-VS Schauer.	Meist stark bewölkt. Zeitweise Schauer. Max. 18–24 °C.
Do 3. Fr 4. Sa 5.	Flachdrucklage. Aus N schiebt sich kühlere Luft unter die von S heranstömende feuchte Warmluft. Teils starke Gewitter.	Im Zentralwallis oft sonnig, sonst nur im E etwas Sonne. Zuerst in den Alpen Schauer und Gewitter. Am 4. nachmittags starke Hagelgewitter vor allem im östl. Mittelland, weniger im W. Am 5. oft Schauer, im NE Gewitter. Max. von 16–23 auf 12–19 °C sinkend.		Zeitw. Schauer und Gewitter, im Unterengadin meist trocken und am 4. zieml. sonnig. Am 5. nach Mittag aufhellend. 9–20 °C.
So 6. Mo 7. Di 8.	In Bodennähe herrscht eine kühle und feuchte Bisenströmung. Im N kühl, feuchter Hochnebel. Im S gewitterhaft.	Auf der Nordseite herbstlich trüb. Lokal Schauer. Leichte Bise. Kühl, 7–15, am 8. 8–19 °C. Wolkenobergrenze am 6. 3200 m, dann 2000 m. Darüber ziemlich sonnig. Am 6. im Goms, ab 7. im VS und in GR gebietsw. recht sonnig. Im VS Max. 16–22 °C.		Zieml. sonnig, im Engadin am 6. noch stark bewölkt. In der Südschweiz abends jeweils Gewitter. Max. 19–26 °C.
Mi 9. Do 10. Fr 11. Sa 12. So 13.	Hoch über der Nordsee. Im N Umwandlung des Hochnebels in Quellwolken. Gewitter. Wärmer. Ab 11. dehnt sich das Hoch gegen Mitteleuropa aus. Trockenere und milde Bisenströmung. Am 13. Hochabbau.	Am 9. im S bewölkt bis bedeckt, zu Beginn Regenschauer. Über dem Mittelland zunächst hochnebelartig bedeckt, nachmittags Auflockerung, teils Umwandlung in Quellwolken und im W lokal Gewitter. In den übrigen Regionen zieml. sonnig. Max. 18–23 °C. Am 10. im S und W zeitw. sonnig, sonst überwiegend sonnig. Nachmittags vor allem im Jura, in den Alpen und im S erneut Gewitter, lokal starke Böen. Im NE trocken. Am 11. nur noch sehr vereinzelt schwache Schauer. Im übrigen ab 11. ziemlich sonnig bis ganz sonnig. Im N am 11. und 12. mässige Bise. Ab 10. fröhlich warm, Min. im N 5–13, im S 9–14 °C, Max. 21–27 °C.		
Mo 14. Di 15. Mi 16. Do 17. Fr 18.	Ein Tief über NW-Europa steuert aus SW feuchte Meeresluft zu den Alpen. Am 18. entfernt sich das Tief ostwärts. Auf seiner Rückseite erreicht eine Staffel feuchter Polarluft die Alpen.	Bis 16. zeitw. sonnig, in den Alpen föhning. Am 16. am zentralen und östl. Alpennordhang zieml. sonnig, auf den 17. Föhnsturm. Vor allem nördl. der Alpen und vor allem in der 2. Tageshälfte lokal starke Schauer und Gewitter. Am 14. verbreitet, am 15. an den zentralen und östl. Voralpen Hagel und Sturmböen. Min. 8–13, Max. 20–26, am 15. 15–24 °C. Ab 17. kräftiger Regen, am 18. morgens auch Gewitter und Sturm. Dann im W und VS recht sonnig. Am 18. nur 5–19 °C.		Im Engadin zeitw. sonnig. Ab und zu Niederschlag, im Unterengadin nur selten. Im S trüb. Häufige, am 17. ergiebige Niederschläge, vereinzelt Gewitter. Am 18. nachmittags Nordföhn, sonnig. 10–19, am 18. bis 24 °C.
Sa 19. So 20.	Hoch über England. Sonnig und allmählich wärmer.	Sonnig. Am 20. nachmittags im S, im VS und von Genf entlang den Voralpen bis Luzern zunehmend Quellbewölkung. Im N leichte Bise. Min. im N 2–10, im S 7–12 °C, Max. 18–24 °C.		
Mo 21. Di 22. Mi 23. Do 24. Fr 25.	Warm. Ein Nordseehoch sorgt im N zuerst für Sonne und Bise. Ein flaches Tief südl. der Alpen beeinflusst das Wetter in den Alpen und im S. Am 24. zieht das Tief nach Mitteleuropa. Gewitter auf der Alpennordseite.	Bis am 23. im NE, N und NW meist sonnig, von Bern bis in den Neuenburger Jura am 23. abends starke Gewitter. Bis am 22. leichte Bise. In den Alpen und im angrenzenden Mittelland nur zeitw. sonnig, am 21. am westl. Alpennordhang noch zieml. sonnig, in GR stark bewölkt. Am Genfersee und in den Alpen vereinzelt schwache, am 23. vermehrte Gewitter. Ab 24. nur zeitw. sonnig, in der 2. Tageshälfte einige Gewitter, im E auch früh morgens. Max. 20–25 °C.		Am 21. und 23. meist stark bewölkt, sonst teilweise bis zieml. sonnig. Gelegentlich lokale Schauer oder Gewitter, meist von schwacher Intensität. Am 25. meist trocken. Max. 20–25 °C (am 21. 15, am 25. 28 °C).
Sa 26. So 27. Mo 28. Di 29. Mi 30.	Ein neues Warmlufthoch dehnt sich über Mitteleuropa aus. Es schwächt sich am 29. und 30. ab, bleibt aber wetterbestimmend. Sonnig und hochsommerlich warm.	Meist sonnig und hochsommerlich warm. Am 30. in den Alpen Bildung von Quellwolken und in den zentralen und östl. Alpen abends lokal Gewitter. Zunehmend hochsommerlich warm, ab 28. 6–11 °C zu warm für die Jahreszeit. Max. von 24–28 °C auf 27–30, im VS und im S bis 32 °C steigend. Min. an den meisten Orten zuerst 9–15, ab 28. 12–18 °C.		
Do 31.	Gewitterstörung aus NW. Im S Nordföhn, trocken.	Regen und Gewitter, nördl. der Alpen nachmittags aufhellend. Abkühlung. Max. 19–24, in Genf 27 °C.		Ganz im S zieml. sonnig. Nordföhn. Max. 26–29 °C.

Tab. 3.5.4: Regionaler Witterungsverlauf im Mai 2001.

3.6 Die Witterung im Juni

Temperaturen

Bis zum 20. war es fast in der ganzen Schweiz zu kühl, da immer wieder Kaltluft aus Westen bis Nordwesten zur Schweiz vorsties. An Pfingsten waren die Temperaturen in der Deutschschweiz 6–8 °C zu kalt für die Jahreszeit. Im Schutz der Alpen und dank Nordföhnneinfluss blieben die Temperaturen nur in der Südschweiz normal. Auch die Westschweiz war etwas weniger von den Polarluftmassen betroffen. Ein sehr warmes letztes Monatsdrittel vermochte im Norden das Defizit auszugleichen und sorgte schliesslich vor allem im Süden, vereinzelt auch im Westen, sogar für einen Wärmeüberschuss. In den Niederungen registrierte Visp mit 32.0 °C am 26. die höchste Temperatur, Langnau i. E. mit 1.1 °C am 4. die tiefste.

Niederschlagssummen

In den meisten Gebieten war der Juni nass, in den inneren Alpen sehr nass. Trocken war es vom 20.–26. Juni. Die Abbildung widerspiegelt die massive Niederschlagszone, die den Alpenraum vom 8.–10. beeinflusste. Damals fielen in Graubünden und lokal im Tessin bis 150% der normalen Juni-Regensumme. Viel weniger getroffen wurde die Nordwestschweiz, besonders aber das Mendrisiotto. Während in Locarno in den 3 Tagen 233 mm Regen gemessen wurden, waren es in Stabio nur 33 mm. Deshalb erhielt das Mendrisiotto teils nur 50% der normalen Niederschlagsmenge. Verschont wurde auch die Region um Cevio. Im Wallis sorgten weitere grosse Niederschläge vom 15.–19. Juni für die hohe Monatssumme.

Sonnenscheindauer

Die Besonnung war in der ganzen Schweiz überdurchschnittlich, ausgenommen in der Gegend von Zermatt. Hier blieb an einigen Tagen deutlich mehr Bewölkung hängen als im übrigen Wallis. Bis zum 19. war die Besonnung in weiten Teilen der Schweiz etwas zu gering. Die Alpensüdseite war von der unbeständigen Witterung weniger betroffen, da die Bewölkung bei vorherrschenden Winden aus W bis NW mehr die Alpennordseite und Alpen betraf. Ein sonniges letztes Monatsdrittel sorgte dann auch auf der Alpennordseite für eine insgesamt übernormale Besonnung. Besonders in den zentralen und westlichen Voralpen gab es weniger Quellwolken als üblich, so dass hier ein etwas grösserer Überschuss an Sonnenstunden entstand.

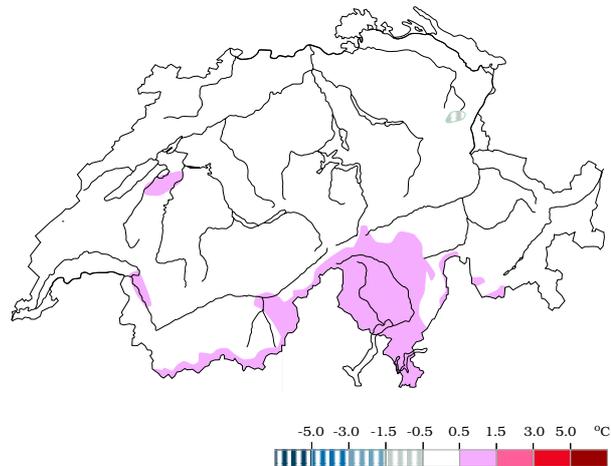


Abb. 3.6.1: Abweichung der Temperatur von der Norm (°C).

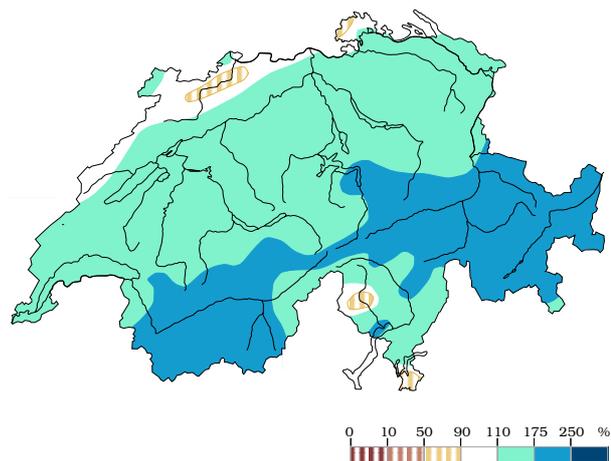


Abb. 3.6.2: Niederschlag (in % des Normwertes).

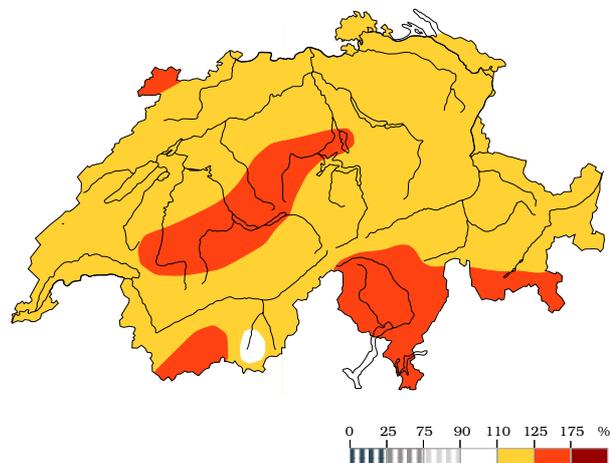


Abb. 3.6.3: Sonnenscheindauer (in % des Normwertes).

Die Witterung der einzelnen Monate

Tag	Wetterlage	Deutschschweiz, Nord- und Mittelbünden	Westschweiz und Wallis	Alpensüdseite und Engadin
Fr 1.	Nach kurzem Zwischenhocheinfluss überquert eine Störung aus N die Alpen. Dahinter folgt feucht-kalte Luft.	Am 1. in der Deutschschweiz nur zeitw., im NW und W zieml. sonnig, im VS sonnig. Max. 17-23 °C. Am 2. aus N einsetzende Niederschläge, vereinzelt Gewitter. Am 3. Schnee auf 800-1500 m, 5-13 °C. Im W nachmittags kurze Aufhellungen und Max. bis 16 °C.		Im S am 1. sonnig. Max. 26 °C. Ab 2. stark bewölkt, Schauer und Gewitter. Am 3. nachm. im S sonnig, starker Nordföhn. 9-20 °C.
Sa 2.				
So 3.				
Mo 4.	Ein kleines Hoch zieht über die Alpen ostwärts. Sonnig und mässig warm.	Am 4. im E vor Tagesbeginn letzte Schauer, am Morgen noch Restbewölkung. Im Puschlav zu Beginn noch stürmischer Nordföhn. Im übrigen sonnig. Am 5. spät abends im Genferseegebiet Gewitter. Am 5. 13-25, im VS bis 27 °C.		
Di 5.				
Mi 6.	Durchzug einer Gewitterstörung aus W. Am 7. folgt ein Zwischenhoch.	Niederschläge, am Morgen vor allem im W und am Alpennordhang Gewitter. 11-21 °C. Am 7. in den Alpen sonnig, im NW und N zeitw. sonnig. 8-24 °C.		Am 6. erst Regen, nachm. ganz im S sonnig. Am 7. sonnig. Max. 22-25 °C.
Do 7.				
Fr 8.	SW-Strömung. Eine Luftmassengrenze verlagert sich sehr langsam über die Alpen nach SE. Ausgiebige Niederschläge, besonders im TI und GR. Abkühlung.	Lang anhaltende und allgemein ausgiebige Niederschläge. Im TI am 9. und 10. besonders ergiebige Gewitterregen, am 10. teils auch in GR. Am 11. im NW und ab Tagesbeginn auch im TI schon trocken, sonst anfänglich noch Schauer und Gewitter, lokal Hagel. Im S schon vormittags rasch sonnig, dann auch im Mittelland und im W zunehmend sonnig. In den zentralen und östl. Alpen erst nachmittags Niederschlagsende. Am 10. Schneefallgrenze bis 1500 m sinkend. Im N zuerst 10-19, am 11. 6-16 °C. Im S Max. 16-20, am 8. und 11. 20-24 °C.		
Sa 9.				
So 10.				
Mo 11.				
Di 12.	Vorwiegend Hochdruckeinfluss. Sonnig, wärmer. Auf der Alpennordseite abends und nachts zum 14. Gewitterstörung.	Am 12. sonnig. Am 13. zunehmend bewölkt, gegen Abend und nachts zum 14. Gewitter. Ganz im N teils trocken. Am 14. im Jura und in den zentralen und östl. Alpen teils stärker bewölkt, sonst ziemlich sonnig. Max. 20-25 °C.		Meist sonnig. Am 13. in den Bergen am Tagesende Gewitter. Am 14. teils bewölkt. Max. 22-24, am 14. 26-28 °C.
Mi 13.				
Do 14.				
Fr 15.	Ein Tief zieht über Grossbritannien zum Baltikum. Am 16. Durchzug einer kräftigen Regenzone. Ab 17. fliesst kühle und feuchte Meeresluft zur Alpennordseite. Im S mit Nordföhn sonnig, am 19. auch im W.	Am 15. zuerst sonnig. Max. 25-29 °C. Dann meist stark bewölkt, Max. 15-21, am 18. 14-16 °C. Ab 15. abends häufig Niederschlag, am 16. ergiebig, ab 17. in Schauern. Am 17. und 19. schwache Aufhellungen.	Am 15. gegen Abend Gewitter, dann häufig Niederschlag, am 16. ergiebig, am 17. und 18. in Schauern. Ab 17. im VS kurze Aufhellungen. Am 19. am Genfersee und im VS sonnig. Max. am 15. 22-28 °C, dann 15-22 °C.	Am 15. bis am Nachmittag sonnig, Max. 25-28 °C. Ab Tagesende ergiebiger Regen, teils Gewitter. Max. am 16. 18-24 °C. Ab 17. im S meist sonnig, Max. 24-26 °C. In den Bergen nur wenig Sonne, wiederholt Schauer.
Sa 16.				
So 17.				
Mo 18.				
Di 19.				
Mi 20.	Am 20. Hoch über Mitteleuropa. Sonnig. Auf den 22. dringt etwas feuchtere Luft aus NW zu den Ostalpen vor.	Meist sonnig. Max. auf 24-27 °C steigend. Ab 21. Westwind. Am 22. in den Alpen nur zeitw. sonnig und Max. 23-25 °C	Meist sonnig. Am 22. im Engadin bewölkt. Am 20. Max. 22-24, im S 24-27 °C, ab 21. Max. 25 bis 28 °C.	
Do 21.				
Fr 22.				
Sa 23.	Ein Hoch über Deutschland sorgt für sonniges Sommerwetter bei leichter Bisentendenz. Zunehmend hochsommerlich.	Meist sonnig. Im Mittel- und Südteessin am 26. morgens Hochnebel. Im N Bisentendenz. Erwärmung: Max. im N von 23-26 °C am 23. auf 28-31 °C am 26. steigend. Im S am 23. Max. 27-29 °C, am 26. 29-30 °C.		
So 24.				
Mo 25.				
Di 26.				
Mi 27.	Eine Gewitterstörung aus Westen durchquert die Schweiz. Abkühlung.	Zuerst zieml. sonnig, nachmittags Bewölkungszunahme, dann verbreitete, teils heftige Gewitter. Lokal Hagel und Sturmböen. Am 28. nachmittags nachlassende Schauer, erste Aufhellungen im W. Max. am 27. 28-30, am 28. 19-24 °C.		
Do 28.				
Fr 29.	Mitteleuropahoch. Eine schwache Störung sorgt am 30. vor allem in den Bergen für Gewitter.	Am 29. meist sonnig und wieder wärmer. Teils Quellwolken über dem Jura und um Berggipfel. Am 30. nach sonnigem Beginn nachmittags vermehrt Quellwolken und dann vor allem in den zentralen und östlichen Alpen Gewitter. Im Südteessin und im Mittelland zumeist trocken. Max. 26-29 °C, am 29. im N 24-27 °C.		
Sa 30.				

Tab. 3.6.4: Regionaler Witterungsverlauf im Juni 2001.

3.7 Die Witterung im Juli

Temperaturen

Der Juli war überall zu warm. Nach sommerlichem Beginn erfolgte auf den 7. ein Temperaturrückgang auf normale Werte. Vom 15.–21. war es deutlich zu kühl. Ab dem 25. sorgten hochsommerliche Tage dafür, dass der Juli insgesamt einen Wärmeüberschuss aufwies. Mehrmals drangen Störungen mit kälterer Luft nur langsam und unter Abschwächung in die östlichen Landesteile vor. Im Westen und Wallis war der Wärmeüberschuss deshalb geringer als in der Deutschschweiz. Auf der Alpensüdseite waren die Wärmeperioden schwächer ausgeprägt. Da warme Nordföhntage fast ausblieben, gab es in den Tälern einen nur minimalen Wärmeüberschuss. Die höchste Temperatur registrierte Vaduz am 6. mit 32,6 °C.

Niederschlagssummen

In den meisten Gebieten war der Juli niederschlagsreicher als normal. Der Grossteil der Niederschläge fiel am 7./8. und vom 13.–20. Juli, wobei der 15. landesweit sehr hohe Niederschlagsmengen brachte. In Lugano fielen an diesem Tag fast 52 l/m² in einer Stunde. Wegen den vorherrschend südwestlichen Winden und den damit verbundenen föhnartigen Effekten war die Niederschlagsintensität in der Nordostschweiz und entlang dem Alpennordhang vor allem gegen Osten hin deutlich geringer. Umgekehrt gehörten Teile des Oberwallis und das nördliche Tessin wegen des Südstaus zu den nassesten Gebieten. Starke Gewitter sorgten ferner für lokal nicht unerhebliche Unterschiede in den Regenmengen.

Sonnenscheindauer

Mehrheitlich genügten die sonnigen Perioden vom 1.–6. und vom 21.–31. Juli für einen Besonnungsüberschuss, obwohl die Zeit vom 7.–20. sonnenarm war. Auf der Alpensüdseite war es schon ab dem 4. stärker bewölkt. Anders als üblich gab es im Süden, am Genfersee und im Wallis nicht mehr Sonne als in der Nordschweiz. Vor allem profitierte die Nordostschweiz am 10. und teils auch vom 3.–5. und am 17. von föhnbedingt sonnigerem Wetter. Relativ zum Durchschnitt der Jahre 1961–90 ergaben sich hingegen geringe Defizite in den normalerweise besonders sonnigen Gebieten am Genfersee, im Wallis und besonders am Alpensüdhang. Am meisten Sonnenstunden (271 h) registrierten Fahy und Güttingen.

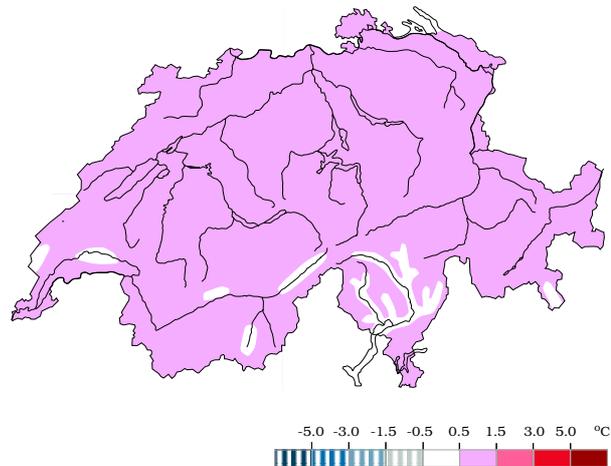


Abb. 3.7.1: Abweichung der Temperatur von der Norm (°C).

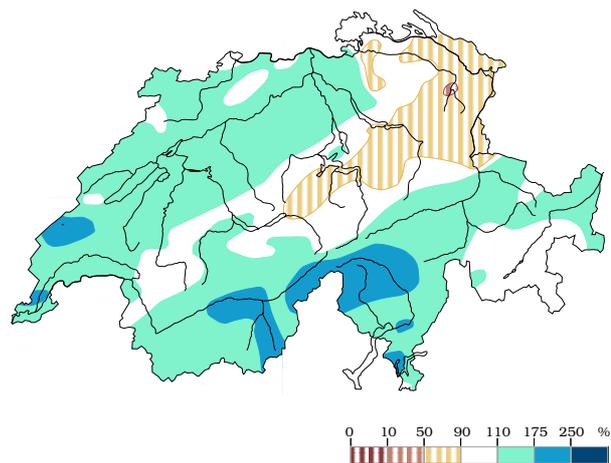


Abb. 3.7.2: Niederschlag (in % des Normwertes).

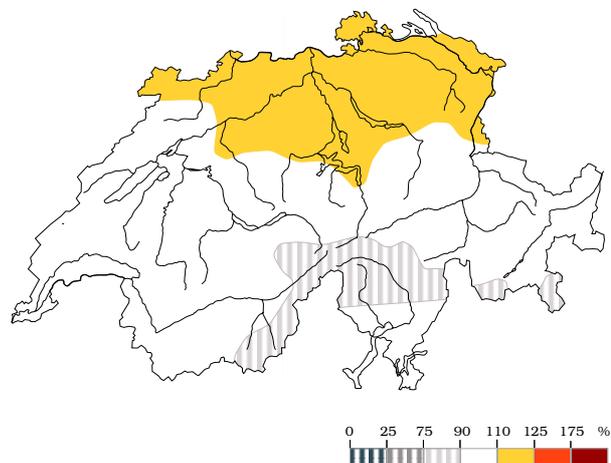


Abb. 3.7.3: Sonnenscheindauer (in % des Normwertes).

Die Witterung der einzelnen Monate

Tag	Wetterlage	Deutschschweiz, Nord- und Mittelbünden	Westschweiz und Wallis	Alpensüdseite und Engadin
So 1.	Störungsabzug.	In den Zentral- und Ostalpen bis morgens Schauer und Gewitter, auch tagsüber nur wenig Sonne. Sonst zieml. sonnig, im W + S sonnig. Max. 22–28, im S 30 °C.		
Mo 2.	Ein Nordseehoch bestimmt das Wetter im Alpenraum. Warm.	Sonnig und warm, Max. im N 24–29, im S 28–29 °C. Im N Bisentendenz.		
Di 3.		Am 3. im Südtessin zeitw. bewölkt, im Mendrisiotto gegen Mitternacht Gewitter.		
Mi 4.	Ein Tief über Westeuropa steuert aus SW warme und am 4. und 6. auch gewitterträchtige Luft zur Schweiz.	Meist sonnig. Nach W hin und in den Alpen am 4. lokal Gewitter. Am 6. nachts Sturmböen, in Juranähe Regen. Max. 26–31 °C.	Zieml. sonnig. Am 4. lokal Gewitter mit Sturmböen und Hagel. Am 6. spät abends verbreitet Sturm, in Juranähe Gewitter.	Engadin: am 4. lokal Gewitter, ab 5. meist sonnig. S: Zeitw. sonnig. Am 6. stark bewölkt, abends Gewitter. Max. 23–28 °C.
Do 5.				
Fr 6.				
Sa 7.	Das Tief zieht zur Nordsee. Aus W strömt feuchtkühle Meeresluft heran.	Meist stark bewölkt, häufig Niederschläge, teils Gewitter. Am 8. in der Nordschweiz Westwind.		Starke Gewitterstürme. Im S am 8. sonnig. Max. um 24, am 8. um 27 °C.
So 8.		Max. 19–23 °C, in den Alpentälern am 7. bis 25 °C.		
Mo 9.	Ein neues Tief aus W zieht zur Nordsee. Westlage. Zunächst freundlich. Am 11. Durchzug einer schwachen Störung.	Wechselnd bewölkt, am 10. im NE sonnig. Abends in den Alpen Gewitter, am 9. nur in Nordbünden. Am 11. stark bewölkt, im N Westwind, im E Schauer.	Wechselnd bis stark bewölkt. Am 11. im VS zieml. sonnig, am 9. auch im Mittelland. Im Jura am 11. schwache Schauer. Max. 23–28, am 11. 18–26 °C.	Am 9. vor allem im S sonnig. Auf den 10. im Südtessin Gewitter. Danach stärker bewölkt, im Engadin lokal Schauer oder Gewitter. Max. 25–28 °C.
Di 10.				
Mi 11.				
Do 12.	In der Höhe besteht ein umfangreiches Tief über Nordeuropa. Aus W wird zunehmend feuchte Luft zu den Alpen geführt. Ab 14. SW-Winde, im E anfangs föhning, ab 15. Störungsdurchgang, ergiebiger Regen, Abkühlung.	Am 12. zieml. sonnig, dann aus NW zunehmend bewölkt. Max. 22–26, im S bis 29 °C. Auf den 13. auf der Alpennordseite Regen. Im S und in den inneren Alpen, nachmittags auch im N Aufhellungen, lokal Schauer oder Gewitter, im VS und S trocken. Weniger warm. Am 14. am östl. Alpennordhang starker Südföhn, zieml. sonnig, bis 30 °C. Im W, NW und S erste Niederschläge. Ab Tagesende aus W kräftige Gewitterregen, teils Sturmböen. Am 15. schwül, ergiebige Gewitterregen. Im S nachmittags heftige Gewitterregen, Sturmböen. Am 16. aus W nachlassender Regen, im W teils trocken. Aufhellungen im W, S und Engadin. Im VS zieml. sonnig. Im S abends erneut Gewitter. Ab 15. Max. 15–21, im S um 24 °C.		
Fr 13.				
Sa 14.				
So 15.				
Mo 16.				
Di 17.	Ein Tief verlagert sich von NW-Europa zum Balkan. Aus SW Zufuhr feuchter Polarluft zum Alpenraum. Am 20. Winddrehung auf NW. Im S Nordföhn.	In den Alpen oft Niederschlag. Nördl. der Alpen am 17. zieml. sonnig, auf den 18. Niederschlag, dann bewölkt. Am 20. überall leichte Niederschläge. Max. 14–23 °C.	Am 17. bewölkt, im SW zieml. sonnig. Nachts und am 18. oft Niederschlag. Am 19. teilw. sonnig, nachts und am 20. oft Niederschlag. Max. 17–24 °C.	Im Engadin ab 18. oft Regen. Im S am 17. sonnig, am 18. und 19. Gewitterregen, im Mendrisiotto meist trocken. Am 20. zeitw. sonnig. Max. 18 bis 21, am 17. und 20. 25 °C.
Mi 18.				
Do 19.				
Fr 20.				
Sa 21.	Ein Mitteleuropahoch sorgt für sonniges und wärmeres Wetter.	In den östl. Alpen am 21. vor Tagesbeginn letzte Niederschläge. Dann überall sonnig. Erwärmung. Max. am 21. im N 21–24 °C, sonst 26–28 °C.		
So 22.				
Mo 23.	Eine Gewitterzone durchquert die Schweiz aus W.	Zuerst sonnig. Max 25–30 °C. In der 2. Tageshälfte Gewitter, lokal Sturmböen, im W auch Hagel. Am 24. gebietsweise zieml. sonnig, lokal Schauer. Im Jura, in den Alpen und im S nachmittags Gewitter. Am 24. Max. 24–27, im S 29–31 °C.		
Di 24.				
Mi 25.	Ein flaches Hoch liegt über Mitteleuropa und sorgt für sehr warmes und im Allgemeinen sonniges Sommerwetter. Gewitterneigung vor allem in den Bergen.	Zunächst meist sonnig und nur in den Alpen, am 26. auch am Genfersee und im SW-Jura vereinzelte Abendgewitter. Am 27. am östl. Alpennordhang und im Jura vermehrt Gewitter, in den übrigen Alpen und im S nur vereinzelt, jedoch nachmittags teils stärker bewölkt. Am 28. im W nur wenig Sonne, nachmittags einige Gewitter, im S am Tagesende ebenfalls. Am 29. wieder zieml. sonnig, vereinzelte Gewitter im Westjura, in den Alpen und im S. Ab 27. lokal Sturmböen. Im Flachland während der ganzen Zeit meist gewitterfrei, ausgen. am 28. im W. Sehr warm. Max. 25–31, im S 28–31 °C.		
Do 26.				
Fr 27.				
Sa 28.				
So 29.				
Mo 30.	Ein Azorenhochausläufer ist wetterbestimmend. Sonnig, sehr warm.	Meist sonnig und sehr warm. Einzelne Quellwolken in den Bergen, aber kaum Gewitter. Max. 28–32 °C.		
Di 31.				

Tab. 3.7.4: Regionaler Witterungsverlauf im Juli 2001.

3.8 Die Witterung im August

Temperaturen

Der August 2001 war deutlich zu warm. Die positiven Abweichungen betragen verbreitet mehr als 2 °C, am zentralen und östlichen Alpennordhang sogar verbreitet 2.5 °C und mehr. Nur am Genfersee, im Wallis und im Nordtessin war es bloss um oder knapp unter 2 °C zu warm. Teilweise unterdurchschnittlich waren die Temperaturen vom 4.–12. und am 31. August. Sonst herrschten hochsommerliche Temperaturen. An einigen Tagen wurden mehr als 5 °C wärmere Temperaturen gemessen als üblich für die Jahreszeit. In den Niederungen registrierte Ebnat-Kappel am 12. mit 5.1 °C die tiefste Temperatur des Monats, Bad Ragaz am 2. mit 34.1 °C die höchste des Monats und damit zugleich das Jahresmaximum in der Schweiz.

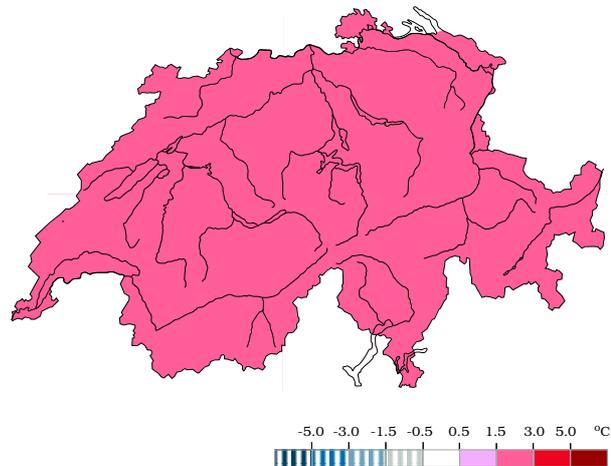


Abb. 3.8.1: Abweichung der Temperatur von der Norm (°C).

Niederschlagssummen

Verbreitet Niederschläge fielen vom 2.–10., vom 17.–20. und am 30./31. August. Zu nass war der Monat in Graubünden, im Tessin und im Zentralwallis, wo es am 3./4. und 8./9. vielerorts intensive Gewitterregen gab. Im Südtessin war dies teils auch am 17., 19. und vom 29.–31. der Fall. Das nordwestliche Tessin und das Simplongebiet waren viel weniger betroffen, so dass der Monat hier wie in weiten Teilen der Alpennordseite zu trocken war. Gewitter sorgten auch im Norden für beträchtliche lokale Unterschiede in den Regenmengen. Die Region Laufental bis Basel wurde weitgehend verschont, während lokal starke Gewitter am 8./9., vom 18.–20. und am 27. auch auf der Alpennordseite kleinräumig für Niederschlagsüberschüsse sorgten.

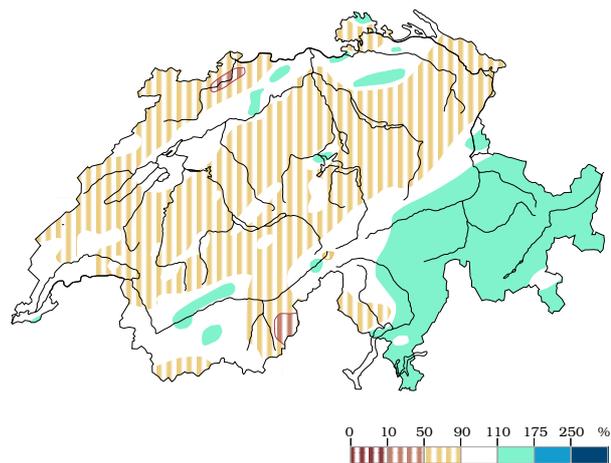


Abb. 3.8.2: Niederschlag (in % des Normwertes).

Sonnenscheindauer

Die Besonnung war überdurchschnittlich. Längere, sonnenreiche Perioden gab es vom 11.–15. und vom 21.–29. August. Sonnenarm war die Zeit vom 3.–9. und das Monatsende. Insgesamt waren die regionalen Unterschiede in der Besonnung gering. Die Störungen beeinflussten jeweils die ganze Schweiz ähnlich stark. Das Wallis profitiert normalerweise bei Nordstaulagen von wesentlich besserem Wetter als die Deutschschweiz. Für das Puschlav gilt oft dasselbe im Vergleich zur übrigen Alpensüdseite bei Südstaulagen. Da beide Wetterlagen kaum auftraten, verloren das Wallis und das Puschlav diese Vorteile und wiesen daher die geringsten Sonnenüberschüsse auf. Die Deutschschweiz profitierte umgekehrt am meisten.

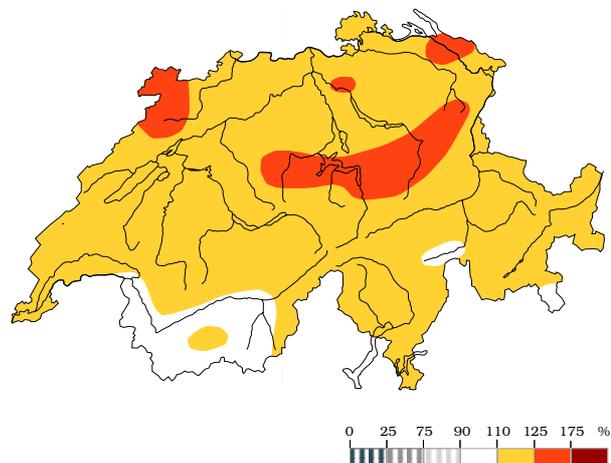


Abb. 3.8.3: Sonnenscheindauer (in % des Normwertes).

Die Witterung der einzelnen Monate

Tag	Wetterlage	Deutschschweiz, Nord- und Mittelbünden	Westschweiz und Wallis	Alpensüdseite und Engadin
Mi 1. Do 2.	Das Zentrum des Azorenhochausläufers zieht nach Polen. Heiss.	Sonnig. Grosse Hitze. Am 2. im S nur teilw. sonnig, auch im W zunehmend bewölkt. Abends/nachts gebietsweise Gewitter nördlich der Alpen, im Tessin, im Misoix und in Mittelbünden. Max. 28–34 °C.		
Fr 3. Sa 4.	Höhenwinde aus SW. Eine Störung ist über der Süd- und Ostschweiz stationär.	Regen, am 3. in der 2. Tageshälfte ergiebig. Teils Gewitter. Am 4. 14–23 °C.	Einige Regenschauer, vereinzelt Gewitter. Am 4. nachmittags aufhellend.	Ergiebige Gewitterregen. Im Engadin am 3. tagsüber trocken. 17–30 °C.
So 5. Mo 6. Di 7.	Mit westl. Höhenwinden fliesst weniger warme Luft zur Schweiz. Am 6. durchquert eine schwache Störung die Alpennordseite.	Am 5. im E letzte Schauer, in den Bergen erst nachmittags aufhellend. Im Mittelland und im W recht sonnig. Am 6. stark bewölkt, nachmittags und nachts zeitw. Regen, besonders im Jura. Am 7. in den Alpen sonnig, im NW bewölkt. Im N Max. 20–25 °C.		Meist sonnig. Am 6. in den Bergen stark bewölkt, lokal etwas Regen im Engadin, ganz im S zieml. sonnig. Max. 25–29 °C.
Mi 8. Do 9. Fr 10.	Die kräftige Störung eines Nordseetiefs durchquert die Schweiz langsam ostwärts. Ihr folgt am 10. kühlere Polarluft.	Meist stark bewölkt. Häufig Regen, im Unterwallis, Tessin und Graubünden zeitw. ergiebig. Dazwischen sind lokal auch kräftige Gewitter eingelagert, vor allem im Tessin und in Graubünden. Am 10. aus W allmähliches Regenende, im Mittelland zunehmend sonnig, im NW, im Zentral- und Oberwallis und im S ganztags sonnig. Max. 17–24 °C, im S am 10. 26–28 °C.		
Sa 11. So 12. Mo 13.	Ein Azorenhochausläufer dehnt sich über Mitteleuropa aus. Sonnig bei steigenden Temperaturen.	Sonnig. Am 11. in den östl. Alpen teils noch bewölkt. Relativ kalte Nächte auf der Alpennordseite, Min. 5–14 °C. Max. im N am 11. nur 20–23 °C, bis am 13. auf 25–28 °C steigend. Im S Max. 24–27 °C.		
Di 14. Mi 15. Do 16.	Das Mitteleuropahoch verlagert sich ostwärts. Aus S strömt sehr warme Luft heran. Zunehmende Gewitterneigung.	Zunächst sonnig. Am 15. abends im Wallis und Berner Oberland Gewitter. Am 16. am Bodensee, im Rheintal, in Graubünden und im Südtessin noch meist sonnig, weiter westl. nur zeitw. sonnig. Abends verbreitet Gewitter in den zentralen und östlichen Landesteilen, sonst nur vereinzelt. Sehr warm, Max. 27–32 °C, am 16. auf der Alpennordseite nur 25–28 °C.		
Fr 17. Sa 18. So 19. Mo 20.	Ein Tief zieht von England über Norddeutschland zum Balkan. Es steuert schubweise feucht-warme, am 20. dann kühlere Luft zu den Alpen.	Am 17. nur wenig Sonne. Niederschläge in der zentralen und östl. Schweiz, abends im W. Teils Gewitter und Sturmböen. Max. 18–25, im S bis 29 °C. Am 18. und 19. zieml. sonnig oder meist sonnig, am Alpensüdhang am 18. bewölkt. Tagsüber nur vereinzelt Schauer oder Gewitter, nachts auf den 19. verbreitet, nicht aber am zentralen und östl. Alpennordhang. Max. 25–30 °C. Auf den 20. verbreitet Regen, teils Gewitter mit Sturmböen. Nachmittags abnehmende Schauer, im S trocken. Erste Aufhellungen. Max. noch 20–25, im S um 25 °C.		
Di 21. Mi 22. Do 23. Fr 24. Sa 25. So 26.	Ein neues Hoch über Skandinavien reicht bis Mitteleuropa. Es sorgt für eine trockene Bisenlage bei zunehmender Wärme. Ab 24. verflacht das Hoch, bleibt aber wetterbestimmend. Hochsommerlich warm.	Allgemein sonnig. Am 21. in Graubünden viele Quellwolken und über dem Mittelland der Deutschschweiz Hochnebel, welcher sich teils erst nachmittags auflöst. Am 22. und 23. noch einzelne Hochnebefelder. Leichte Bise im Mittelland. Max. 24–27, im S und VS 27–29 °C. Ab 24. in Graubünden wieder einige Quellwolken, im S zeitweise ausgedehnte Wolkenfelder. Allgemein hochsommerlich warm. Max. 27–31 °C.		
Mo 27. Di 28. Mi 29.	Am 27. streift eine Kaltfront aus N die Deutschschweiz. Am 28. Nordseehoch. Am 29. abends im W Störungseinbruch.	Am 27. zuerst sonnig, Max. 30 °C. Abends lokal Gewitter. Am 28. Hochnebel, am 29. raschere Auflösung. Max. 22–26 °C.	Meist sonnig. Am 27. abends lokal Gewitter im Jura. Am 29. nachts überall Gewitter, teils Sturmböen. Max. 25–32 °C.	Meist sonnig. Max. 29–32 °C.
Do 30. Fr 31.	Nordseetief. Feuchte Polarluft aus NW beeinflusst den Alpenraum.	Meist stark bewölkt. Im Südtessin am 30. bis Tagesanbruch ergiebige Gewitterregen. Sonst häufige, aber meist nicht starke Niederschläge, teils Gewitter. Am 30. vereinzelt Sturmböen. Markant kühler. Max. im N 16–23 °C, im S 21–24 °C.		

Tab. 3.8.4: Regionaler Witterungsverlauf im August 2001.

3.9 Die Witterung im September

Temperaturen

Der September war deutlich zu kühl, in den höheren Berglagen sogar ausserordentlich kalt. Tiefdruckgebiete über Nordosteuropa führten aus Westen bis Norden feuchte Polarluft zur Alpennordseite. Die grössten negativen Temperaturabweichungen gab es dabei am 5. und 6., vom 9.–12. und vom 14.–19., im Süden vom 11.–20. September. Das Schlechtwetter wirkte sich in den höheren Lagen temperaturmässig stärker negativ aus als in den Niederungen. Erst am 29. und 30., in höheren Lagen schon am 28., gab es wenigstens auf der Alpennordseite übernormale Temperaturen. Die höchste Monatstemperatur registrierte mit 26.6 °C Magadino (am 7.), die tiefste mit -13.7 °C das Jungfrauoch (am 11.).

Niederschlagssummen

Nass war der September vor allem in der Deutschschweiz, zu trocken hingegen auf der Alpensüdseite. Letztere stand bei vorherrschend westlichen bis nördlichen Winden oft im Regenschatten der Alpen. Ähnliches traf für das Oberwallis hinter den Berner Hochalpen und in geringerem Mass für den Jurasüdfuss im Schutz des Hochjuras zu. Die zentralen und östlichen Teile der Alpennordseite, weniger aber das Rheintal und Bodenseegebiet, waren vom 7.–22. besonders vom Zustrom feuchter Luftmassen betroffen. In diesen Gebieten gab es 17–24 Regentage. Gesamtschweizerisch niederschlagsfrei blieben nur der 27. und 28. September. In der Südschweiz fiel der Hauptteil des Niederschlags am 4., 14., 23. und 25. September.

Sonnenscheindauer

Das tiefdruckbestimmte Wetter hatte in weiten Teilen der Schweiz eine sehr magere Besonnung zur Folge. Betroffen waren zur Hauptsache die Alpennordseite, Nord- und Mittelbünden so wie das Engadin. Diese Gebiete erhielten im allgemeinen nicht viel mehr als die Hälfte der normalen Besonnung, einige Voralpengipfel sogar nur ein Drittel. Bei Nordstausituationen, besonders vom 10.–12. und am 20./21., gab es aber am Genferseegebiet und im Wallis im Gegensatz zu den anderen Gebieten viel Sonne. Das Südtessin im Schutz der Alpen erhielt sogar geringfügig mehr Sonne als normal. Vor allem vom 2.–12. war es im Süden sonnig. Am meisten Sonne registrierte Lugano mit 213 Stunden. Nur am 3. und 28. war es in der ganzen Schweiz sonnig.

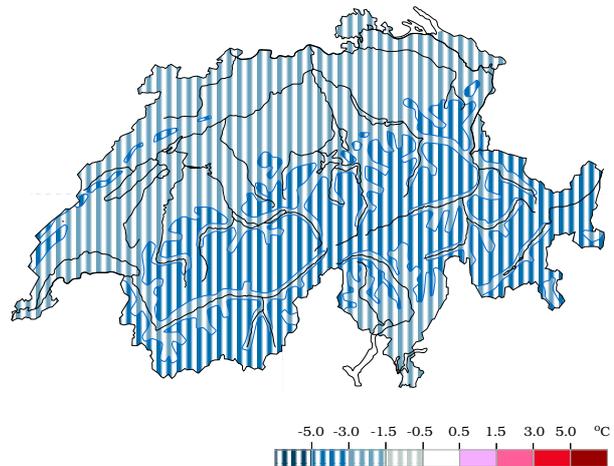


Abb. 3.9.1: Abweichung der Temperatur von der Norm (°C).

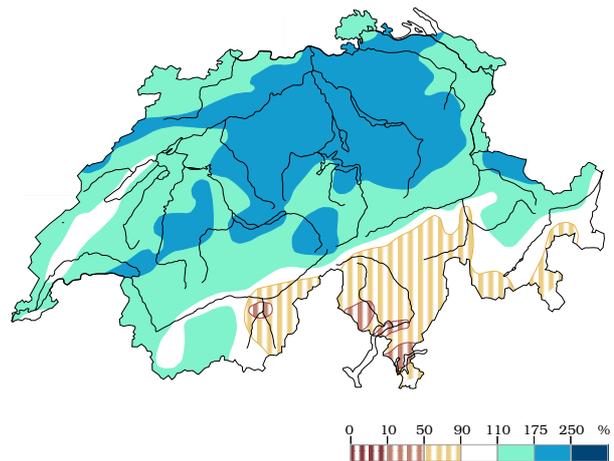


Abb. 3.9.2: Niederschlag (in % des Normwertes).

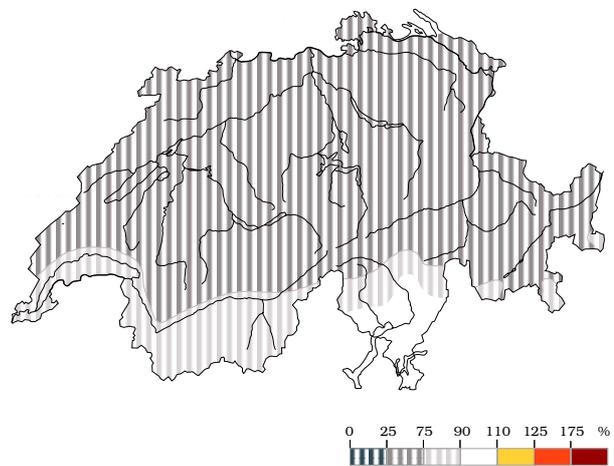


Abb. 3.9.3: Sonnenscheindauer (in % des Normwertes).

Die Witterung der einzelnen Monate

Tag	Wetterlage	Deutschschweiz, Nord- und Mittelbünden	Westschweiz und Wallis	Alpensüdseite und Engadin
Sa 1.	Feuchte Polarluft aus NW.	Überwiegend stark bewölkt, vor allem im N zeitw. Regen. Im N 7–19, im S 11–21 °C.		
So 2.	Ein Azorenhochausläufer sorgt für zunehmend sonniges Wetter. Wärmer.	Am 2. tagsüber im Jura, im zentralen Mittelland und im E bewölkt. Sonst meist sonnig. Am 3. nachmittags im NW zunehmend bewölkt. Max. am 3. 22–25 °C.		Meist sonnig, am 3. im S teils bewölkt. Max. 22–24 °C.
Mo 3.				
Di 4.	Durchzug einer kräftigen Störung. Ab 5. steuert ein Ostseetief aus NW feuchtkalte Polarluft zur Alpen-nordseite. Im S Nordföhn.	Anfangs vor allem auf der Alpennordseite teils intensive Niederschläge, auch Gewitter und Sturmböen. Am 5. vor allem am Alpennordhang Niederschlag, Schnee teils bis 1800 m. Im VS gebietsw. sonnig. Am 6. grosse Aufhellungen, dann neue Niederschläge. 4–19 °C.		Am 4. Niederschläge, teils Gewitter. Am 5. im Engadin Niederschläge, im S mit Nordföhn sonnig. Am 6. sonnig. Max. 20–25 °C.
Mi 5.				
Do 6.				
Fr 7.	Ein neues Tief zieht vom Polarmeer zur Ostsee und wird zum Sturmtief. Mit einer zunehmend starken NW-Strömung strömt feuchte und zuerst weniger kalte Luft, ab 9. dann sehr kalte Luft zur Alpen-nordseite. Im S Nordföhn.	Zunächst stark bewölkt, häufig Niederschlag. 10 bis 19 °C. Nachts zum 9. am Alpennordhang ergiebiger Niederschlag. Ab 9. zeitw. Schauer, Schnee auf 1200–1500 m. Nur am 9. grössere Aufhellungen. 4–16 °C.	Vor allem im Jura und am Alpennordhang zeitw. Niederschlag, meist trocken am Genfersee und im VS. Dazw. Aufhellungen vor allem ab 9. und im VS. Auf den 9. überall Niederschlag. Am 9. Schnee bis 1200m. Ab 9. 4–19 °C.	In den Bergen überwiegend stark bewölkt, bis am 9. morgens etwas Niederschlag. Am 9. tagsüber sonnig. Weiter südlich während der ganzen Zeit meist sonnig. Zeitw. Nordföhn. Max. 21–27 °C.
Sa 8.				
So 9.				
Mo 10.				
Di 11.				
Mi 12.	Ein Nordseetief führt aus W zuerst trockenere Luft heran. Am 14. Durchzug einer kräftigen Störung. Erneut sehr kühl.	Am 12. letzte Schauer, am 13. kurze Aufhellungen. Nachts und am 14. regnerisch, Schnee auf 1800 m. Max. 13–21 °C.	Im SW am 12. zieml. sonnig. Sonst meist stark bewölkt, am 13. kurze Aufhellungen. Auf den 14. mässiger Niederschlag.	Im S am 12. sonnig. Am 13. zeitw. sonnig. Nachts und am 14. im S kräftige Gewitterregen. Max. 19 bis 23, am 14. 15–19 °C.
Do 13.				
Fr 14.				
Sa 15.	Das Tief über Südkandinavien steuert auf seiner Rückseite aus N feuchtkalte Polarluft zur Alpen-nordseite. Im S Nordföhn.	Am 15. tagsüber kurze Aufhellungen, dann teils ergiebige Niederschläge. Am 17. Schnee auf 1000 bis 1400 m, nur 5–12 °C.	Am 15. Aufhellungen, im VS sonnig. Dann Niederschläge, am 17. nachmittags im SW aufhellend. Am 17. 4–15 °C.	Am 15. sonnig, im Engadin bewölkt. Dann zieml. sonnig, in den Bergen nur zeitw. sonnig, etwas Niederschlag. Max. 20–23 °C.
So 16.				
Mo 17.				
Di 18.	Ein in der Höhe kräftiges Tief liegt über Deutschland. Zunächst freundlicher, aber sehr kühl. Dann im N zunehmend regnerisch. Am 19. und 20. Südföhn.	Am 18. zieml. sonnig. In den Alpen bis am 20. föhnige Aufhellungen, dann wie ab 19. abends im N teils kräftiger Regen. In GR am 21. zieml. sonnig. Ab 20. Max. 14–21 °C.	Im Zentral- und Südwallis meist sonnig. Sonst am 18. zieml. sonnig, dann zeitw. etwas Niederschlag, am Alpennordhang am 20. Aufhellungen. Am 21. im SW zieml. sonnig.	Am 18. und 21. zieml. sonnig, Max. 18–20 °C. Am 19. stark bewölkt, im S bis am 20. zeitw. mässiger Regen, auch Gewitter, Max. 12–17 °C. Im Engadin am 20. sonnig.
Mi 19.				
Do 20.				
Fr 21.				
Sa 22.	West-südwestliche Höhenströmung. Eine Luftmassengrenze mit starker Bewölkung und Niederschlägen erstreckt sich von Spanien über die Alpen bis Osteuropa.	Stark bewölkt und wiederholt Niederschläge, am 22. vor allem nördlich der Alpen. In der Nordostschweiz insgesamt eher schwache Niederschläge, am 25. im nordwestlichen Tessin ergiebige Niederschläge. In der Nordwestschweiz ab Tagesbeginn des 24. niederschlagsfrei. Am 25. nachmittags im Westen, Wallis und Sottoceneri aufhellend. 6–18, im Wallis bis 21 °C. Am 22., 23. und 25. in der Deutschschweiz Max. im allgemeinen nicht über 13 °C. In der Höhe am 25. erneut deutlich kälter.		
So 23.				
Mo 24.				
Di 25.				
Mi 26.	Von Spanien her baut sich vorübergehend ein Hoch über dem Alpenraum auf. Zunehmend sonniges Wetter.	Am 26. Niederschlagsende, erste Aufhellungen. In den östl. Alpen am 27. noch bewölkt, sonst meist sonnig, am 28. Nebelfelder.	Am 26. vor allem im Engadin, aber auch entlang den Voralpen und im Jura anfangs noch bewölkt. Im übrigen meist sonnig. Am 28. über dem Flachland der Westschweiz Morgennebelfelder. Max. 15–22, im S 18–23 °C. In den Bergen am 28. deutlich milder.	
Do 27.				
Fr 28.				
Sa 29.	Ein Tief über dem Atlantik führt aus SW mildere und feuchte Luft heran.	Ab Abend etwas Niederschlag, am 30. nachmittags aus W aufhellend. Max. 17–21 °C.	Niederschlag, entlang dem Westjura bedeutend. Am 30. nachmittags aufhellend, im VS zieml. sonnig.	Bis am 30. mittags Niederschlag, dann im Tessin aufhellend. Max. 14–19 °C.
So 30.				

Tab. 3.9.4: Regionaler Witterungsverlauf im September 2001.

3.10 Die Witterung im Oktober

Temperaturen

Der Monat war extrem mild, in tieferen Lagen sogar der mildeste seit Beginn der Datenerfassung im Jahr 1864. Vorherrschend war eine leichte Süd- bis Südwestströmung bis in die tieferen Luftschichten hinab. Darum konnten sich Kaltluftseen und Nebeldecken in den Niederungen der Alpennordseite weniger als üblich entwickeln. Das Flachland profitierte also eben so wie die Berge vom Zustrom milder Luftmassen. In erhöhten Lagen des Mittellandes wurden sogar die grössten positiven Abweichungen (bis +5 °C) registriert. Nur im Unterengadin und in den tieferen Lagen der Alpensüdseite konnten sich Inversionen besser entwickeln, so dass der Wärmeüberschuss geringer ausfiel. Das Monatsmaximum mass Chur am 2. mit 29.4 °C.

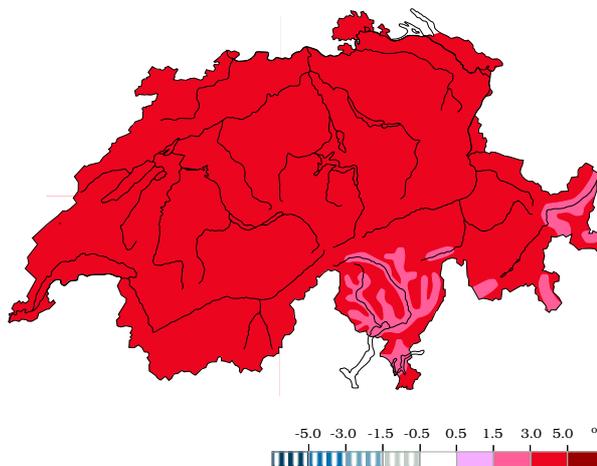


Abb. 3.10.1: Abweichung der Temperatur von der Norm (°C).

Niederschlagssummen

Am Alpennordhang, in Nordbünden und im Unterengadin war der Monat zu trocken, im Wallis sogar massiv zu trocken. Die Gegend um Sion erhielt knapp 20% der normalen Niederschläge. Während der Niederschlagsperioden vom 3.–9. und vom 20.–25. fiel insbesondere im Wallis nur wenig, nördlich der Alpen aber deutlich mehr Niederschlag. Im Dreieck Basel-Luzern-Stein am Rhein fielen vom 23.–25. beträchtliche Mengen, in den westlichen Teilen von Jura und Mittelland gab es vom 3.–9. grössere Mengen. Im Süden fiel der meiste Niederschlag während den Stausituationen vom 7./8. und 20./21. Oktober, wobei das mittlere Tessin, das Rheinwaldgebiet und am 20. das Bergell und Oberengadin am stärksten betroffen waren.

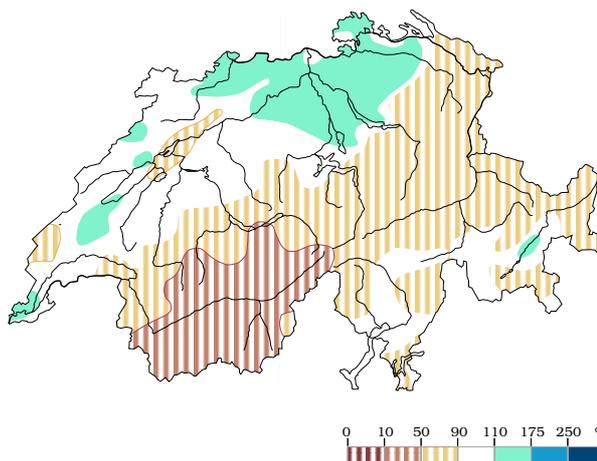


Abb. 3.10.2: Niederschlag (in % des Normwertes).

Sonnenscheindauer

Auf der Alpennordseite war die Besonnung dank den Schönwetterperioden vom 10.–17. und vom 26.–31. überdurchschnittlich. Wegen der oben erwähnten Nebelarmut profitierte das Mittelland davon wesentlich mehr als üblich. Das Zentral- und Unterwallis wurde von den Schlechtwetterphasen vom 3.–9., am 20./21. und vom 23.–25. weniger betroffen als die übrige Alpennordseite. Deshalb wurde hier die normale Besonnung stärker übertroffen. Es wurden rund 75% der maximal möglichen Sonnenscheindauer erreicht. Am meisten Sonne registrierte Montana (231 h). Auf der Alpensüdseite gab es vom 2.–9. und vom 19.–21. nur wenig Sonne. Auch am 24./25. war es bewölkt. Deshalb erreichte die Besonnung hier nur normale Werte.

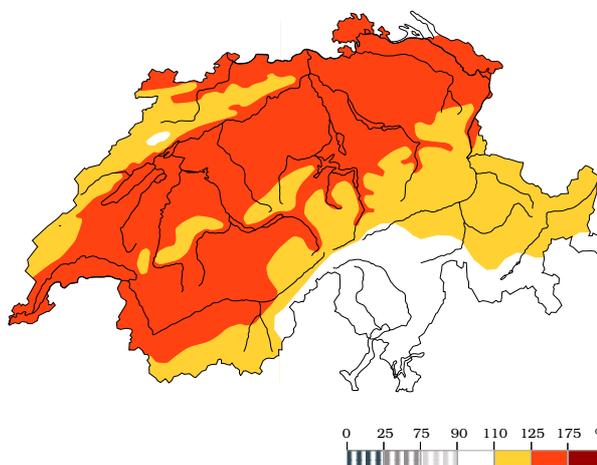


Abb. 3.10.3: Sonnenscheindauer (in % des Normwertes).

Die Witterung der einzelnen Monate

Tag	Wetterlage	Deutschschweiz, Nord- und Mittelbünden	Westschweiz und Wallis	Alpensüdseite und Engadin
Mo 1.	Hoch über Italien und SE-Europa. Trockene, milde SW-Strömung. Im S Wolkenstau. Am 3. abends Störungseinbruch.	Sonnig, am 1. im N anfangs hohe Bewölkung. Am 3. im NW schon bewölkt, in den Alpen noch sonnig.		Im Engadin meist sonnig. Im S am 1. noch zieml. sonnig, dann meist stark bewölkt, am 3. teils Aufhellungen. Max. 18–22 °C.
Di 2.		Nach Tagesende aus NW Niederschlag, im W Sturmböen und Gewitter. In den Alpen und im E noch trocken. Warm. Max. 21–27, am 2. 23–29 °C.		
Mi 3.				
Do 4.	Nach Störungsdurchgang schwaches Zwischenhoch. Am 5. liegt eine Störung nordwestl. der Schweiz.	Zuerst Regen, dann im N, am 5. in den Alpen teilw. sonnig. 6–21 °C. Nachts zum 6. im N etwas Regen.	Nach Regen am 4. im SW zieml. sonnig. Sonst zeitw. sonnig. Am 5. abends ausser im VS neuer Regen.	Am 4. zuerst Regen, in den Bergen bis Mittag. Dann bewölkt, im S am 4. zieml. sonnig. Max. 18–22 °C.
Fr 5.				
Sa 6.	Südwestliche Höhenströmung. Eine Luftmassengrenze verläuft ab 7. über die Schweiz. Am 7. verursacht sie im S teils starke Gewitterregen. Danach nimmt ihre Aktivität ab.	Am 6. im N ein paar Tropfen, dann meist sonnig. Föhntendenz. Am 7. vor allem im N Regen. Ab 8. zeitw. sonnig. Max. am 6. 20–23, dann 15–20 °C.	Am 6. örtl. etwas Regen, dann sonnig. Nachts und am 7. vor allem in Jura-nähe Regen, gegen Abend aufhellend. Ab 8. im VS zieml. sonnig, sonst zeitw. Regen, vor allem im Jura.	Zuerst sonnig, abends aus S Regen, am 7. im Sopraceneri und im Misox sehr ergiebige Gewitterregen. Ab 8. nachlassender Regen, am 9. mehr Aufhellungen. Max. 16–22 °C.
So 7.				
Mo 8.				
Di 9.				
Mi 10.	Ein Hoch mit sehr milder Luft vor allem in der Höhe verlagert sich von Frankreich über die Alpen zum Balkan. Schönes und in den Bergen warmes Herbstwetter. Nebelfelder.	Am 10. in den frühen Morgenstunden im Oberwallis und im S noch Regen. Vormittags im westl. Jura und in Graubünden bewölkt, sonst ziemlich sonnig.		Vor allem in den Bergen Temperaturanstieg auf aussergewöhnlich hohe Werte am 13., an welchem die Nullgradgrenze über 4000 m hoch liegt. In den Niederungen ebenfalls mild, im N Max. 15–23, im VS und im S 19–24 °C.
Do 11.		Ab 11. über dem Mittelland Nebel mit Auflösung meist über Mittag. Im übrigen sonnig.		
Fr 12.				
Sa 13.				
So 14.	Der Alpenraum liegt am Westrand eines Hochs über Osteuropa im Bereich milder Luftmassen. Viel Sonne. Atlantische Störungsausläufer streifen die Alpennordseite am späten Abend des 15. und 18. Am 19. beginnender Südstau.	Überwiegend zieml. sonnig, in den Alpen meist sonnig. Über dem Mittelland am 14. und 15. Morgennebel. Ab 17. Hochnebel mit Obergrenze auf 900 bis 1400 m. Auflösung im Allgemeinen über Mittag.		Meist sonnig, im Südtessin lokal Nebelfelder und teils starker Dunst, am 18. Wolkenfelder. Am 19. auf der ganzen Alpensüdseite kaum mehr Sonne, aber noch niederschlagsfrei. Mild. Max. 17–23 °C.
Mo 15.		Am 14. im NW Wolkenfelder. In der Nacht auf den 16. auf der Alpennordseite lokal Schauer. Am 16. nachmittags über dem Mittelland und den Voralpen der Deutschschweiz hochnebelartige Wolkenfelder. Am 18. im W stark bewölkt, nach Tagesende am westl. Jura etwas Regen. Sehr mild. Max. 16–24 °C, Nullgradgrenze um 3500 m.		
Di 16.				
Mi 17.				
Do 18.				
Fr 19.				
Sa 20.	Aus SW durchquert eine Störung die Alpen. Im S Stauniederschläge.	Anfangs noch sonnig, föhnig, Nebel im Mittelland. Ab Tagesende oft Regen.	Nur kurze Aufhellungen. Ab 20. abends etwas Regen. Etwas kühler.	Kräftiger Regen, teils Gewitter vor allem von Mittag zu Mittag und im S.
So 21.				
Mo 22.	Westliche, später nordwestliche Höhenwinde führen trotz recht hohem Luftdruck schubweise feuchte Luft zur Alpennordseite. In den Bergen deutlich kälter.	Am 22. vor Tagesbeginn Regenende, dann sonnig. Max. 16–19 °C. Ab 23. stark bewölkt, ab Abend häufig Regen, am 25. teils ergiebig. In GR kaum Niederschlag. Max. 12–16 °C.	Am 22. nach letzten Tropfen recht sonnig. Ab 23. nachmittags oft Niederschlag, im VS nur gelegentlich. Ab 24. im SW auch Aufhellungen, im VS zieml. sonnig.	Am 22. sonnig, am 23. im S stark bewölkt, im Engadin zieml. sonnig. Ab 24. in den Bergen teils stark bewölkt, etwas Niederschlag. Weiter südlich sonnig. Max. 15–20 °C.
Di 23.				
Mi 24.				
Do 25.				
Fr 26.	Ein Hoch über Osteuropa sorgt im Alpenraum für mildes, sonniges Wetter. Anfangs viele Wolken aus der Poebene im Südtessin. Mit Verlagerung des Hochs ins westliche Mittelmeer wird dieses auch im S wetterbestimmend.	In den Alpen meist sonnig. Über dem Mittelland am 26. zäher Hochnebel, Obergrenze um 900 m. Auflösung teils erst am späteren Nachmittag. Am 27. und 28. Nebel mit Obergrenze bei 600 m. Vor allem im W rasche Auflösung. Nach Auflösung sonnig, gegen N wie im Jura vermehrt hohe Wolkenfelder. Ab 29. kaum mehr Nebel, auch nördl. der Alpen meist sonnig. Erneut Temperaturanstieg auf sehr milde Werte. Max. am 26. 12–17, ab 28. 15–20 °C.		In den Bergen sonnig. Im Mittel- und Südtessin am 26. und 27. stärker bewölkt, im Mendrisiotto bedeckt und am 26. vormittags etwas Regen. Ab 28. überall sonnig. Max. 14–16, ab 29. 16–19 °C.
Sa 27.				
So 28.				
Mo 29.				
Di 30.				
Mi 31.	Hochabbau, abends aus NW Störungseinbruch.	Sonnig, Max. 16–24 °C. Nachts Niederschlag, starke Böen, 0°-Grenze auf 1500 m sinkend. In GR trocken.		Im Sottoceneri bewölkt, sonst sonnig. Max. 15 °C.

Tab. 3.10.4: Regionaler Witterungsverlauf im Oktober 2001.

3.11 Die Witterung im November

Temperaturen

Der Monat war auf der Alpennordseite etwas zu kalt. Kaltluftvorstösse sorgten vom 9.–24. für deutlich unternormale Temperaturen. Nordföhn-situationen milderten das Klima aber auf der Alpensüdseite. Im Norden herrschte oft eine kalte Bisenströmung, welche die Kaltluft gegen den Alpennordhang drückte. Deshalb konnten dort die Höhenlagen von 800–1600 m viel seltener als üblich von mildem, sonnigem Bergwetter profitieren, welches während Hochdrucklagen weiter oben herrschte. Im Flachland wurde das Wärmedefizit durch übernormale Temperaturen vom 6.–8., am 26./27. und am 30. verringert. In den Niederungen registrierte Delémont am 16. mit $-9.3\text{ }^{\circ}\text{C}$ die tiefste und Lugano am 1. mit $+19.8\text{ }^{\circ}\text{C}$ die höchste Monatstemperatur.

Niederschlagssummen

Im Westen, Wallis und mehrheitlich in Graubünden war der Monat zu trocken, im Süden sogar sehr trocken. Meist kamen die Störungen aus Westen bis Norden und trafen die Nord- und Nordostschweiz so wie den Alpennordhang (wegen Stausituationen) am meisten. Dahinter waren die inneren Alpen schon etwas geschützt. Im Westen und im Wallis schwächte das oft westlich der Schweiz liegende Hoch die Störungen ab. Hier fiel ein wesentlicher Teil der Niederschläge am 30. November. In Graubünden blieben von Süden her übergreifende Niederschläge aus. Voll wirksam war der Alpenschutz für die Südschweiz. Im Mittel- und Südtessin fiel nur am 11., 12. und 27. etwas Niederschlag.

Sonnenscheindauer

Die Besonnung war regional unterschiedlich. Über den Nebelgebieten der Alpennordseite reichten sonnige Perioden vom 1.–4., am 10., vom 15.–22. und am 29. für eine mindestens normale, im Hochjura und im Alpstein für eine etwas überdurchschnittliche Sonnenscheindauer. Im Wallis resultierten geringe Sonnenscheindefizite, weil es am 5., 6. und 11. unter der Bewölkung von Tiefs im Mittelmeer lag. Störungen kamen fast ausnahmslos aus Westen bis Norden, so dass sich die Wolken über der Alpensüdseite dank Nordföhn auflösten. Die Bise drückte den Hochnebel über der Alpennordseite am 11., 14., 15., 20. und 21. gegen die Voralpen und in die Täler, derweil der Jurasüdfuss und die Nordostschweiz die Sonne genossen.

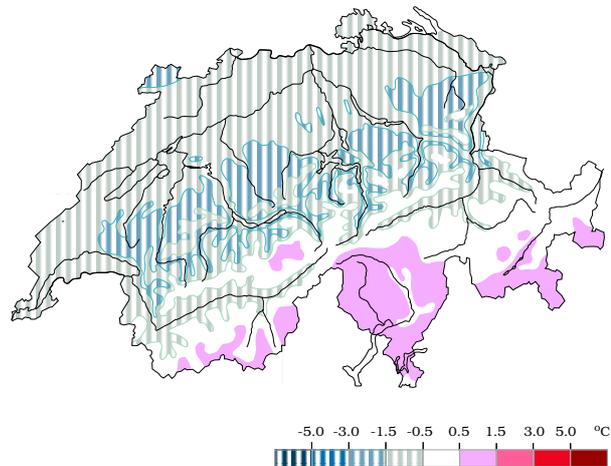


Abb. 3.11.1: Abweichung der Temperatur von der Norm ($^{\circ}\text{C}$).

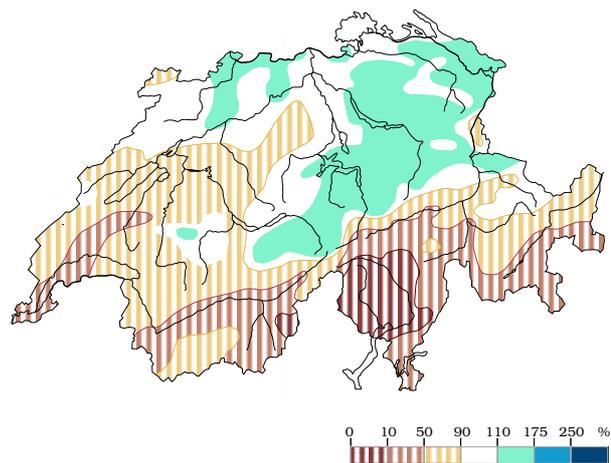


Abb. 3.11.2: Niederschlag (in % des Normwertes).

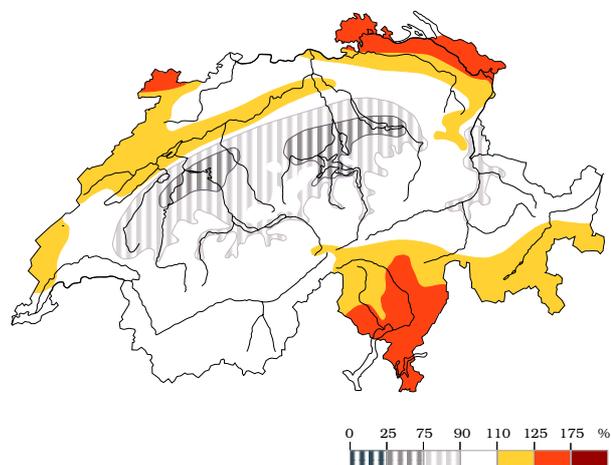


Abb. 3.11.3: Sonnenscheindauer (in % des Normwertes).

Tag	Wetterlage	Deutschschweiz, Nord- und Mittelbünden	Westschweiz und Wallis	Alpensüdseite und Engadin	
Do 1.	Rascher Hoचाufbau. In den Bergen viel kälter.	Nachts Schnee bis 1200 m. Dann sonnig, am Alpen-nordhang Hochnebfelder. Im W starke Bise. 0–14 °C.		Sonnig. Im S starker Nordföhn. Max. bis 20 °C.	
Fr 2.	Ein Hoch über Mitteleuropa sorgt im Alpenraum für sonniges Wetter. Am 2. Bisenlage, am 4. im Flachland Nebel.	Sonnig. Im N am 2. mässige bis starke Bise, über dem Mittelland am 3. nur vereinzelt Nebelfelder, am 4. verbreitet Nebel, der sich erst nachmittags auflöst.		In den Bergen starker Temperaturanstieg, am 3. Nullgradgrenze über 4000 m. Im Flachland lokal leichter Nachtfrost, Max. 9–13 °C, in Nebelgebieten am 4. um 7 °C. Im S Max. 12–15 °C.	
Sa 3.		In den Bergen starker Temperaturanstieg, am 3. Nullgradgrenze über 4000 m. Im Flachland lokal leichter Nachtfrost, Max. 9–13 °C, in Nebelgebieten am 4. um 7 °C. Im S Max. 12–15 °C.			
So 4.					
Mo 5.	Hoch über dem Atlantik, Tief über Skandinavien.	Am 5. und 6. überwiegend stark bewölkt, teils Hochnebel. Sonne am 5. zu Beginn in den östl. Alpen, am 6. vor allem im westl. Mittelland. Ab Abend des 7. Niederschläge, Westwind. Schnee auf 1500–2000 m.		Am 5. nur im Engadin etwas Sonne. Am 6. sonnig. Am 7. in den Bergen stark bewölkt, im S sonnig. Am 8. in den Bergen recht sonnig, ganz im S stark bewölkt. Nachts etwas Niederschlag. Am 9. bedeckt, Nordföhn. Max. 10–15 °C.	
Di 6.	Aus NW strömt zunehmend feuchte Meeresluft zur Alpennordseite. Am 8. Weststurm, abends Einbruch arktischer Kaltluft.	Am 8. in den Alpen morgens Aufhellungen, Weststurm und abends starke Schauer, örtl. Gewitter. Schneefallgrenze bis in tiefe Lagen sinkend. Am 9. Schneeschauer bis 400m, im W Aufhellungen und starke Bise. Meist 5–14 °C, am 9. –4 bis +7 °C.			
Mi 7.	Weststurm, abends Einbruch arktischer Kaltluft.				
Do 8.	Am 9. im N Bise und kalt, im S Nordföhn.				
Fr 9.					
Sa 10.	Hoch-Ausläufer bis Mitteleuropa. Im N Bise. Sturmtief verursacht Unwetter im Mittelmeerraum.	Am 10. vor Tagesbeginn letzter Schnee in der Zentral-schweiz. Im N Hochnebel, Auflösung nachmittags. Bise, im W stürmisch. Max. 0–5 °C. In der Höhe sonnig, gegen S Wolkenfelder. Am 11. 0°-Grenze auf 3500 m.		Am 10. in den Bergen sonnig, ganz im S bewölkt. Am 11. stark bewölkt, ab Tagesende im S Regen.	
So 11.					
Mo 12.	Tief von NE-Europa bis zur Adria. Am 13. erreicht ein neuer Schub arktischer Kaltluft aus N die Alpen. Am 14. Bisenlage.	Am 12. im NW teils sonnig, in den zentralen und östl. Alpen und im Südwallis Niederschlag, gegen S zuerst Regen bis 2000 m, abends Schnee bis in Tieflagen. Am 13. etwas Schnee, vorübergehend bis 1200 m Regen. Am 14. letzte Flocken, starke Bise. –3 bis +7 °C.		Stark bewölkt. Am 12. vor allem im Engadin Regen bis 2000 m. Max. 9–13 °C. Am 13. im S mit Nordföhn recht sonnig, bis 18 °C.	
Di 13.					
Mi 14.					
Do 15.	Ein Hoch reicht von Grossbritannien bis zur Ukraine, ab 19. von den Azoren bis zu den Ostalpen. Es sorgt in der Höhe für sonniges Wetter. Das Mittelmeertief verursacht vor allem am 15. eine Bisenströmung und am 19. Wolkenfelder aus S.	In den höheren Lagen und im Südem meist sonnig, am 19. in den Alpen und im S aber Wolkenfelder und im Mendrisiotto kaum Sonne. In den Bergen tagsüber recht mild, besonders am 16. und 17. mit Nullgradgrenze bei rund 3000 m.			
Fr 16.		In den Alpentälern zunächst meist sonnig, nur im Urnerland häufig Hochnebel. Ab 19. teils auch in anderen Tälern des Alpennordhangs Hochnebel, am 19. sogar in Nordbünden und im Zentralwallis.			
Sa 17.		Im Mittelland häufig ganztags Hochnebel, Obergrenze meist 900–1600 m. Am 15. und 20. nur entlang den Voralpen ganztags Hochnebel, am 16. in der Nordschweiz nochmals Nebelauflösung. Am Juranordfuss überwiegend nebfrei. Am 15. mässige, im W teils stürmische Bise, danach nur noch zeitw. leichte Bise. Unterhalb der Nebelobergrenze kalt. Im N –9 bis +7 °C, im Wallis bis +9 °C. Im S –4 bis +12 °C.			
So 18.					
Mo 19.					
Di 20.					
Mi 21.					
Do 22.	Hochrückzug nach W. Eine Störung aus N bringt einen Kaltlufteinbruch.	Bis nach Mittag sonnig, im Mittelland viel Hochnebel. Ab Abend Schauer, anfangs lokal Gewitter, böiger Westwind. Am 23. teils Schnee bis ins Flachland.		Am 22. zieml. sonnig, am 23. ganz im S sonnig, in den Bergen zeitw. Schnee.	
Fr 23.					
Sa 24.	Eine Störung aus NW führt mildere Luft zum Alpenraum. Niederschlag vor allem in der Deutschschweiz, im S Nordföhn.	Vom 24. abends bis 26. vormittags Niederschlag, zuerst Schnee, später bis 1500 m Regen. Am 26. in den Alpen zieml. sonnig.	Im SW teilw. sonnig, am 26. nur in den Alpen. Sonst gelegentlich etwas Niederschlag. Am 24. –9 bis +6 °C, am 26. 0–10 °C.	Im Süden sonnig, anfangs Nordföhn. In den Bergen am 25. stark bewölkt, im Engadin bis am 26. etwas Schnee. Max. 9–14 °C.	
So 25.					
Mo 26.					
Di 27.	Feuchte Polarluft aus NW staut sich am Alpennordhang. Am 29. dank Zwischenhoch vorübergehend sonnig.	Häufig Niederschlag, Schnee bis 1000 m, am 28. teils bis 500 m. Im VS am 28. meist trocken. Nachts auf den 29. nur noch am Alpennordhang etwas Schnee, dann sonnig. Nachmittags im N Bewölkungszunahme, nachts aus NW erneut Niederschlag. –2 bis +8 °C.		Am 27. etwas Schnee, im S unterhalb 1300 m Regen. Am 28. wechselnd bewölkt, am 29. sonnig. –2 bis +9, am 29. bis +13 °C.	
Mi 28.					
Do 29.					
Fr 30.	Feuchte Warmluft aus NW fließt zur Alpennordseite.	Teils ergiebiger Niederschlag, Schneefallgrenze auf 1600–2000 m und Temperaturen auf 5–11 °C steigend.		Im Engadin etwas Schnee. Im S sonnig, Max. 9–13 °C.	

Tab. 3.11.4: Regionaler Witterungsverlauf im November 2001.

3.12 Die Witterung im Dezember

Temperaturen

Der Monat war in den meisten Gebieten zu kalt. Häufige Bisenlagen trieben auf der Alpennordseite kalte Festlandluft bis in Höhen von 1700 m hinauf und liessen umgekehrt in den Niederungen kaum Kaltluftseen entstehen. Deshalb gab es die grössten negativen Temperaturabweichungen auf der Alpennordseite in 1000–1700 m Höhe. Westwinde sorgten im Flachland bis zum 6. und am 28./29. Dezember zudem für mildes Wetter, so dass insgesamt normale Temperaturen resultierten. Auch in den Bergen behinderten die häufig starken Winde die Bildung lokaler Kaltluftseen, so etwa im Oberengadin, wo der Monat sogar zu warm ausfiel. Das Monatsmaximum mass Magadino am 6. mit 19.6 °C, das Minimum La Brévine am 24. mit -37.8 °C.

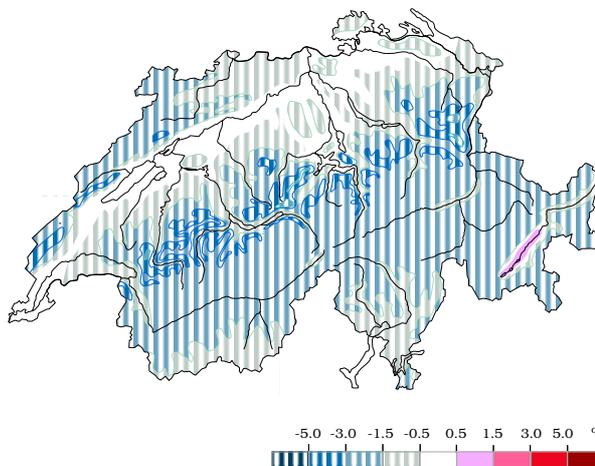


Abb. 3.12.1: Abweichung der Temperatur von der Norm (°C).

Niederschlagssummen

In weiten Teilen der Schweiz war der Dezember zu trocken. In der Südschweiz blieb es abgesehen von lokal schwachen Schneeschauern beim Einbruch arktischer Kaltluft in der Nacht zum 14. niederschlagsfrei. Südstaulagen fehlten, weshalb auch das Engadin kaum Niederschlag erhielt. Auf der Alpennordseite gab es nur am 1., vom 4.–6. und ab dem 22. nennenswerte Niederschläge. Sehr ergiebig waren die Niederschläge am 29. in Teilen des Juras, des juranahen zentralen Mittellandes und des Oberwallis, vor allem aber regional in der Nordostschweiz und am zentralen und östlichen Alpennordhang. Die davon am stärksten betroffenen Gebiete erreichten daher beinahe normale, lokal sogar übernormale Monatssummen.

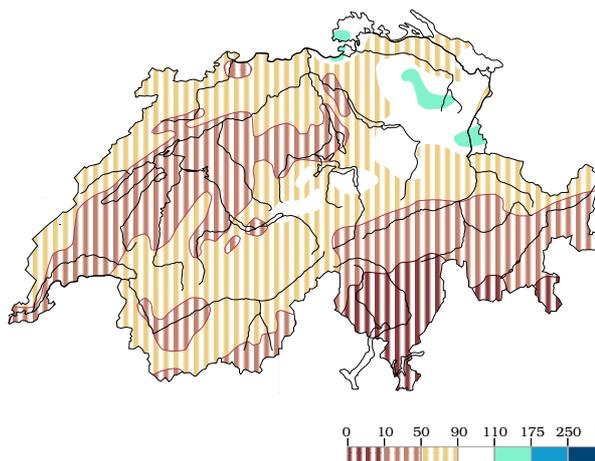


Abb. 3.12.2: Niederschlag (in % des Normwertes).

Sonnenscheindauer

Fast überall war die Besonnung überdurchschnittlich. Bis über 150% der Norm erreichte das Südtessin, wo es nur an wenigen Tagen Bewölkung gab. Die Störungen kamen aus W bis N und ihre Bewölkung blieb vor allem in den östlichen Alpen hängen. Vom 7.–21. herrschte aber Hochdruckwetter, so dass es fast überall zu überdurchschnittlicher Besonnung reichte. Nördlich der Alpen gab es häufig Bise mit einer hoch hinauf reichenden Hochnebeldecke, die einerseits über dem Mittelland oft aufriss, andererseits nicht selten an die Alpen gedrückt wurde. Am Jurasüdfuss wurden deshalb Werte bis über 200% der Norm registriert. Umgekehrt wurde die Besonnung in Höhen von etwa 900 bis 1300 m teils auf normale Werte reduziert.

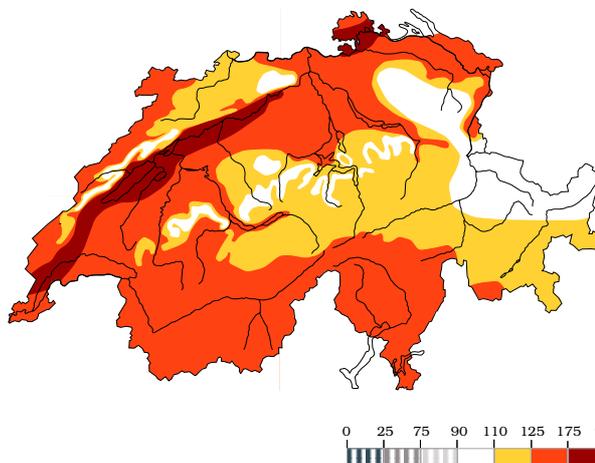


Abb. 3.12.3: Sonnenscheindauer (in % des Normwertes).

Die Witterung der einzelnen Monate

Tag	Wetterlage	Deutschschweiz, Nord- und Mittelbünden	Westschweiz und Wallis	Alpensüdseite und Engadin
Sa 1.	Zustrom feucht-milder Luft aus NW.	Häufig leichter Regen bis gegen 2500 m hinauf. Erste Aufhellungen im W. 2–12 °C.		Im Engadin nachmittags Regen. im S zeitw. sonnig.
So 2.	Das Osteuropahoch dehnt sich bis Spanien aus. Nebellage. Mild.	Nachts Regenende. Dann Hochnebel auf 1500–1800 m. Darüber sonnig, in GR anfangs bewölkt. Am 3. gegen N dichte Wolkenfelder, in Genf sonnig. Max. 7–12 °C.		Am 2. im Engadin etwas Regen, im S sonnig. Am 3. ziemi. sonnig. Bis 11 °C.
Mo 3.				
Di 4.	Aus W strömt feucht-milde Luft zur Alpennordseite. Nachts auf den 6. Störungsdurchzug aus NW, Weststurm, Abkühlung.	Mit Westwind zeitw. etwas Niederschlag. Nachts auf den 6. kräftige Schauer. Weststurm, in den östl. Tälern stürmische Talwinde. Schnee auf 1200–1800 m. Am 6. im W und VS Aufhellungen, im E Schauer, abends als Schnee bis 800 m und Biseneinsatz. Max. 7–13 °C.		Im Engadin ab 5. abends etwas Schnee. Ganz im S am 4. bewölkt, ab 5. sonnig. Am 6. mit stürmischem Nordföhn bis 19 °C.
Mi 5.				
Do 6.				
Fr 7.	Das osteuropäische Hoch dehnt sich erneut nach Mitteleuropa und später nach Grossbritannien aus. Bisenlage, Zustrom trockener Kaltluft in den Niederungen. Am 11. vorübergehend Hochabbau über Osteuropa. Eine schwache Störung aus N streift die Ostschweiz.	In den Alpen und im Jura sonnig. Am Juranordfuss häufig nebelfrei, sonst oft ganztags Hochnebel. Am 7. Nebelobergrenze bei 800 m, sonst auf 1200–1800 m. Im westl. Mittelland am 7. sonnig. im NE am 9. Nebelauflöckerung. Bise, am 7. im W stark, dann abflauend. Unter dem Nebel immer kälter, im Mittelland am 7. –2 bis +8, am 10. –6 bis +3 °C, im E Dauerfrost. Am 11. zuerst sonnig, im E zunehmend bewölkt, abends lokal Schneeflocken. Ab Abend und am 12. vor allem im W wieder teils starke Bise. Am 12. im Mittelland –1 bis +3 °C, im VS Min. bis –9 °C.		Sonnig. Im Unterengadin am 7. noch stark bewölkt, am 11. erneut stark bewölkt, abends ein paar Schneeflocken. Im S am 7. abflauernder Nordföhn, noch bis 14 °C. Ab 8. Min. –7 bis +2, Max. 4–8 °C.
Sa 8.				
So 9.				
Mo 10.				
Di 11.				
Mi 12.				
Do 13.	Hoch vom Nordatlantik bis NW-Russland. Eine Bisenströmung steuert am 13. eine Schneefront und sehr kalte Luft heran.	Am 13. zuerst sonnig. Im E Hochnebel, nachmittags erste Schneeschauer. Abends stürmische Bise, Temperatursturz, etwas Schnee vor allem im E. Danach –15 bis –4 °C, im VS am 14. mit Ostföhn bis +4 °C. Ab 14. sonnig, am 15. teils Hochnebel. Weiterhin Bise.		Sonnig, am 13. im Engadin stark bewölkt, im S Nordföhn, bis 12 °C. Auf den 14. im S örtl. Schnee. Ab 14. kalt, –10 bis +3 °C.
Fr 14.				
Sa 15.				
So 16.	Hoch vom Nordatlantik über Mitteleuropa bis zum Balkan. Um dieses Hoch fliesst aus NE etwas weniger kalte Luft zu den Alpen. Bisenlage, zunehmend Hochnebel.	Sonnig. Auf der Alpennordseite Hochnebel mit Obergrenze um 1200 m. Am 16. löst sich der Nebel bis auf Reste am Alpennordhang rasch auf, am 17. beschränkt er sich auf die NE-Schweiz und den Vormittag. Ab 18. bleibt der Hochnebel verbreitet den ganzen Tag über. Am 16. mässige, im W teils stürmische Bise, am 17. abflauend. Max. im N –5 bis +1 °C, im S 1–5 °C. Oberhalb 2000 m Temperaturanstieg auf normale Werte.		
Mo 17.				
Di 18.				
Mi 19.				
Do 20.	Eine schwache Störung aus N erreicht die Alpen. Am 21. nochmals Hochaufbau von W her.	Etwas Schnee im N und in den Voralpen. In den Zentralalpen sonnig. Am 21.	In Juranähe bewölkt, im NW etwas Schnee. Sonst sonnig, am 21. im N Wolkenfelder. –15 bis +3 °C.	Meist sonnig, aber kalt. Min. –8 bis –1 °C, Max. 3–7 °C.
Fr 21.				
Sa 22.	Aus NW strömt etwas feuchtere Polarluft zur Alpennordseite.	Leichter Schneefall. Am 23. Schneeschauer, im W aufhellend. Im Zentral- und Südwallis meist trocken, am 23. sonnig. Max. –2 bis +3 °C.		In den Bergen stark bewölkt, am 23. zeitw. sonnig. Im S sonnig. Kalt.
So 23.				
Mo 24.	Zwischenhoch. Kalt.	Sonnig, im E am Morgen Hochnebelfelder. Im N –16 bis 0, im S –10 bis +3 °C.		
Di 25.	Ein Tief über der Ostsee steuert zuerst etwas mildere Luft aus W zu den Alpen. Am 26. folgt kältere Luft aus NW nach.	Am 25. in den Alpen sonnig, gegen E bewölkt. Nördl. der Alpen stärker bewölkt, Westwind, Max. 2–7 °C. Vom 25. abends bis 27. morgens oft etwas Schnee, im Flachland anfangs auch Regen. Am 27. in den Alpen sonnig, abends aus N Schnee. Max. –2 bis +4 °C.		Am 25. zeitw. sonnig. Am 26. in den Bergen lokal etwas Schnee, im S teils sonnig. Am 27. sonnig. Ab 26. Nordföhn, –8 bis +8 °C.
Mi 26.				
Do 27.				
Fr 28.	Ein Tief über der Nordsee verursacht eine stürmische Westlage. Vorübergehend mild und im N teils ergiebiger Niederschlag. Am 30. Einbruch trockenerer Kaltluft aus N.	Häufig Niederschlag, am 29. teils ergiebig. Am 28. zuerst Schnee, dann Regen auf 1100–1800 m. Am 28. in den östl. Alpen recht sonnig. Im N teils Weststurm. Max. 6–11 °C. Am 30. rasch kälter, im E noch etwas Schnee, dann im N rasch sonnig, in den Alpen noch bewölkt. Am 31. am zentralen und östl. Alpennordhang Schneeschauer, im W sonnig. –8 bis +3 °C.		Ganz im S sonnig, am 29. bewölkt. –10 bis +8 °C, am 30. mit stürmischem Nordföhn bis 15 °C. In den Bergen am 28. und 31. bewölkt, am 29. örtl. Schnee bis 1300 m.
Sa 29.				
So 30.				
Mo 31.				

Tab. 3.12.4: Regionaler Witterungsverlauf im Dezember 2001.

4. Besondere Wetterereignisse

4.1 Winter 2000/2001: Extrem mild in den Niederungen - schneereich am Alpensüdhang

4.1.1 Kaum Winter in den Niederungen der Alpennordseite

Der Winter 2000/2001 brachte nur kurze, schwächliche Wintereinbrüche. Mit Regelmässigkeit geriet die Schweiz jeweils rasch wieder in den Einflussbereich milder Luftmassen. Die unbeständige Witterung hatte zur Folge, dass in den Niederungen ausgesprochen wenig kalte Nebeltage auftraten. In den Alpentälern trieb der häufige Föhn die Temperaturen auf noch höhere Werte. Die mittlere Temperatur des Winters 2000/2001 betrug in den Niederungen der Alpennordseite +2.2 bis +4.7 °C, in der Südschweiz rund +5 °C.

Beim Vergleich mit früheren Messergebnissen ist zu beachten, dass Messstandorte verschoben wurden und die Messmethodik im Laufe der Jahre änderte, so dass die Original-Messresultate nur bedingt unter einander vergleichbar sind. Aus diesem Grunde wurden die Datenreihen der wichtigsten meteorologischen Stationen homogenisiert, d.h. die Daten früherer Jahre wurden in solcher Weise korrigiert, als ob sie mit den heutigen Messinstrumenten und Messmethoden am aktuellen Standort registriert worden wären. Durch diese Homogenisierung erhält man einen Datensatz, bei dem andere als klimatische Einflussfaktoren in den Resultaten weitgehend eliminiert sind. Eine perfekte Homogenisierung ist allerdings nicht möglich, so dass die in Tabelle 4.1.1 dargestellten Werte nicht als absolut gesichert betrachtet werden dürfen.

Der Vergleich zeigt immerhin, dass der Winter 2000/2001 in den Niederungen beidseits der Alpen zu den 5 mildesten seit Beginn der Datenreihen im Jahre 1864 gehörte. Örtlich dürfte es wohl sogar der mildeste überhaupt gewesen sein. In den grossen Föhntälern des Alpennordhangs war der Winter nämlich auch aussergewöhnlich föhnreich, was die Temperaturen zusätzlich erhöhte. Leider gibt es von diesen Gebieten keine Datenreihen, die bis ins 19. Jahrhundert zurückreichen. Die Daten vor 1961 sind zudem nicht mit den neuen Daten homogen. In Chur, in Glarus und in Altdorf ergeben sich für den Winter 2000/2001 aber um 0.3 bis 0.4 °C höhere Werte als für die früheren Winter

in der Messreihe. Es darf deshalb mit ziemlicher Sicherheit davon ausgegangen werden, dass in den grossen Föhntälern des Alpennordhangs der Winter 2000/2001 der bisher wärmste seit mindestens 1901 war.

Ort	Temp. mittel	Winter	Ort	Temp. mittel	Winter
Zürich	+3.1	2000/01	Basel	+4.6	2000/01
	+3.1	1989/90		+4.4	1994/95
	+3.1	1915/16		+4.4	1989/90
	+3.0	1974/75		+4.4	1974/75
	+2.9	1994/95		+4.4	1915/16
Bern	+2.9	1876/77	Genève	+4.5	2000/01
	+2.8	1993/94		+4.2	1994/95
	+2.8	1915/16		+4.1	1989/90
	+2.7	2000/01		+4.0	1993/94
	+2.7	1974/75		+3.9	1876/77
Sion	+2.7	1868/69	Lugano	+3.9	1868/69
	+3.2	1911/12		+5.3	1997/98
	+3.0	2000/01		+5.2	2000/01
	+2.7	1993/94		+5.1	1974/75
	+2.6	1876/77		+5.0	1994/95
	+2.6	1868/69		+5.0	1876/77

Tab 4.1.1: Die wärmsten Winter (Temperaturmittel der Monate Dezember-Februar) seit 1864 in den Niederungen. Die Datenreihen sind homogenisiert.

Für die Berggebiete waren die Wetterlagen weniger günstig. Es gab zu wenig milde Schönwettertage. Deshalb hielten sich in diesen Gebieten die Temperaturüberschüsse in Grenzen.

4.1.2 Precipitazioni estreme sul versante Sudalpino

Sul versante sudalpino, il semestre invernale 2000-01 è stato caratterizzato da precipitazioni molto abbondanti e da un ingente accumulo di neve in montagna, con quantitativi non più visti dal 1951. L'elevata frequenza e intensità delle precipitazioni è stata causata dal perdurare di correnti sudoccidentali e situazioni di sbarramento con una favorevole combinazione di temperatura e umidità (l'aria relativamente mite ha permesso un elevato tasso di umidità, ma le temperature non sono comunque risultate così

alte da provocare massicce precipitazioni sottoforma di acqua fino a quote elevate). In alta montagna nella Svizzera Italiana, e in particolare nella regione del Bernina, la coltre nevosa ha così raggiunto diversi metri di spessore.

Per esempio, nella zona del San Bernardino, sopra i 2500 m di altitudine, lo strato di neve ha superato l'altezza 5 m, con una densità di ca. 400 kg/m³, ciò che corrisponde a ca. 2000 mm di acqua equivalente, risp. 2 t di peso per m². La stazione meteorologica di San Bernardino (1640 m), da ottobre a marzo ha rilevato un

totale di circa 1750 mm di acqua (circa il 225% della norma per il periodo), con uno strato sul terreno arrivato fino a circa 230 cm. Assumendo che almeno parte delle precipitazioni di ottobre sia ancora caduta sottoforma di pioggia anche in altitudine, vi è una certa discrepanza tra i valori di acqua misurati e quelli calcolati dalla coltre di neve. La differenza è probabilmente da attribuire a precipitazioni maggiori in quota, accumuli di neve dovuti al vento e una certa sottostima degli strumenti (automatici) della stazione di rilevamento in condizioni invernali estreme.



Fig. 4.1.2.1: Innevamento a San Bernardino, paragone tra l'inverno 2000-01 e il massimo rilevato a partire dal 1952. HN: altezza della neve nuova misurata giornalmente, HS: altezza della neve sul terreno durante l'inverno 2000-01, HSavg: altezza media della neve sul terreno, HSmin: altezza minima, HS max: altezza massima.

Sempre prendendo San Bernardino come riferimento, per tutto l'inverno, l'altezza della neve sul terreno è stata vicina, e a tratti persino superiore, ai valori massimi registrati a partire dal 1952 (fig. 4.1.2.1).

Presso la stazione meteorologica dell'Ospizio del Bernina, a 2256 m slm, verso metà marzo e di nuovo attorno al 20 aprile, lo strato di neve ha superato i 6 metri di spessore, mentre da ottobre a marzo sono stati misurati ben 3128 mm di acqua (quasi 400% della norma per il periodo e oltre il doppio del massimo precedente, fig. 4.1.2.2).

Oltre che ingente, l'innnevamento è stato anche di lunga durata. Infatti, verso la fine di maggio sui pendii rivolti a sud la neve era praticamente scomparsa, ma era ancora massicciamente presente aldisopra di questa quota e sui versanti ombreggiati. Nella regione del Basodino sono così stati misurati 150 cm a Robiei (1900 m slm), 300 cm a quota 2300 m, 500 cm a 2600 m (parte bassa del ghiacciaio) e circa 800 cm a 3000 m (parte alta del ghiacciaio).

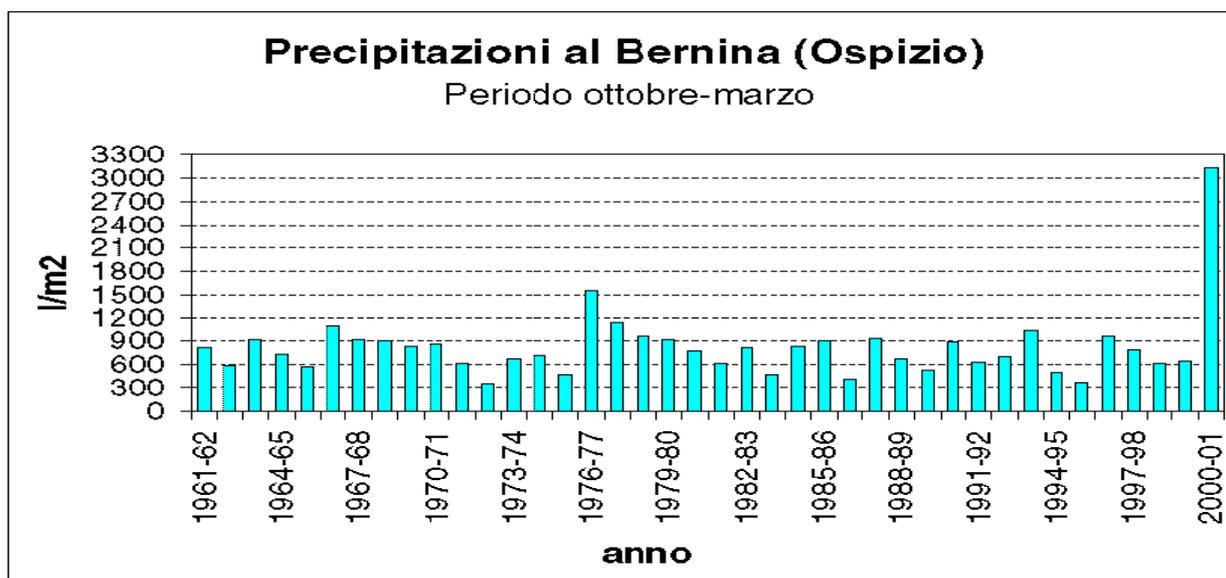


Fig. 4.1.2.2: Precipitazioni rilevate all'Ospizio del Bernina nel periodo ottobre-marzo, a partire dal 1961. Il grafico mostra la somma delle precipitazioni sottoforma di acqua o equivalente di acqua delle precipitazioni solide, in l/m2.

Paragoni con l'inverno 1950-51

Nonostante l'abbondante innevamento e le numerose valanghe cadute, la situazione dell'inverno 2000-01 non può venir ritenuta simile a quella del 1950-51. In quell'occasione infatti, le nevicate furono ancora più massicce e prolungate e toccarono entrambi i versanti delle Alpi, provocando un numero impressionante di valanghe sia al nord, sia al sud. Nel 1951, almeno nelle valli sudalpine, lo strato nevoso raggiunse 300 cm a 1300 metri di quota e 400 cm a 1300 m. Il massimo della coltre nevosa rilevato nel 2001 (inizio febbraio) è stato per esempio di 190 cm a Nante (1420 m slm) e 300 cm a Robiei (1900 m slm). Anche la distribuzione delle nevicate è stata diversa: nel 1950-51 il

massimo si verificò sul Ticino centro-settentrionale, nel 2000-01 invece, le precipitazioni maggiori hanno toccato di più la Mesolcina e soprattutto le valli di Poschiavo. Sotto circa 2500 m, cadde più neve nel 1950-51, mentre a quote più alte lo strato nevoso è probabilmente risultato più importante nel 2000-01, grazie soprattutto alle precipitazioni di ottobre e novembre.

Le valanghe dell'inverno 1950-51 rappresentano l'evento naturale più disastroso per estensione e per distruzione che abbia colpito l'arco alpino in tempi recenti, superando di gran lunga l'inverno 1887-88 che tra l'altro dette l'avvio allo studio sistematico della neve e delle valanghe in Svizzera.

4.2 Februar: Extrem milde erste Monatshälfte vor allem in den Niederungen

Vom 4.-8. Februar befand sich die Schweiz in einer sehr milden West-, später Südwestströmung, welche subtropische Luftmassen aus dem Gebiet der Kanarischen Inseln heranführte. Am 6. Februar dominierte dabei zudem Hochdruckeinfluss, so dass das Wetter auf der Alpen-nordseite trotz hohen Wolkenfeldern ziemlich sonnig war. Zu guter Letzt blies am Alpennordhang vom 6.-8. Februar auch noch ein teils

starker Föhnsturm. Föhn und Sonneneinstrahlung trieben hier die Temperaturen auf noch höhere Werte hinauf.

Vom 4.-8. Februar waren die Tagesmitteltemperaturen (24-Stunden-Mittel) aussergewöhnlich hoch (Tab. 4.2). In den Niederungen war es zu dieser Jahreszeit seit Messbeginn 1864 bisher nur 1958 und vielerorts auch 1990 über 5 Tage hinweg noch milder als im Februar 2001. In den Föhntälern des Alpennordhangs war es seit den 70er Jahren über 5 Tage hinweg nicht mehr so

mild. In Vaduz betrug die Tagesmitteltemperatur am 7. Februar 16.4 °C. Das sind rund 15 °C mehr als üblich zu dieser Jahreszeit. Die *Monats-Maxima* wurden je nach Ort zwischen dem 6. und 8. erreicht. Im *Durchschnitt* über die 3 Tage vom 6.–8. lagen die Höchsttemperaturen deutlich unter dem, was in früheren Jahren schon vorkam. Am Genfersee und in St. Gallen

wurden allerdings letztmals im Februar 1990 an 3 aufeinanderfolgenden Tagen noch höhere Maxima erzielt. Die *absoluten Maxima* in diesem Februar waren nicht aussergewöhnlich. An den meisten Orten wurden im Vorjahr höhere Werte gemessen. Die bisher höchsten Maxima für den Monat Februar sind 2.5 bis 5 °C höher.

Ort	Mittlere Temp. 4.-8. Feb. 01	Abweichung von der Norm	höchstes 5-Tages-Mittel bisher	letztmals mil-der im Jahr...	Max. Tages-mittel-temp.	Tag	Abwei-chung von der Norm	Mittleres Maximum vom 6.–8. Feb.	höchstes mittleres Maximum bisher	letz-tmals höher im Jahr...	Absolu-tes Maxi-mum	Tag	Absolu-tes Maxi-mum bisher	letz-tmals höher im Jahr...
Sion	7.1	+6.4	9.9	1998	8.9	8.	+8.1	15.6	19.1	2000	16.6	6.	20.2	2000
Genève	10.5	+8.9	11.3	1958	11.4	8.	+9.7	15.1	17.7	1990	15.9	8.	20.6	2000
Pully (Lausanne)	10.2	+7.4	11.5	1958	12.0	7.	+9.2	14.3	18.6	1990	14.9	8.	19.4	1998
Neuchâtel	8.3	+7.0	9.9	1990	9.8	6.	+8.5	12.6	15.2	1998	14.6	6.	17.2	2000
Bern	7.4	+7.3	9.5	1990	8.5	5.	+8.5	12.5	17.4	2000	13.3	8.	17.7	2000
Luzern	7.8	+7.3	10.7	1990	8.9	5.	+8.4	14.1	17.6	1998	14.5	7.	18.8	2000
Basel	10.2	+8.5	12.3	1990	11.5	6.	+9.9	14.4	20.0	2000	16.6	6.	22.0	2000
Zürich	9.5	+9.4	11.9	1990	11.0	7.	+10.8	14.5	17.6	1998	15.1	7.	19.3	2000
St. Gallen	9.4	+10.1	11.1	1990	11.8	7.	+12.5	14.5	16.0	1990	14.9	7.	18.0	2000
Altdorf	10.4	+9.4	12.2	1972	15.6	7.	+14.5	16.4	17.6	1998	16.8	7.	20.8	1998
Vaduz	11.3	+10.6	noch nie seit 1979		16.4	7.	+15.6	17.0	19.5	1998	17.5	7.	21.7	2000
Chur	8.7	+7.8	10.3	1998	11.8	7.	+11.3	15.1	20.1	1998	16.2	7.	21.4	1998

Tab. 4.2: Temperaturen in den Niederungen der Alpennordseite während der milden Periode vom 4.–8. Februar im Vergleich zu Wärmeperioden in früheren Februarmonaten.

4.3 März: Im Norden Rekordniederschläge, extreme Sonnenarmut und trotzdem aussergewöhnlich mild

4.3.1 Extreme Regenperiode

Der März 2001 war in weiten Teilen des Juras und des Mittellandes der nässeste seit Messbeginn, d.h. mindestens seit 1901 (Abb. 4.3.1 und Kapitel 3, Abb. 3.3.2), bei den wichtigsten Station mindestens seit 1864 (Tabelle 4.3.2).

Diese Niederschlagsverteilung war die Folge einer über den ganzen Monat ähnlichen Grosswetterlage. Eine west-südwestliche Strömung trennte kalte Polarluft über Nordeuropa von milder, subtropischer Luft über Südeuropa und hielt fast unterbrochlos an. Die Grenze zwischen den beiden Luftmassen verlief sehr oft knapp nördlich der Schweiz. Die Schweiz befand sich damit meist auf der warmen Seite dieser Grenzzone, dort wo die milde und deshalb mehr Wasserdampf enthaltende Luft beim Kontakt mit der polaren Kaltluft namhafte Niederschläge produzierte.

Bei der überwiegend alpenparallelen Luftströmung vermochten die Niederschläge nicht rich-

tig in die Alpen einzudringen. Einzig der Westalpenbogen, auf Schweizer Gebiet also das südwestliche Wallis bis hinein ins Becken des Zentralwallis, war ähnlich stark betroffen wie das Mittelland.

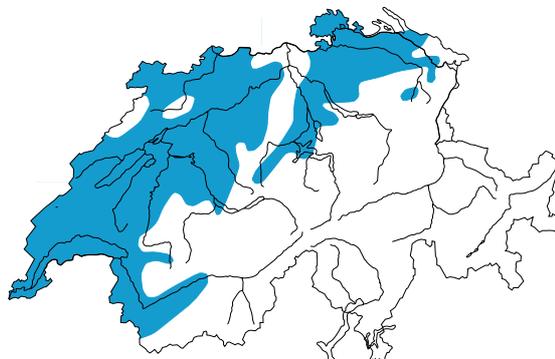


Abb. 4.3.1: Gebiete mit den bisher höchsten Niederschlagssummen für den Monat März mind. seit 1901 (blaue Flächen).

Die intensivsten Niederschläge fielen während der ersten Monatshälfte. Nach den ersten 5 Tagen war im Mittelland bereits so viel Niederschlag gefallen, wie normalerweise in einem ganzen Monat März. Auch das Puschlav erhielt in dieser Zeit mehr als die normale Monatssumme, die Rhoneebene zwischen Martigny und Sion sogar die 1,5-fache Monatssumme. Vom 10.–15. fiel nördlich vom Alpenrand erneut so viel Regen wie normalerweise in einem ganzen Monat März.

Ort	Daten verfügbar ab	Summe (mm) im März 2001	Bisherige höchste Summe	im März des Jahres
Schaffhausen	1901	234	144	1988
Zürich	1864	237	213	1876
Buchs-Aarau	1901	225	215	1988
Bern	1864	248	278	1876
Neuchâtel	1901	245	238	1914
Genève	1864	282	172	1937
Basel	1864	189	137	1937
La Chaux-de-Fds.	1901	306	339	1988
Sion	1865	152	145	1914

Tab 4.3.2: Regensummen im März 2001 im Vergleich zur bisher höchsten gemessenen Märzsumme.

In der zweiten Monatshälfte hielten die Regenfälle mit etwas geringerer Intensität an. Mittelland und Unterwallis erhielten dabei nochmals etwas mehr Niederschlag als normalerweise während eines ganzen Märzmonats.

Als Folge der grossen Regenmengen erreichten oder überschritten einige Mittellandseen die kritischen Hochwassermarken und überschwemmten Uferpartien. Vermehrt kam es auch zu Rutschungen. Grosse Schäden und Gefahrenlagen blieben aber aus. Nicht zuletzt wirkte sich positiv aus, dass die stärksten Niederschläge zu Beginn der Regenperiode fielen. Dadurch wurden die Böden mit Wasser gesättigt. Die nachfolgenden, weiteren Niederschläge, welche nicht mehr aufgesogen werden konnten, flossen deshalb zwar mehr oder weniger unverzüglich oberflächlich ab. Ihre Intensität war nun aber nicht mehr so gross, so dass keine weiteren Pegelanstiege der Seen und Flüsse die Folge waren. Die mittlere Regenintensität über die 30 Tage betrug im Mittelland 6–10 mm, im Jura bis 14 mm pro Tag. Diese Wassermengen vermochten die Flüsse in der Regel ohne all zu grosse Probleme weg zu führen.

Die extremen Niederschlagswerte des März 2001 konnten entstehen, weil die Regenperiode exakt am 1. März begann und praktisch den ganzen Monat über anhielt. Interessant ist daher die Frage, ob nicht schon früher ähnlich intensive, 30-tägige Regenperioden stattfanden, die nicht exakt in den Kalendermonat März passten, so dass sich deren Regensumme auf den März und den vorangehenden bzw. nachfolgenden Monat verteilte. Um diese Frage zu beantworten, wurden 30-tägigen Regenperioden gesucht, welche nicht exakt in den Monat März fielen. Zu berücksichtigen war dabei andererseits, dass nur Vergleichsperioden in Betracht gezogen werden sollten, für welche die klimatischen Vorbedingungen vergleichbar waren, denn die Sonneneinstrahlung, die Temperatur von Atmosphäre und Ozeanen und die Schneebedeckung im Alpenraum sind im Jahresverlauf beträchtlichen Veränderungen unterworfen, was wiederum zu anderen Voraussetzungen für die Niederschlagstätigkeit führt. Aus diesem Grunde haben wir nur 30-tägige Regenperioden zwischen Mitte Februar und Mitte April gesucht.

Wir fanden dabei eine einzige Periode mit teilweise noch grösseren Regensummen: nämlich vom 20.2.–19.3. 1876. An einzelnen Orten fiel damals noch sehr viel mehr Niederschlag (Tabelle 4.3.3). Im Grunde dauerte die damalige Regenperiode zudem noch länger, nämlich vom 16.2.–29.3. 1876. In Zürich gab es damals in den 43 Tagen insgesamt sogar 467 mm Niederschlag. In Basel und Genève fiel hingegen deutlich weniger Niederschlag. Hier bleiben also die Niederschlagssummen vom März 2001 unerreich.

Zürich	Bern	Genève	Basel	Sion
385	393	140	114	242

Tab. 4.3.3: Regensummen (mm) vom 20.2.–19.3. 1876

Zu erwähnen ist weiter, dass im März 1988 ebenfalls extreme Regensummen fielen. Nördlich der Alpen waren diese zwar geringer als im März 2001. Sie erstreckten sich im März 1988 aber über den ganzen Alpenraum. Je nach Ort fielen damals 200–400 Prozent, lokal auch über 500 Prozent der Norm. Dies zeigt die Problematik von Vergleichen längerer Perioden mit extremer Witterung: Kaum je sind die Dauer einer solchen Periode und die Gebietsausdehnung identisch.

Extrem war im März 2001 auch die Zahl der Regentage im Mittelland und Jura. Es gab in diesen Gebieten fast überall 23–26 Regentage mit mindestens 1 mm Niederschlag. Einzig im westlichen Mittelland waren es mit 20–23 Tagen etwas weniger. Dies sind je nach Ort 1–6 Regentage mehr als die bisher höchsten Zahlen in den Datenreihen seit 1901.

4.3.2 Extreme Sonnenarmut nördlich der Alpen.

Die ausserordentliche Schlechtwetterperiode hatte auf der Alpennordseite eine extrem geringe Besonnung zur Folge. Mittelland und Jura erhielten meist nur 40–55% der normalen Besonnung. Hier und am östlichen Alpennordhang wurden nur 48–62 Sonnenstunden registriert. Am Genfersee und am übrigen Alpennordhang waren es 63–78 Stunden.

Seit Messgebinn 1901 wurde im Mittelland einzig im März 1964 noch weniger Sonne registriert. Am Alpennordhang war hingegen der März 1988 sonnenärmer als der März 2001. Im Jura, im Raum Genf und in der Region Basel gab es seit 1901 schon 3–5 Märzmonate mit noch geringerer Besonnung.

4.4 Frühjahr : Nördlich der Alpen extrem nass

Weite Teile des Mittellandes und Juras, das Genferseegebiet und das Unterwallis hatten im März also extreme Niederschlagsmengen erhalten. Es folgte ein nasser April. Trotz des in den meisten Gebieten zu trockenen Monats Mai, gehörte das Frühjahr 2001 in den oben genannten Gebieten zu den nässesten in den Messreihen (Tab 4.4).

In der Tabelle sind die Stationen mit Daten ab 1864 dunkel hinterlegt. Bei den anderen Stationen beginnen die Datenreihen im Jahr 1901. Es sei erwähnt, dass die Daten nicht homogen sind, d.h. Änderungen der Messresultate durch Instrumentenwechsel und Standortverschiebungen sind nicht korrigiert.

4.3.3 Ausserordentlich milder März

Angesichts des extrem nassen und sonnenarmen Wetters mag es auf den ersten Blick erstaunen, dass der März 2001 ausserordentlich mild war. Im Nordwesten und Westen und in den Föhntälern des Alpennordhangs und des Wallis gehörte der März 2001 sogar zu den 5 wärmsten seit 1864. In Genf und Bern war einzig der März 1994 noch milder, in Sion und Davos auch der März 1991.

Die Ursache des grossen Wärmeüberschusses von meistenorts 2.5 bis 4.5 °C lag darin, dass sich die Schweiz fast immer im Einflussbereich milder, subtropischer Luftmassen befand. Die regnerische Witterung reduzierte zwar die Tageshöchstwerte. Umgekehrt war aber die nächtliche Wärmeabstrahlung wegen der dichten Bewölkung so eingeschränkt, dass die Nächte ungewöhnlich mild blieben. In der Nacht auf den 24. März beispielsweise sanken die Temperaturen im Flachland der Alpennordseite nicht unter 8–12 °C. So gab es je nach Exposition nur 1–8 Tage mit Nachtfrost. Das sind 8–11 Tage weniger als im langjährigen Durchschnitt des Monats März. In Pully blieb es sogar frostfrei.

Messort	1. Rang	2. Rang	3. Rang
Schaffhausen	1922: 418	2001 : 408	1995: 344
Basel	2001 : 417	1939: 379	1983: 341
Zürich	1876: 640	1873: 509	1965: 494 (4.R 2001 : 483)
Buchs-Aarau	2001 : 429	1983: 404	1994: 399
Bern	1876: 535	2001 : 450	1877: 438
Neuchâtel	2001: 449	1914: 434	1939: 428
Lausanne	2001 : 595	1983: 557	1930: 401
Genève	2001: 469	1867: 412	1983: 377
Sion	1914: 285	1922: 243	2001 : 236

Tab. 4.4: Niederschlagssumme (mm) im Frühjahr 2001 (März–Mai) im Vergleich zu den bisher nässesten Frühjahren seit der Verfügbarkeit von Niederschlagsdaten.

4.5 April: Starker Kälterückschlag – nasskalte Ostern

Vom 13.–23. April befand sich der Alpenraum im Einflussbereich kalter und meist auch feuchter Polarluft, die mehr oder weniger direkt aus dem Gebiet des Eismeer und Nordskandinaviens nach Mitteleuropa strömte. Dementsprechend wurden in diesen 11 Tagen deutlich unternormale Temperaturen gemessen. Das Wärmedefizit betrug verbreitet 4.0 bis 5.5 °C. Dank Nordföhn wesentlich geringer war es mit 1–2 °C in den Tieflagen der Südschweiz. Die Schneefallgrenze lag auf der Alpennordseite und in Nord- und Mittelbünden im Allgemeinen zwischen 500 und 1000 m.

Besonders kalt war es vom 13.–16. (über Ostern) und vom 19.–23. April. Am Ostersonntag gab es kurzfristige Schneeschauer bis ins Flachland. In höheren Lagen wurden bis zu 10 °C unternormale Temperaturen registriert. Auf dem Jungfrauoch betrug das Minimum –22 °C, auf dem Säntis –16 °C. An Ostern war es auf der ganzen Alpennordseite stark bewölkt. Es schneite anfangs teils bis ins Flachland, später ging der Schnee im Flachland der Deutschschweiz in kalten Regen über. Die Höchsttemperaturen erreichten dabei nicht mehr als 2–5 °C.

Am 20. und 21. April wurden auf der Alpennordseite erneut um 4–8 °C unternormale Temperaturen gemessen. Zudem glitt am 21. in

höheren Luftschichten mildere Luft aus Südosten über die feuchte und kalte Luft in Bodennähe auf. Am Alpennordhang, in den zentralen und östlichen Voralpen und in den nördlich angrenzenden Gebieten des zentralen und östlichen Mittellandes führte dies zu intensiven Niederschlägen, die bis 400 m hinunter als Schnee fielen. Am 22. morgens wurden bei der MeteoSchweiz auf dem Zürichberg 15 cm und in St. Gallen 25 cm Schnee gemessen. An beiden Orten war dies die grösste Schneehöhe des zu Ende gegangenen Winterhalbjahres.

Solch bedeutende Schneefälle zu dieser Jahreszeit sind im Flachland selten. Ähnlich viel Schnee lag in Zürich am 21. April 1965 mit 14 cm und am 27. April 1960 mit 10 cm. Die bisher späteste Schneedecke (1 cm) seit Beginn der Messungen 1931 wurden hier am 29. Mai 1961 beobachtet.

In höheren Lagen fielen in der Zeit vom 20. bis 22. April 50–100 cm Neuschnee. Nach den niederschlagsreichen Monaten März und April lag Ende April oberhalb 2000 m deutlich mehr Schnee als noch Ende Februar. Auf dem Säntis betrug die Schneehöhe am 30.4. 515 cm, beim Grimsel-Hospiz 287 cm.

4.6 Mai: An vielen Messorten der wärmste seit 1868

Der Mai 2001 war extrem warm. Das Monatsmittel erreichte in den Niederungen der Alpennordseite Werte von 15–16 °C, was einem normalen Junimonat entspricht.

Ursache für den extremen Wärmeüberschuss im diesjährigen Mai war das weitgehende Fehlen von Kälterückschlägen und das sehr warme, letzte Monatsdrittel. Am 28. Mai wurden im Zentralwallis erstmals in diesem Jahr 30 °C und mehr gemessen, was meteorologisch als Hitzetag gilt. Am 29. und 30. wurde die 30-Grad-Marke auch in den Niederungen der Alpensüdseite und vereinzelt in der Westschweiz überschritten. An diesen Tagen war es je nach Ort um 6–11 °C wärmer als üblich für die Jahreszeit.

Es sei an dieser Stelle bemerkt, dass seit 1996 alle Maimonate wärmer waren als im Mittel der Jahre 1961–90. Mai 1999 und Mai 2000 waren an einzelnen Orten sogar wärmer als der Mai 2001. Sucht man jedoch weiter zurück, findet man nur noch in den Jahren 1920, 1917 und 1865 Maimonate mit ähnlich hohen, im Landesdurchschnitt aber doch etwas geringeren Monatsmitteltemperaturen.

Absolute Ausnahme bildete aber der Mai des Jahres 1868. Die damaligen Monatsmitteltemperaturen sind bisher bei weitem unerreicht. Sie übertrafen die Werte des Mai 2001 auf der Alpennordseite um 2–3 °C, am Genfersee und im Wallis um 1.5 °C und in Graubünden und auf der Alpensüdseite um 1 °C.

4.7 September: Regnerisch und kühl - extrem wenig Sonne

Am 3. September entwickelte sich eine Tiefdrucklage über Skandinavien. Damit entstand in Mitteleuropa eine Nordwestströmung, mit welcher polare Luftmassen zur Alpennordseite geführt wurden. Die Schneefallgrenze sank in der Nacht zum 5. September auf 1800 m. Nach kurzer Beruhigung begann sich die Tiefdrucklage über Skandinavien am 8. September zu verstärken. Es entwickelte sich ein Sturmtief, welches auf seiner Rückseite sehr kalte Luft aus den Polarregionen nach Mitteleuropa strömen liess. Die Schneefallgrenze sank auf der Alpennordseite und im Wallis am 9. September auf 1200–1500 m. Bis am 11. September kam dann die Schauerstätigkeit zwar fast ganz zum Erliegen, doch blieb es aussergewöhnlich kühl. Die Nullgradgrenze verharrte im Bereich von etwa 1700 m. In den höheren Berglagen wurden um 6–10 °C tiefere Temperaturen gemessen als üblich für die Jahreszeit. In den Niederungen der Deutschschweiz erreichten die Höchsttemperaturen in der Regel keine 15 °C. Am 16. und 17. September fiel erneut Schnee bis 1300 m, lokal auch tiefer. In den Niederungen der Deutschschweiz erreichten die Höchsttemperaturen an den meisten Orten nur 8–13 °C.

Die wiederholte Zufuhr kalter und oft auch feuchter Polarluft ohne wesentliche zwischenzeitliche Erwärmung führte in den höheren Lagen der Alpen zu einem frühen und massiven Wintereinbruch. Mit oft starken nördlichen bis nordwestlichen Höhenwinden kam es am Alpennordhang zusätzlich zu Stausituationen mit entsprechend kräftigen Niederschlägen, die in höheren Lagen meist in Form von Schnee fielen. Am 17. September lagen deshalb in höheren Berglagen des zentralen und östlichen Alpennordhangs und Nordbündens bis 70 cm Schnee. Auf dem Säntis waren es sogar 95 cm (Tab. 4.7).

Messort	Höhe m.ü.M.	Schneehöhe
Weissfluhjoch	2500	53 cm
Davos	1560	4 cm
Arosa	1820	15 cm
Säntis	2501	95 cm
Gütsch ob Andermatt	2287	8 cm
Andermatt	1442	3 cm
Grimsel	1970	36 cm
Adelboden	1350	1 cm

Tab. 4.7: Schneehöhen am 17. September morgens an ausgewählten Stationen der MeteoSchweiz

Einerseits sind Schneefälle bis gegen 1500 m hinunter und tiefer zu dieser Jahreszeit nicht aussergewöhnlich. 1995 fielen bereits am 30. August 14 cm Schnee in Davos, 65 cm auf dem Weissfluhjoch. Am 6. September 1984 lagen sogar in Chur 4 cm Schnee. Auf dem Säntis allerdings gab es seit Beginn der Messungen im Jahr 1959 nur ein Mal eine noch grössere Neuschneehöhe, und zwar am 5. September 1996, als 105 cm Schnee gemessen wurden. Anfang September 1980 lagen sogar 120 cm. Es handelte sich in diesem Fall aber um Altschnee aus dem vorangegangenen Winter.

Andererseits war aber die Dauer der für die Jahreszeit kalten Witterung ungewöhnlich. Vom 1. bis 27. gab es in der Schweiz fast nur unternormale Temperaturen. Besonders stark waren die Wärmedefizite in der Höhe (3.5 bis 4.5 °C). Dies kann nicht überraschen, zeichnet sich doch das Bergklima besonders dadurch aus, dass sonniges Wetter meist mit milden, niederschlagsreichem Wetter wie in diesem September in der Regel aber mit tiefen Temperaturen verknüpft ist. Der diesjährige September war damit in den Gipfelregionen der Alpen der kälteste seit dem September 1972.

Auch die Sonnenarmut war extrem. Nördlich der Alpen und in Nord- und Mittelbünden schien die Sonne im Allgemeinen 70–90 Stunden, am Alpennordhang sogar nur 50–75 Stunden. Damit war der Spetember 2001 an den meisten Orten dieser Gebiete der bisher sonnenärmste. Einzig die Messstellen Zürich und Luzern hatten im September 1981 noch weniger Sonne registriert.

Bei allen bis 1901 zurück reichenden Messreihen war bisher der September 1981 der sonnenärmste gewesen. Da auch bei den kürzeren Messreihen von Schaffhausen und Chur (ab 1931), von Altdorf (ab 1956) und von St. Gallen und dem Weissfluhjoch (ab 1959) der September 2001 sonnenärmer war als der September 1981, ist der September 2001 am gesamten zentralen und östlichen Alpennordhang sowie in der Nord- und Nordwestschweiz wohl der sonnenärmste seit mindestens 1901. Die Westschweiz war vom schlechten Wetter weniger betroffen. Trotzdem zählte der September 2001 auch hier zu den 5 bisher sonnenärmsten. Den Minusrekord hält hier übrigens der September 1994, gefolgt vom September 1981.

4.8 Oktober: Rekordwärme

An den meisten Messorten war der Oktober 2001 der bisher wärmste in den Datenreihen, welche teilweise bis ins Jahr 1864 zurückreichen. Zuvor war der Oktober 1995 der wärmste gewesen. Mit Ausnahme der Alpensüdseite lagen die Monatsmitteltemperaturen 3–5 °C über dem Normwert für die Periode 1961–90. Nur in den Gipfelregionen der Alpen blieben die Werte vom Oktober 1995 mehrheitlich die höchsten. Teilweise war dies auch für die Jurakammlagen und das Engadin der Fall. Im Puschlav wiederum wurde 1966 eine noch höhere Mitteltemperatur als für den diesjährigen Oktober gemessen.

An einzelnen Tagen wurden vor allem in den Bergen aussergewöhnlich hohe Temperaturen gemessen. So wohl die Tageshöchstwerte als auch die Tagesmitteltemperaturen (Tab. 4.8.1) erreichten teils rekordverdächtige Werte.

Messort	Höhe m.ü.M.	Tagesmitteltemperatur (°C)	Datum
Corvatsch	3315	5.4	2.
Weissfluhjoch	2690	9.9	13.
Säntis	2501	9.4	13.
Pilatus	2106	13.9	13.
Jungfrauojoch	3580	3.9	2.,13.
Napf	1406	17.0	13.
Chasseral	1599	15.8	13.
Gr. St. Bernhard	2472	9.8	13.

Tab 4.8.1: Höchste Tagesmitteltemperaturen ausgewählter Messorte im Oktober 2001.

Da dem extrem milden Oktober ein ausgesprochen kühler September vorangegangen war, lassen sich folgende Dinge aus der Kategorie "Ungewöhnliches" feststellen:

- Auf der Alpennordseite wurden sogar in 1500 m Höhe immer noch höhere Mitteltemperaturen gemessen, als normalerweise im Flachland zu erwarten wären.
- In den Gipfelregionen war der Oktober um 4–5 °C wärmer als der September, im Mittelland war es 0.5–1.5 °C milder. Nur in den Niederungen der Alpensüdseite war der Oktober leicht kühler.

Die Erwärmung gegenüber September in den Hochalpen fiel aus zwei Gründen besonders

stark aus. Zum Einen hatte der tiefdruckbestimmte September vor allem in den Berglagen stark unternormale Temperaturen zur Folge gehabt (vgl. Kap. 4.7). Zum Anderen sind für den Oktober in den Hochalpen nur um 3 °C tiefere Temperaturen als im September zu erwarten, in den Niederungen hingegen beträgt die normale Temperaturabnahme 4.5–5 °C. Damit besitzen die hochalpinen Regionen eine bessere Chance, im Oktober höhere Mitteltemperaturen zu erreichen als im September.

Die Ursache für die extrem hohen Monatsmitteltemperaturen lag darin, dass der Alpenraum praktisch ununterbrochen im Einflussbereich subtropisch milder Luftmassen stand. Dass es in den Gipfelregionen trotzdem nicht zu Rekordtemperaturen reichte, hatte seinen Grund in Störungen, die am 4., 8., 21./22. und 24./25. Oktober in den Hochalpen einen Temperaturrückgang auf normale oder auch leicht unterdurchschnittliche Temperaturen zur Folge hatten. Diese kühleren Tage konnten auch durch die extrem hohen Temperaturen am 2.,12.,13. und 30. Oktober nicht ganz wettgemacht werden.

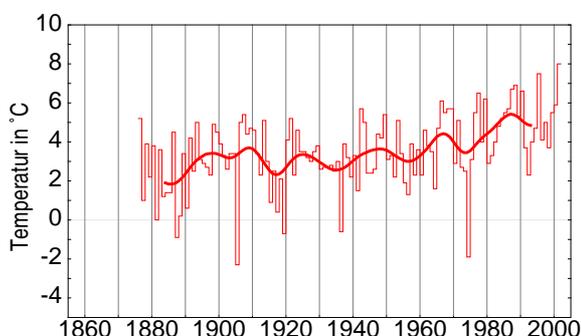


Abb. 4.8.2: Monatsmittel der Oktober-Temperaturen (homogenisiert) von Davos, 1876-2001. Die ausgezogene Linie zeigt den über 20 Jahre gemittelten Temperaturverlauf.

Mit dem erneuten Auftreten eines extrem milden Oktobermonats wird ein Trend fortgesetzt, der im Zusammenhang mit der Klimaerwärmungsproblematik schon seit einigen Jahren bekannt ist, jedoch bisher nicht erklärt werden konnte: Das Klima in der Schweiz ist in den letzten 100 Jahren ganz besonders im Oktober wärmer geworden (Abb. 4.8.2). Die Zunahme der Temperatur in diesem Monat beträgt vielerorts 1.5–2 °C.

4.9 Dezember: Kurzer, aber extremer Kaltlufteinbruch

Am 13. abends erreichte sehr kalte Luft aus Russland den Alpenraum. Die Bise frischte stürmisch auf. Die Temperaturen sanken rapide ab. Nachdem am Nachmittag noch Höchstwerte von +1 bis +6 °C gemessen worden waren, sanken die Temperaturen im Osten noch vor Mitternacht unter -10 °C. Vor allem im Osten und am Alpennordhang traten zudem örtlich kräftige Schneeschauer auf, welche rasch zu vereisten Strassen führten. Besonders in Luzern und Zürich kam es zu einem Verkehrschaos, das bis weit in die Nacht hinein anhielt.

Durch die plötzlich stark auffrischenden Ostwinde brandete der Kaltluftschwall gewissermassen gegen die zuvor lagernde Luft an. Auch die Alpen wirkten als bremsendes Hindernis. Ähnlich einer Meereswoge, welche beim Anbränden an das Ufer langsamer wird und sich durch rascher nachdrängendes Wasser zu einem hohen Wellenberg auftürmt, erreichte die Kaltluft vorübergehend grosse Höhen. Schon am 14. aber sank die Obergrenze der sehr kalten Luft wieder deutlich ab. Daraus ergab sich ein interessanter Temperaturverlauf in den höheren Bergregionen. Es wurden kurzfristig extrem tiefe Temperaturen gemessen, worauf ein rascher Wiederanstieg der Werte eintrat (Tab. 4.9).

Messort	Höhe m.ü.M.	13.12. mittags	Minimum 20h - 02h	14.12. mittags
Säntis	2501	-13.4	-26.0	-13.6
Jungfrauojoch	3580	-20.7	-30.7	-23.2
Gütsch	2287	-12.0	-21.2	-10.7
Grimsel	1980	-9.5	-18.2	-9.3
Pilatus	2106	-12.3	-22.0	-8.4
Napf	1406	-7.0	-18.9	-9.0
Moléson	1972	-8.7	-21.1	-8.0
Chasseral	1599	-7.6	-19.7	-8.3
La Dôle	1670	-3.6	-18.5	-10.3

Tab. 4.9: Kurzfristig extrem tiefe Temperaturen (°C) am 13./14. Dezember 2001 auf Gipfelstationen.

Unter den heute existierenden Bergwetterstationen gibt es nur das Jungfrauojoch und den Säntis mit weiter zurück reichenden Datenreihen von Minimaltemperaturen. Es ist aber davon auszugehen, dass es im Dezember mindestens seit 1962 in höheren Gipfelregionen der Alpen-nordseite nicht mehr so tiefe Temperaturen gab. Denn auf dem Jungfrauojoch war es letztmals im Dezember 1962 kälter, und in der seit 1901 bestehenden Messreihe des Säntis findet man nur am 18. Dezember 1927 mit -30.1 °C eine noch tiefere Temperatur als während des Kälteeinbruchs im Dezember 2001.

Auch in den Niederungen war es bitter kalt. Am 14. gab es im Norden Tiefstwerte von -8 bis -15, im Süden von -3 bis -10 °C. In Zürich stieg das Maximum am 14. trotz strahlendem Sonnenschein nicht über -10.1 °C. Ähnlich kalt war es in den Niederungen letztmals im Dezember 1996 gewesen.

Besonders an Orten, welche während klaren Nächten extrem starke Kaltluftseen entwickeln können, sind allerdings schon wesentlich tiefere Temperaturen gemessen worden. Diesmal wehte eine starke Bise, so dass sich lokale Kaltluftseen nicht bilden konnten. In Basel etwa betrug das Minimum am 14. Dezember "nur" -10.2 °C. Am frühen Morgen des 24. Dezembers hingegen wurde es hier -13.0 °C kalt, weil sich bei fast völliger Windstille der nächtliche Kaltluftsee bilden konnte. Dabei war an diesem Tag die Luftmasse als solche weniger kalt als jene am 14. Dezember. Noch viel tiefer ist die bis anhin tiefste gemessene Dezembertemperatur in Basel: Sie wurde am 23.12. 1938 registriert und beträgt -20.9 °C.

5. Monatliche Niederschläge 1961-90 im Vergleich zu 1901-1960

5.1 Einleitung

Unser Klima ist fortwährenden Änderungen unterworfen. Einige dieser Änderungen sind Schwankungen um einen durchschnittlichen Wert, der für mehrere Jahre oder auch wenige Jahrzehnte unter- oder überschritten wird, bevor diese Abweichung vom Durchschnitt durch eine gegenteilige Veränderung wieder ausgeglichen wird. Andere Änderungen können in immer dieselbe Richtung vom Durchschnittswert wegdriften, so dass sich ein Klimatrend ergibt. Ein Beispiel für Letzteres ist die Temperaturentwicklung der letzten Jahrzehnte, welche einen Trend in Richtung Erwärmung zeigt.

Bezüglich Niederschlag in der Schweiz haben die Klimaforschungen bisher keinen Trend feststellen können. Mit anderen Worten wurden in der Klimaperiode von 1961–1990 zwar Änderungen in der Niederschlagsmenge und in der saisonalen Verteilung gegenüber der Periode 1901 bis 1960 festgestellt. Historische Daten aus den letzten Jahrhunderten belegen aber, dass diese stetigen Änderungen immer wieder zum selben Mittelwert zurückgeführt haben.

Die auf den folgenden Seiten dargestellten Änderungen der monatlichen Niederschlagssummen für die Periode 1961–1990 im Vergleich zur Periode 1901–1960 sollten somit nicht als Signal für eine Klimaänderung interpretiert werden. Wo Niederschläge zugenommen haben, können sie in der laufenden Klimaperiode 1991–2020 bereits wieder geringer sein. Trotzdem sind die aufgetretenen Veränderungen im Niederschlagsgeschehen in verschiedener Hinsicht interessant. Sie können zum Beispiel auf eine Änderung der vorherrschenden Windrichtung zu einer bestimmten Jahreszeit zurück zu führen sein. Es kann sein, dass eine Abnahme der Niederschläge das Resultat einer mehrjährigen, deutlich reduzierten Niederschlagsaktivität ist. Es kann sich aber auch um die Folge von nur ein- oder zwei extremen Ereignissen handeln, die zufälligerweise aufgetreten sind.

Der Vergleich der beiden Niederschlagsperioden beruht auf der Auswertung der Ergebnisse von 335 Regenmessstellen. Für diese Stationen existieren Normwerte basierend auf homogenen Datensätzen für die Perioden 1901–60 einerseits und 1961–1990 andererseits. Dies bedeutet, dass für beide Perioden Verfälschungen der

Messresultate durch Verschiebungen des Messortes oder durch Änderungen der Messtechnik aus den Datenreihen eliminiert sind. Beispielsweise wurden die Ergebnisse von 1961–1980, gemessen mit dem herkömmlichen Regenmesser an der Station Sion-Couvent so korrigiert, als wäre schon damals am 1990 aktuellen Standort Aéroport und mit dem neuen, automatisch registrierenden Gerät gemessen worden.

Das Problem beim folgenden Vergleich bestand darin, dass die zwei in sich homogenen Datenreihen (1901–1960 und 1961–1990) zueinander selbst nicht homogen waren. Beispielsweise befand sich die Station Bad Ragaz an der linken Talflanke, ehe sie im Jahr 1980 in die Mitte des Rheintals verschoben wurde. Durch Parallelmessung am alten und neuen Standort war fest zu stellen, dass die Niederschläge in der Talmitte deutlich geringer waren als am alten Standort. Während nun die Messergebnisse für die Periode 1901–1960 auf den damaligen, näsere Standort homogenisiert waren, wurden die Werte 1961–1990 auf den neuen, trockeneren Standort homogenisiert. Der Vergleich der beiden Klimaperioden suggeriert dadurch eine deutliche Abnahme der Niederschläge, welche real nicht stattfand.

Auf Grund der hohen Anzahl verfügbarer Datenreihen (335 Stationen) waren solche Inhomogenität in aller Regel gut erkennbar und konnten für die Kartendarstellung entsprechend eliminiert werden. Dennoch kann dieser notwendigerweise pragmatische Lösungsansatz keinen Anspruch auf absolute Richtigkeit der Kartendarstellung erheben.

Bei der Interpretation der Karten ist weiter zu berücksichtigen, dass es sich um Darstellungen in Klassen handelt. Liegen die Niederschlagswerte in einer Region nahe an einer Klassengrenze, entstehen in der Kartendarstellung eher kleinräumige Gebietsinseln mit einer benachbarten Klassenzugehörigkeit, ohne dass in diesen Gebieten eine wesentlich andere Veränderung des Niederschlagsgeschehens stattgefunden haben muss als in den umgebenden Gebieten der Region.

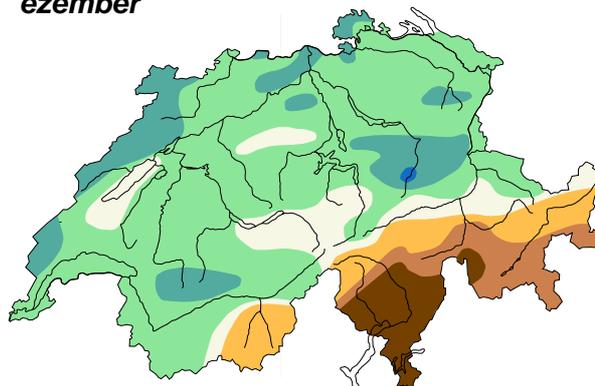
5.2 Der Winter

Auf der Alpennordseite und im Wallis haben die Dezember-Niederschläge in der Periode 1961–90 gegenüber der Periode 1901–60 etwas zugenommen. Zwar traten 1918, 1919, 1922 und 1923 sehr nasse Januarmonate auf. Bis 1951 folgte dann aber eine Periode geringer Niederschläge, ehe diese immer weiter zunahmen. Seit 1975 bewegen sich die Summen auf hohem Niveau. Auf der Alpensüdseite sind die Dezember-Niederschläge viel geringer geworden. Genau seit 1961 fallen hier deutlich geringere Niederschläge als zuvor. Von 1961–69 waren alle Dezembermonate sehr trocken. Nur von 1978–83 fielen wieder grössere Mengen. Im Engadin und in Südbünden gingen die Niederschlagsmengen nach 1983 nicht mehr zurück.

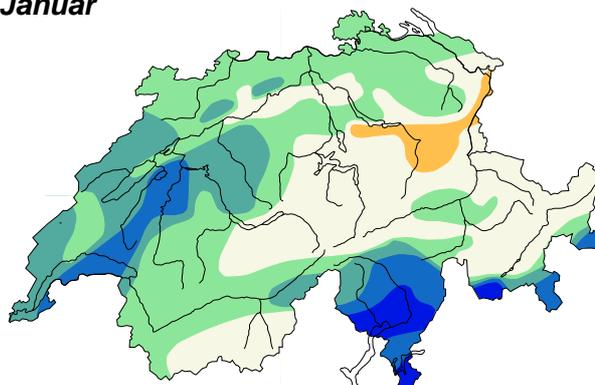
Der Januar zeigt eine kräftige Zunahme der Niederschläge im Süden und Westen. Auf der Alpennordseite erfolgte seit dem Niederschlagsminimum in den 1880-er Jahren eine langsame Zunahme der Niederschlagsmengen bis 1960. Die Januarmonate von 1977–88 waren besonders im Westen sehr nass. Viel weniger war dies in den zentralen und östlichen Alpen der Fall. Unmittelbar davor und danach gab es vor allem am östlichen Alpennordhang sehr trockene Januarmonate. Seit 1989 fallen auf der Alpennordseite wieder viel geringere Niederschläge. Im Süden ist die starke Zunahme durch deutlich grössere Niederschläge ab dem Ende der 60-er Jahre bedingt. Extrem nass waren 1977 und 1978. Die Zeit vor 1919 war besonders trocken.

Für den Februar ergibt sich fast überall eine deutliche Zunahme der Niederschläge, besonders im Westen und teils im Tessin, am wenigsten in den zentralen und östlichen Alpen. Von Mittelbünden bis ins Münstertal wurde es sogar trockener. Auf der Alpennordseite und im Wallis waren die Februarniederschläge von 1864–87 am geringsten. Nach einem kleinen Maximum zu Beginn des 20. Jahrhunderts folgten wieder trockene Februarmonate, besonders von 1929–34. Dann nahmen die Niederschläge bis in die späten 50-er Jahre markant zu. Entlang dem Jura und im Westen blieben sie auf diesem höheren Niveau oder nahmen bis 1980 weiter zu. In der Deutschschweiz gingen sie wieder etwas zurück. In Mittelbünden und im Oberengadin waren die Perioden 1900–16 und 1947–51 deutlich nasser. Seit 1962 traten trockene Februarmonate gehäuft auf. Die Zunahme im Tessin ist einer nassen Periode von 1966–1978 zuzuschreiben.

ezember



Januar



Februar

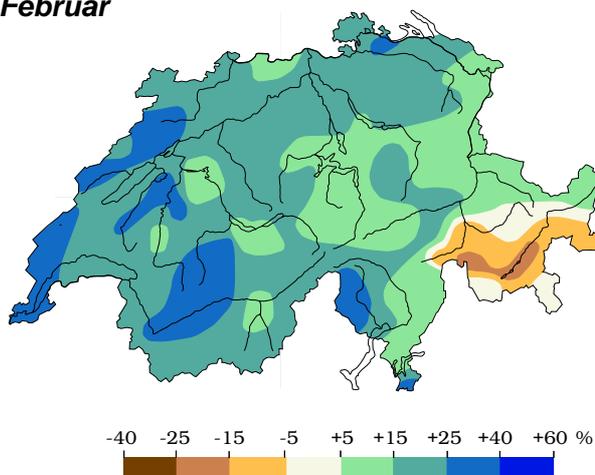


Abb. 5.2: Veränderung der Normwerte des Niederschlags für den Winter in %: Normwertperiode 1961–90 gegenüber Normwertperiode 1901–60.

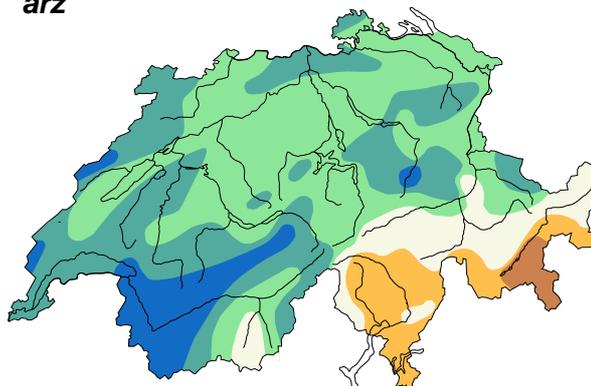
5.3 Der Frühling

Nass waren die Märzmonate – mit kleinen zeitlichen Abweichungen zwischen den Landesteilen – von 1911–20 und 1975–82, letztere besonders im Wallis. Im Osten dauerte die feuchte Periode von 1975–90. Besonders trockene Monate gab es in den 50-er Jahren. Im Westen waren auch die Märzmonate der 40-er Jahre trocken. Weniger ausgeprägt waren die feuchten Perioden von 1930–40 und 1962–67. Auf der Alpensüdseite fehlten diese. Vielmehr waren dort ausser den 50-er Jahren auch die 60-er Jahre und besonders die Zeit von 1986–90 trocken, was für die Periode 1961–90 zu einem etwas tieferen Niederschlagsmittel führte. Im Oberengadin und Puschlav war zudem auch die nasse Periode von 1975–82 schwächer ausgeprägt.

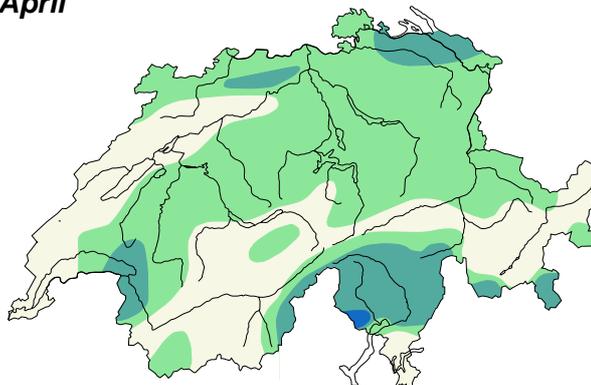
Mit Ausnahme der Alpensüdseite zeigt sich ein ähnliches Verhalten der Aprilniederschläge: Nasse Monate von 1895–1902, nach mehrheitlich trockenen Monaten nass von 1919–30, eine sehr trockene Zeit von 1938–48 und spätestens ab 1966 wieder niederschlagsreichere Aprilmonate. Die trockene Periode von 1938–48 ist vielerorts Ursache für das tiefere Aprilmittel der Periode 1901–60. Im Jura und im Wallis wurde das Defizit durch eine besonders nasse Periode von 1919–30 kompensiert. Im unteren Rhonetal und im Nordosten waren auch die 50-er Jahre recht trocken und die 80-er Jahre besonders nass. Im Süden war die Periode 1917–41 zwar nasser als die übrige Zeit. 1986 und 1989 traten aber extrem nasse Aprilmonate auf.

Grossenteils waren die Maimonate der Periode 1961–90 im Mittel etwas nasser als von 1901–60. Im Zentral- und Südwallis gab es seit 1864 eine eher allmähliche Zunahme. Im Westen zeigen sich 2 nasse Maiperioden: Von 1923–33 und von 1981–88, wobei im Unterwallis und entlang den Voralpen die 80-er Jahre besonders nass waren. Im Jura waren zudem auch die Maimonate der 60-er Jahre etwas nasser. In den übrigen Gebieten der Alpennordseite dauerte die erste nasse Periode bis 1943, so dass eher 3 kürzere, trockene Perioden auffallen: Von 1915–19 (teils bis 1923), von 1943–60 und in den 70-er Jahren. Gebietsweise kompensierten die nassen Maimonate von 1923–42 die trockenen von 1943–60. Im Osten aber war die Periode 1961–68 sehr nass. Am Alpensüdhang und in Graubünden war der Mai 1983 extrem nass. In Ostbünden fiel dabei sogar doppelt so viel Niederschlag als im 2.-nässesten Maimonat des Jahrhunderts.

März



April



Mai

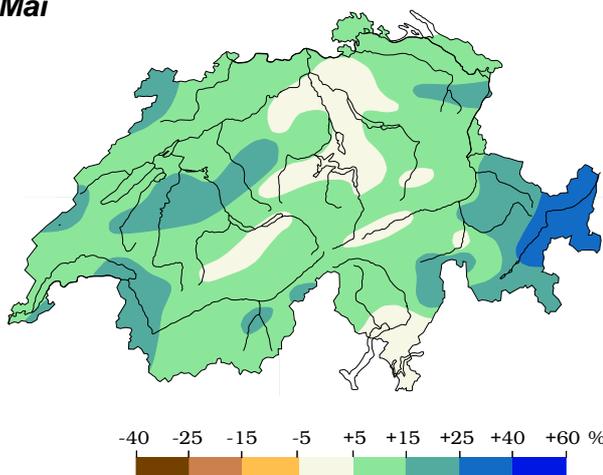


Abb. 5.3: Veränderung der Normwerte des Niederschlags für den Frühling in %: Normwertperiode 1961–90 gegenüber Normwertperiode 1901–60.

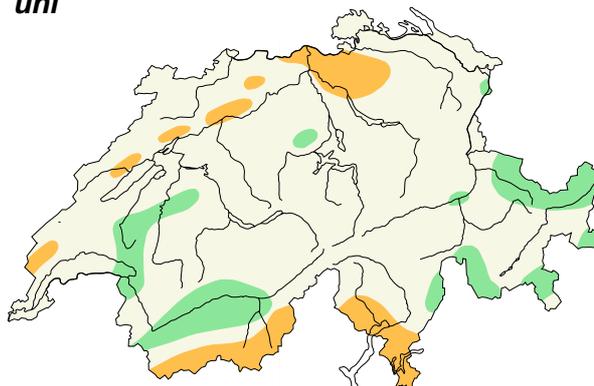
5.4 Der Sommer

Die Juni-Niederschläge der Jahre 1961–90 veränderten sich im Mittel gegenüber der Periode 1901–60 praktisch nicht. Im Mittelland und Jura wechselten feuchtere und trockenere Perioden ab, wobei diese regional nicht zeitgleich auftraten. Am Alpennordhang und im Zürcher Unterland sind kaum feuchtere und trockenere Perioden unterscheidbar. Nur die Jahre 1894 bis 1908 waren trockener, und von 1969–1975 fiel teilweise etwas mehr Regen. Im Zentralwallis, im Voralpengebiet und am östlichen Alpennordhang blieben die Niederschläge seit 1969 auf etwas höherem Niveau. In Graubünden und im Süden waren meist die 50-er Jahre nass und die 20-er Jahre trocken.

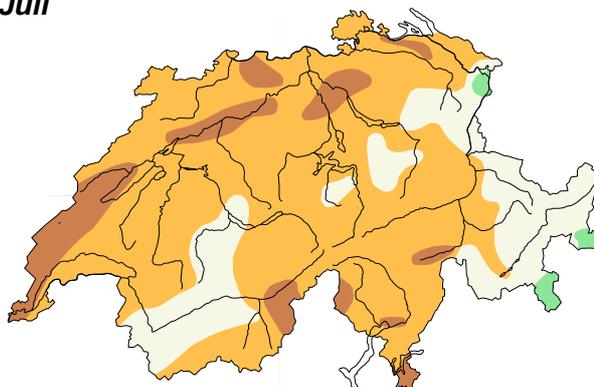
In weiten Landesteilen ist das Julimittel der Niederschläge 1961–90 etwas tiefer als 1901–60. Im westlichen Jura und Mittelland gab es im Juli von 1912–17 und besonders von 1930–32 viel Regen. Seit den 40-er Jahren treten gehäuft trockene Julimonate auf. Im übrigen Jura und Mittelland so wie in Westbünden waren die 30-er Jahre besonders nass. Im Nordosten fallen die sehr trockenen Julimonate von 1962–64 und 1983–85 auf. Geringe Juliregen von 1983–85 sind auch Grund für den teils leichten Rückgang des Regenmittels am Alpennordhang. Im nordöstlichen Alpstein gab es aber seit 1986 sehr viel Regen. Im Süden waren die Julimonate von 1935–40 nass, von 1948–52 und 1969–72 besonders trocken. In Südostbünden waren die Julimonate von 1935–40 und von 1976–82 besonders nass.

Im August haben sich die Niederschläge regional unterschiedlich entwickelt. Im Westen und nördlich der Alpen waren die Augustmonate von 1937–42 trocken, die der 50-er und 60-er Jahre besonders nass. Ab 1972 fielen geringere Niederschläge. Im Oberwallis begann die Serie trockener Augustmonate erst 1980. Im Westen waren die 50-er Jahre die nassesten und der Rückgang ab 1972 war deutlich, so dass die Periode von 1961–90 im Mittel trockener war. In der Gegend von Genf gab es zudem 1927, 1928 und 1931 sehr nasse Augustmonate. Gegen Osten hin waren die 60-er Jahre nasser als die 50-er Jahre, und der Rückgang ab 1972 war geringer. Am Alpennordhang und im östlichen Flachland war die Periode 1943–53 teils deutlich trockener und die 60-er Jahre (besonders 1965–70) nass. Im westlichen Graubünden und im Tessin fallen die nassen Augustmonate der 50-er Jahre auf.

uni



Juli



August

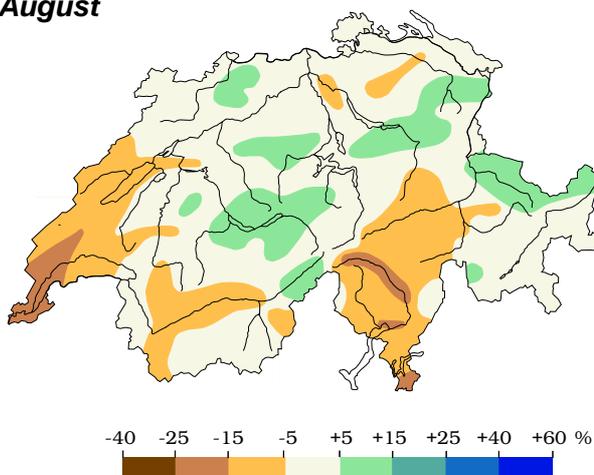


Abb. 5.4: Veränderung der Normwerte des Niederschlags für den Sommer in %: Normwertperiode 1961–90 gegenüber Normwertperiode 1901–60.

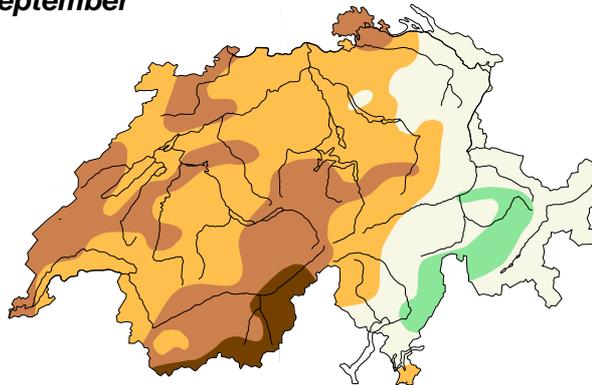
5.5 Der Herbst

Auf der Alpennordseite fallen eine Serie nasser Septembermonate um 1940, zwei trockene Perioden in den 60-er und 70-er Jahren und feuchte Monate Anfang der 80-er Jahre auf. Im Westen, Wallis und am zentralen Alpennordhang dauerten die feuchten Perioden länger. Teils waren nur die 60-er und 70-er Jahre trockener, im Westen auch die September 1901-17 und 1985-89. Im Nordwesten, im Norden und vom Bernbiet bis ins Zürcher Unterland war es von 1936-46 besonders nass, vom Alpstein bis Nord- und Mittelbünden vor allem von 1981-84. Im Süden waren die September vor 1917 trockener. Seit 1960 schwanken dort die Regensummen von September zu September sehr stark.

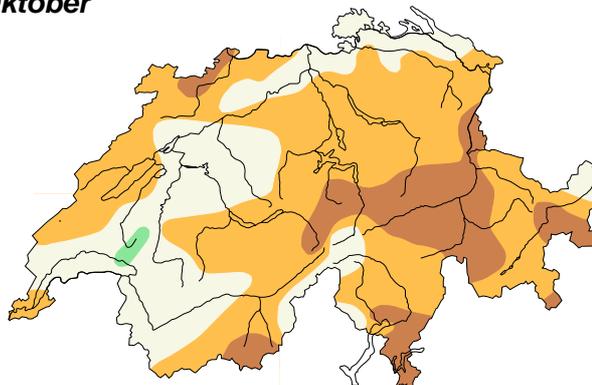
Auf der Alpennordseite und in Nord- und Mittelbünden war die Periode 1942-72 geprägt durch insgesamt geringe Oktober-Niederschläge mit grosser Trockenheit von 1945-50 und 1967-72. Deutlich nasser waren die Oktobermonate in den 20-er und besonders in den 30-er Jahren so wie ab 1980. Am oberen Genfersee war die Zeit ab 1980 besonders feucht. In den Gebieten mit unveränderten Oktoberermitteln gab es 1943 und von 1945-51 besonders geringe Niederschläge. In den übrigen Gebieten waren die 30-er Jahre (teils auch die Zeit davor) besonders feucht bzw. die Oktober 1980-82 nicht so nass. In der Südschweiz gab es von 1907-14 besonders nasse Oktober, danach nahmen die Regensummen ab. Speziell trocken war es von 1962-75, wieder sehr nass von 1976-79.

Auf der Alpennordseite, im Nord- und Zentralwallis und in Nordbünden waren die November von 1931-38 besonders trocken, von 1950-52 sehr nass. Vor allem in den Alpen gab es auch 1944 und 1947 sehr nasse November. Sehr trocken war die Periode 1953-62. Ab 1963 folgten nasse November. Während im Westen Anfang der 70-er Jahre die November-Niederschläge wieder zurück gingen, erreichten diese sonst ihr Maximum von 1972-75. Trockener waren dann die 80-er Jahre. In der Nordostschweiz war die Zeit von 1963-75 besonders nass. Im westlichen Flachland und vom Berner Oberland bis ins Reusstal war dies weniger der Fall, hingegen fiel hier von 1944-52 besonders viel Niederschlag. Im Süden und im Engadin waren die November der 60-er Jahre besonders nass, Besonders trocken war es von 1942-48, 1953-56 und von 1972-95. Im Tessin waren die November 1926, 27 und 41 jedoch viel nasser als die 60-er Jahre.

September



Oktober



November

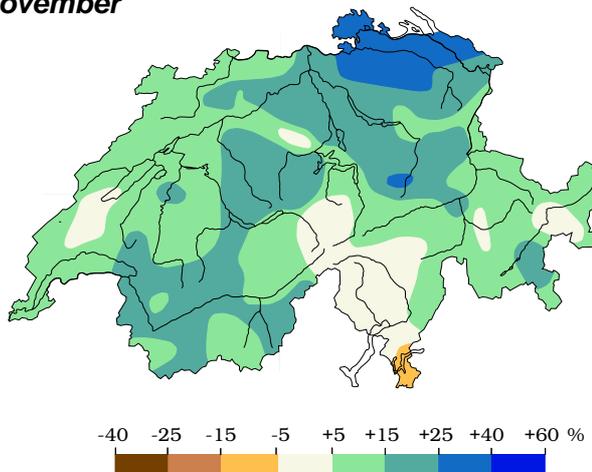


Abb. 5.5: Veränderung der Normwerte des Niederschlags für den Herbst in %: Normwertperiode 1961-90 gegenüber Normwertperiode 1901-60.

6. Klimadiagramme

Bodenstationen (Kapitel 6.1 bis 6.15)

Anstelle der früher in den Annalen publizierten täglichen Beobachtungen von zwölf Stationen enthalten die neuen Annalen Verlaufsgrafiken von Tageswerten wichtiger Stationen aus allen Klimaregionen der Schweiz.

Klimaregion	Station
Östlicher Jura, Juranordfuss	Basel-Binningen
Westlicher Jura	Chaux-de-Fonds
Nordöstliches Mittelland	Zürich Güttingen Schaffhausen
Zentrales Mittelland	Bern-Liebefeld
Westliches Mittelland	Genève-Cointrin
Östlicher Alpennordhang	Säntis St. Gallen
Zentraler Alpennordhang	Altdorf
Westlicher Alpennordhang	Jungfrauoch
Nord- und Mittelbünden	Chur
Wallis	Sion
Engadin, Val Müstair	Samedan
Alpensüdseite	Lugano

Die drei übereinander stehenden Diagramme zeigen folgende Jahresverläufe:

■ Temperatur

Tagesmittelwerte der Lufttemperatur: Arithmetischer Mittelwert aus den Zehnminutenmesswerten von Mitternacht bis Mitternacht (23:50 UTC¹ des Vortages bis 23:40 UTC des aktuellen Tages).

Normalwerte 1961-90 der Tagesmittelwerte: siehe auch Einleitung zu Kapitel 11.

■ Niederschlag

Tagessummen des Niederschlages: Summe der Zehnminutensummen von Mitternacht bis Mitternacht (23:40 UTC des Vortages bis 23:40 UTC des aktuellen Tages).

1. UTC ist die Abkürzung für die Weltzeit (Universal Time Coordinated). Sie ist bis auf Sekundenbruchteile identisch mit der Greenwich Mean Time (GMT), der mittleren Sonnenzeit im Nullmeridian, d.h. dem Meridian durch Greenwich. UTC + 1 Stunde = Mitteleuropäische (Winter-)Zeit, UTC + 2 Stunden = Sommerzeit.

■ Sonnenscheindauer

Tagessummen der Sonnenscheindauer: Summe der Zehnminutensummen von Mitternacht bis Mitternacht (23:40 UTC des Vortages bis 23:40 UTC des aktuellen Tages).

Max. mögliche Sonnenscheindauer: bei wolkenlosem Himmel an dieser Station mögliche maximale Sonnenscheindauer, berechnet aufgrund des Horizontverlaufes an diesem Standort.

Radio sondage de Payerne (chapitre 6.16)

Variation annuelle de deux paramètres liés à la température des radiosondages effectués à Payerne (00.00 UTC et 12.00 UTC):

■ Limite du zéro degré au-dessus de Payerne
Evolution: altitude de la limite du zéro degré (isotherme zéro degré) des deux sondages quotidiens de 00.00 UTC et de 12.00 UTC.

Si, avant tout en présence d'inversions, plusieurs limites du zéro degré sont mesurées au cours d'un sondage, l'altitude supérieure est retenue. Lorsque toutes les températures d'un sondage sont négatives, une limite fictive du zéro degré est calculée en augmentant la température au sol vers le bas de 0.5 °C par 100m jusqu'à 0 °C.

Médiane pour la période 1961-1990: valeur normale de l'altitude de la limite du zéro degré au-dessus de Payerne. La moitié des valeurs mesurées de la période de valeurs normales 1961 à 1990 se situent au-dessous de la médiane et l'autre moitié au-dessus (voir également "Introduction" du chapitre 12).

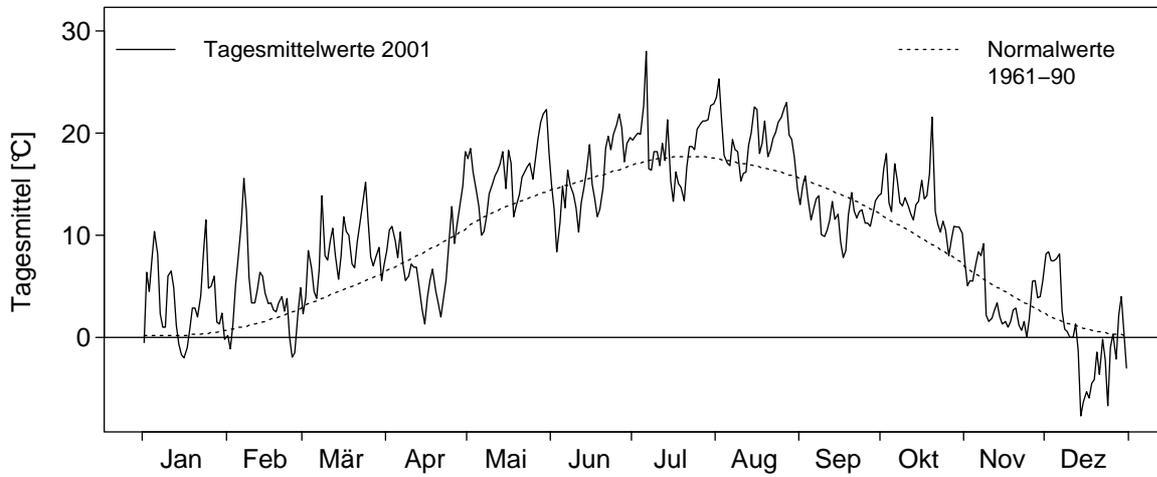
■ Altitude de la tropopause au-dessus de Payerne
Evolution: altitude de la tropopause des deux sondages quotidiens de 00.00 UTC et de 12.00 UTC.

Médiane 1961-1990: valeur normale de la hauteur de la tropopause au-dessus de Payerne. La moitié des valeurs mesurées de la période de valeurs normales 1961-1990 se situent au-dessous de la médiane et l'autre moitié au-dessus.

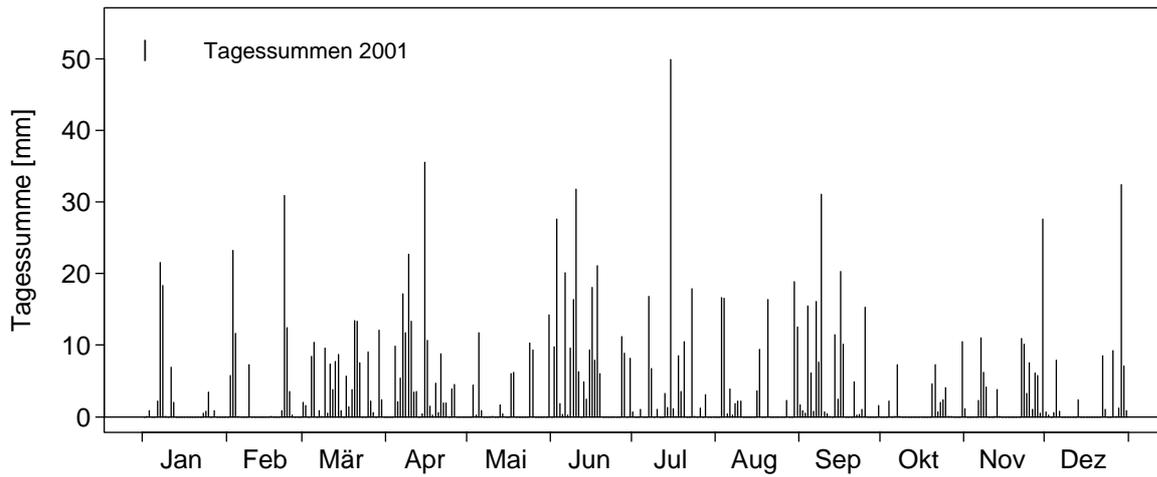
De petites lacunes peuvent survenir dans les deux diagrammes. Cela signifie que, pour une raison quelconque, les valeurs correspondantes ne peuvent pas être définies.

6.1 Klimadiagramm Altdorf

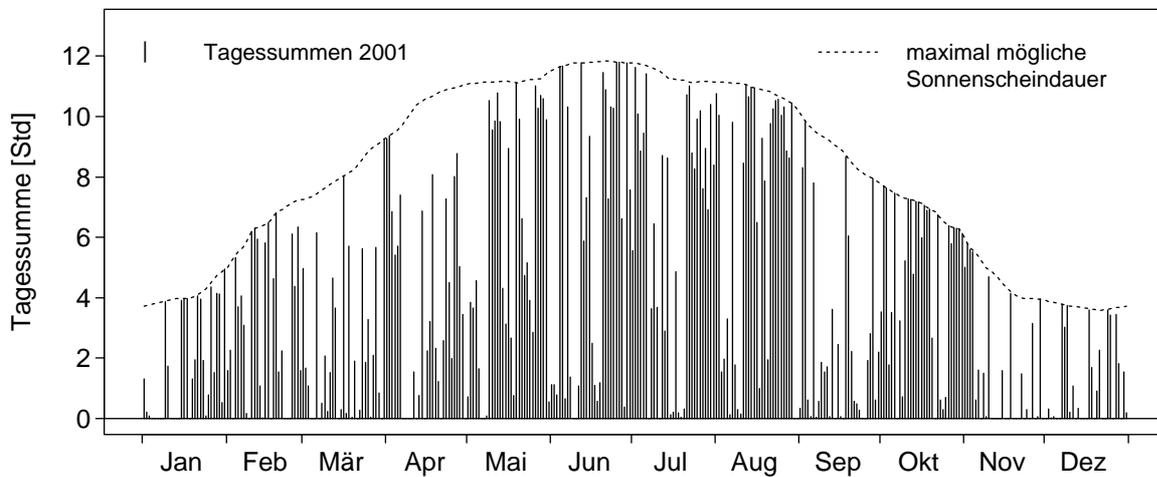
Temperatur



Niederschlag

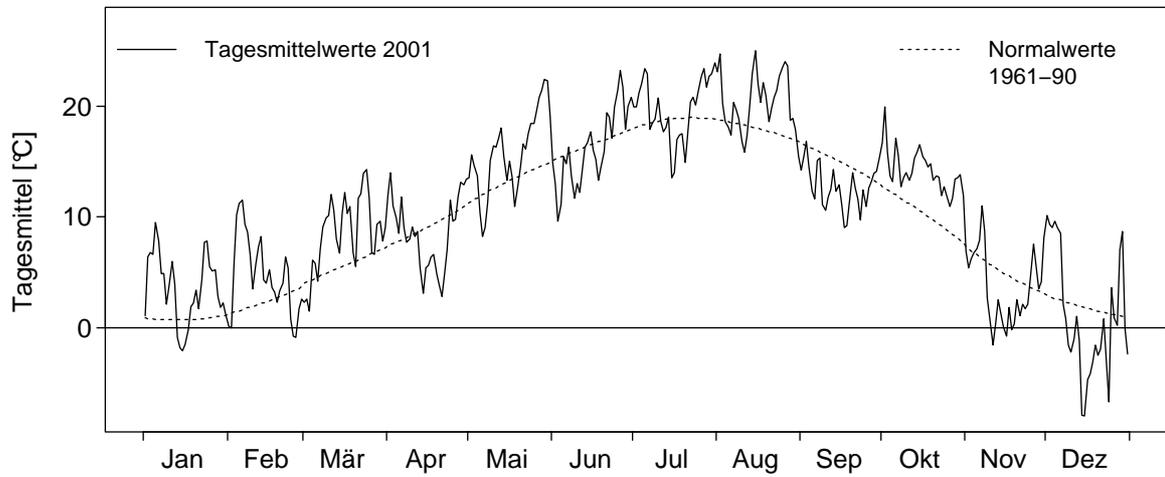


Sonnenscheindauer

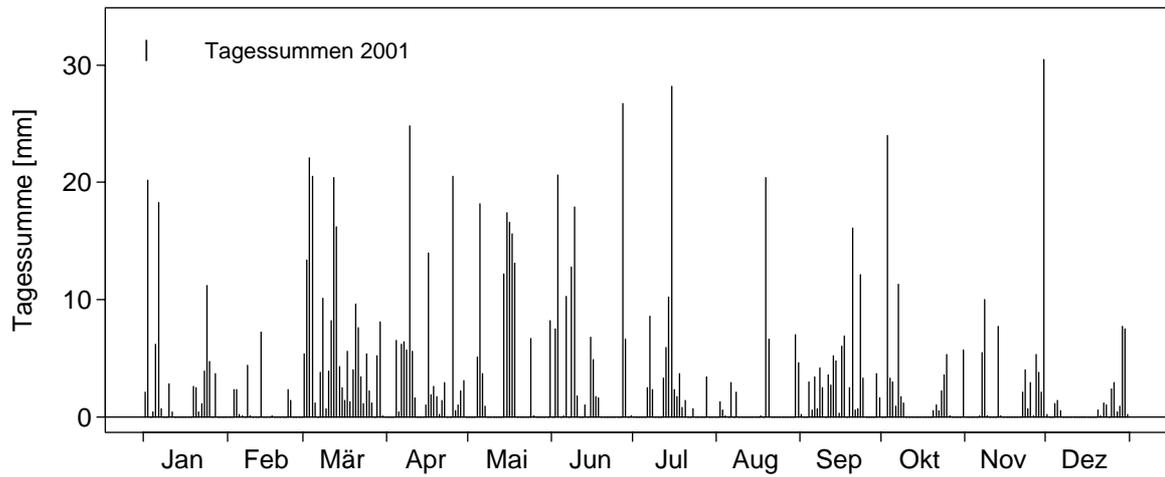


6.2 Klimadiagramm Basel-Binningen

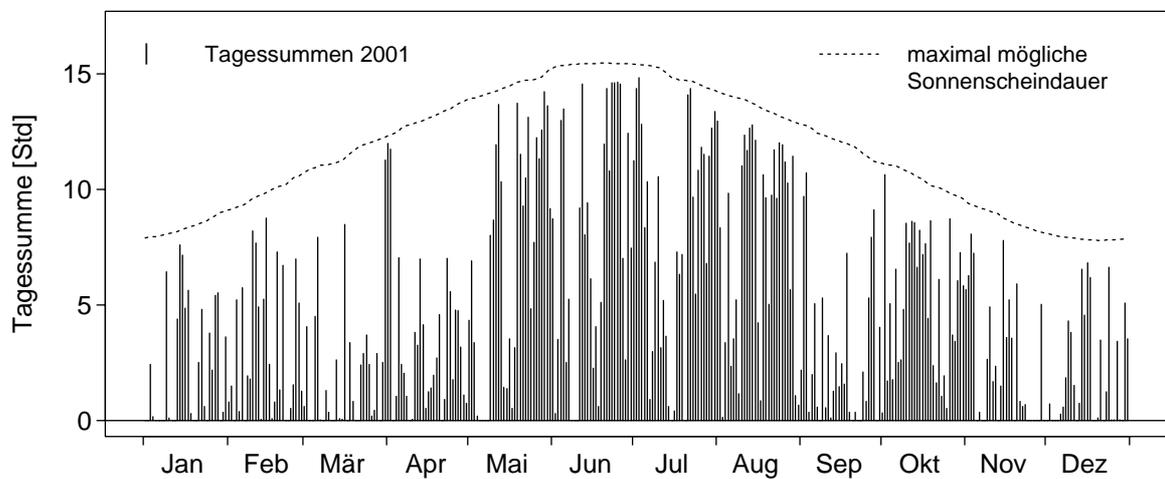
Temperatur



Niederschlag

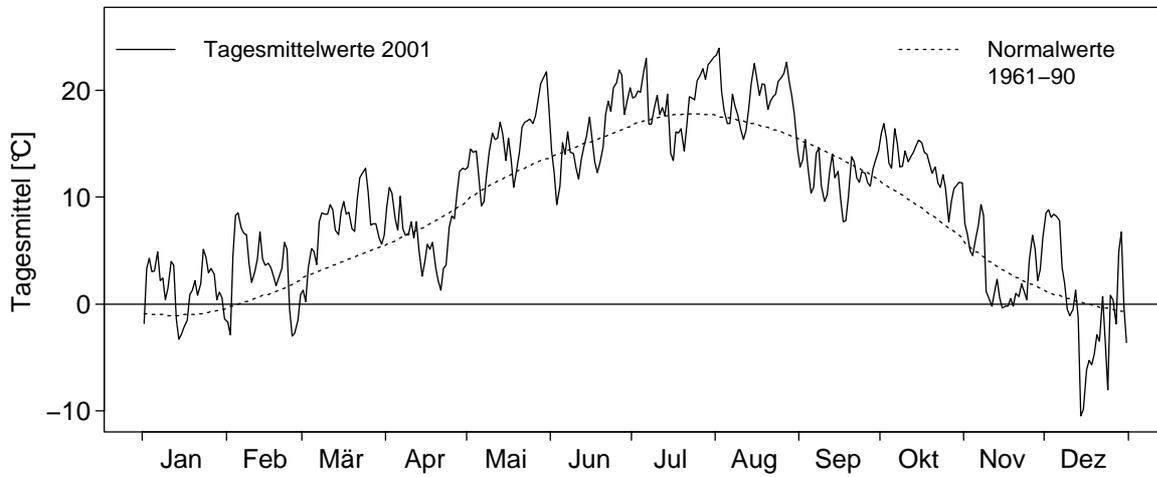


Sonnenscheindauer

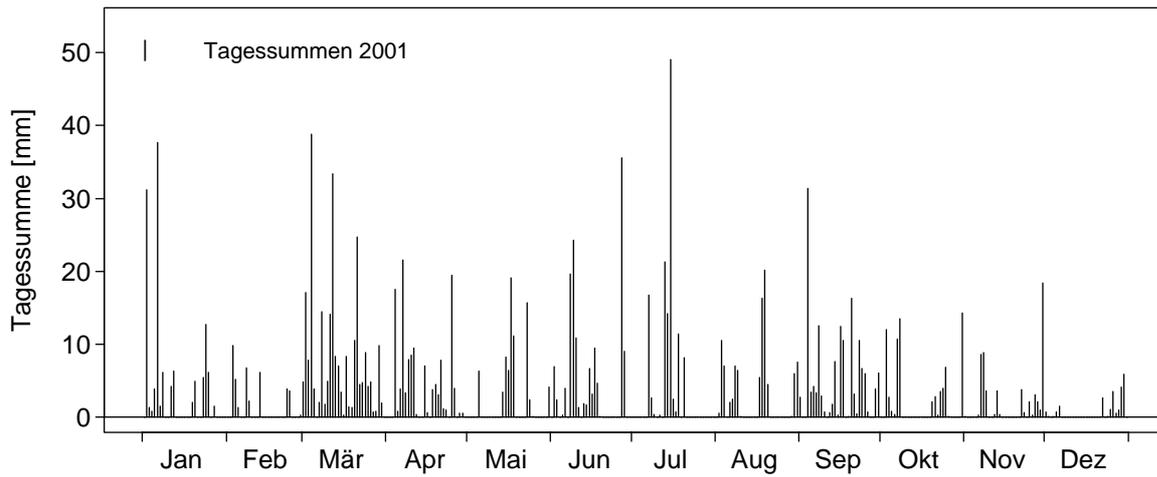


6.3 Klimadiagramm Bern-Liebefeld

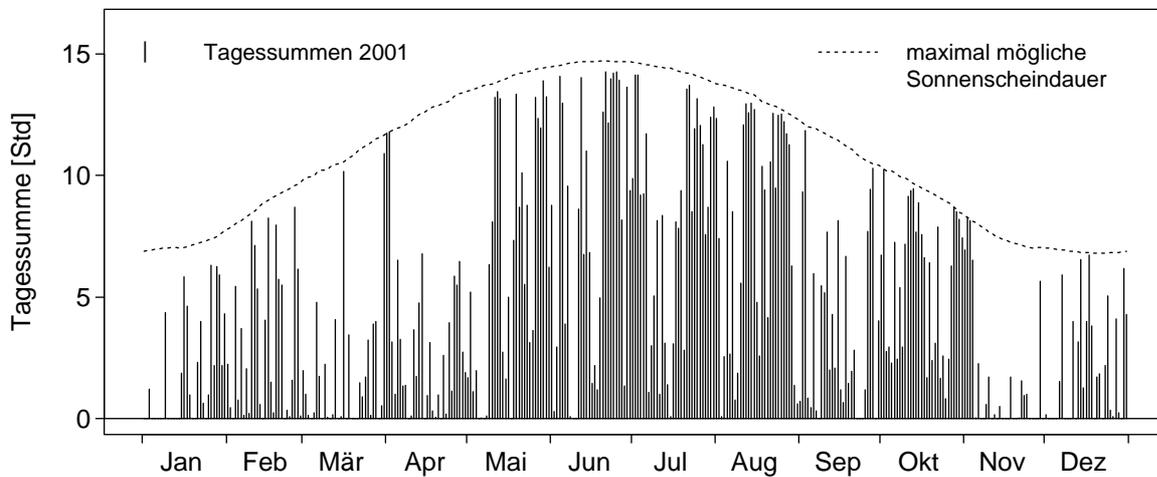
Temperatur



Niederschlag

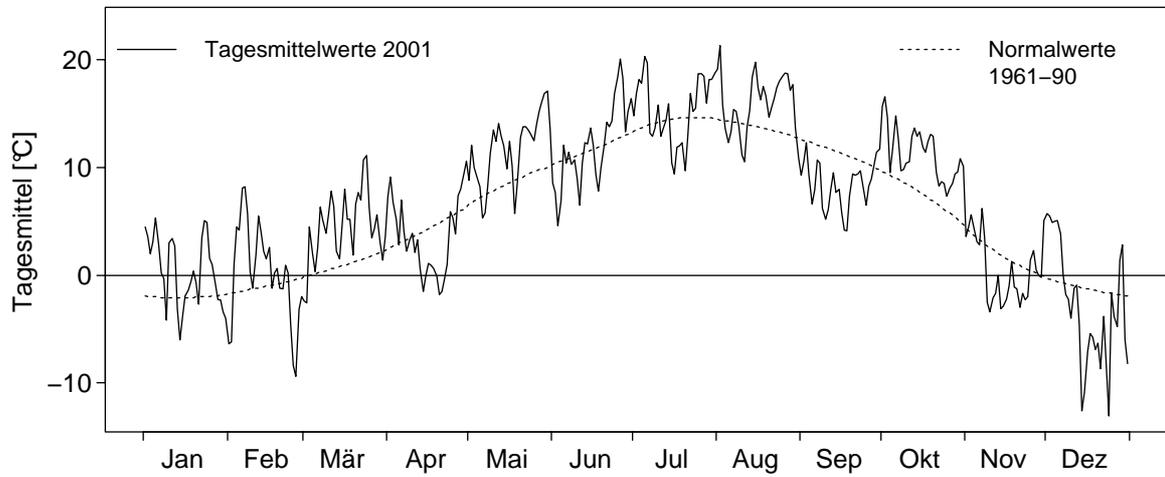


Sonnenscheindauer

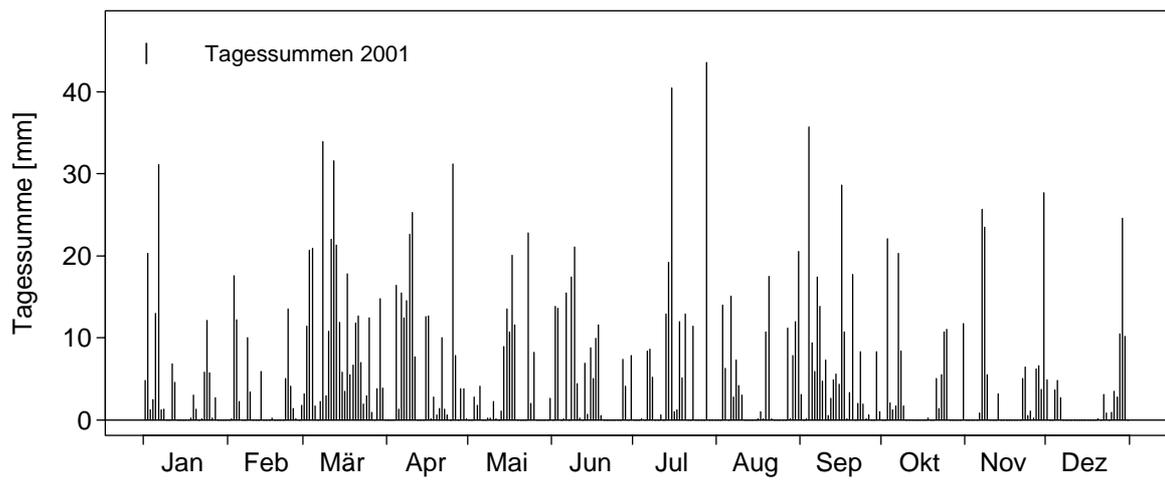


6.4 Klimadiagramm La Chaux-de-Fonds

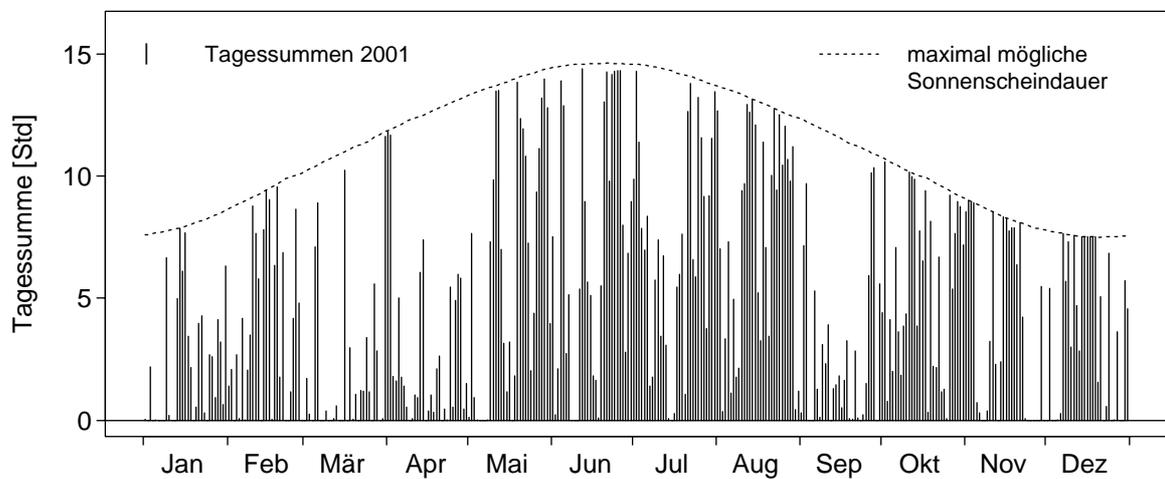
Temperatur



Niederschlag

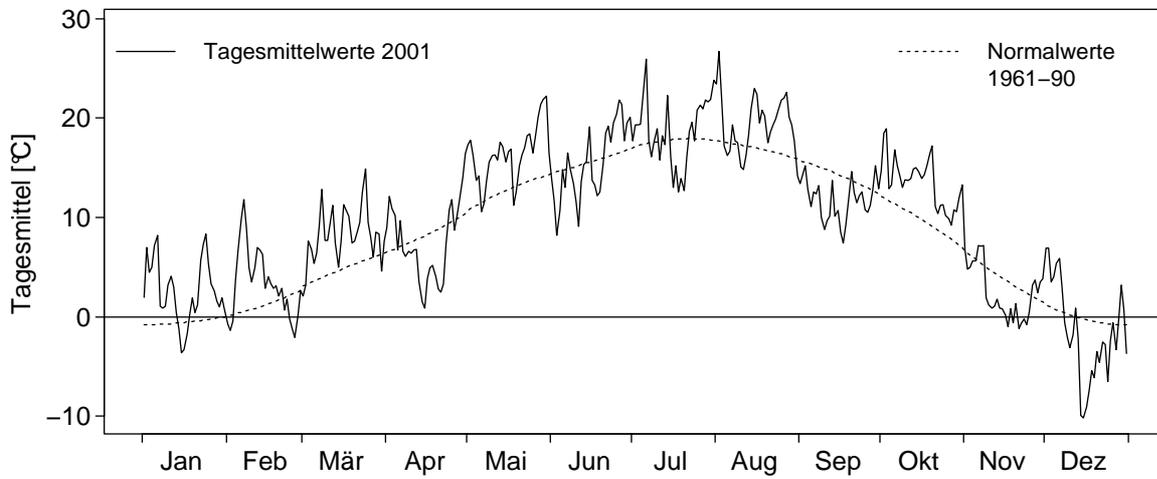


Sonnenscheindauer

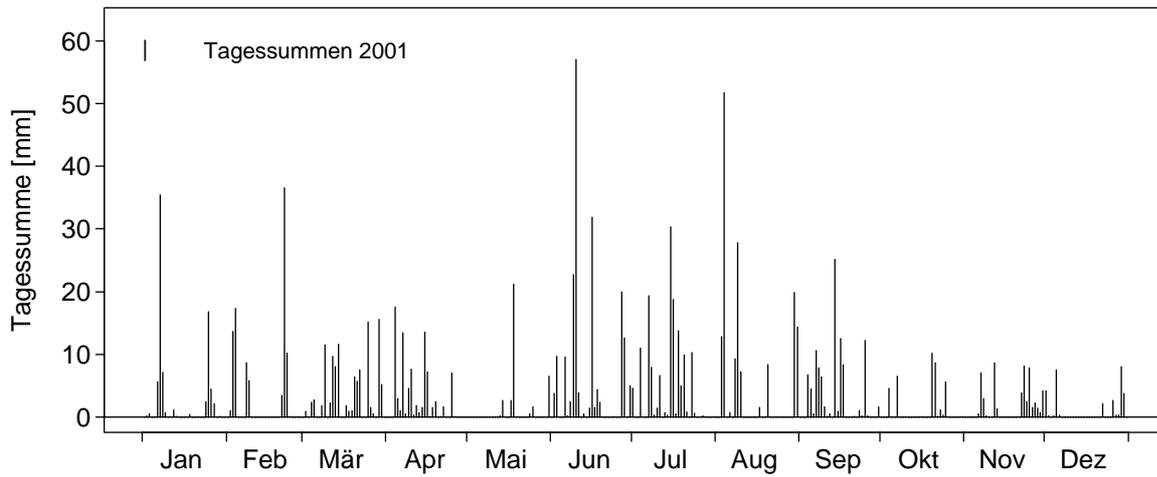


6.5 Klimadiagramm Chur

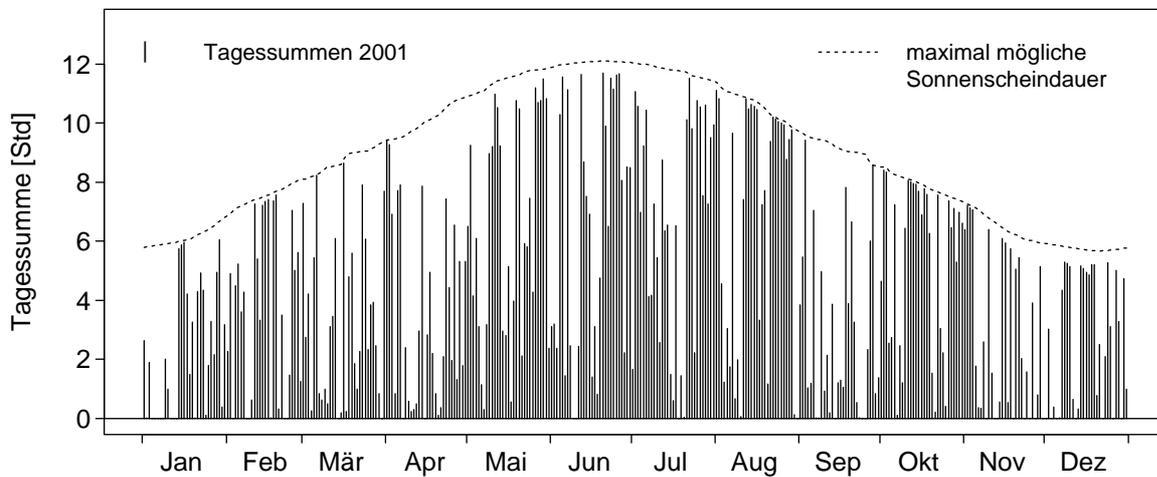
Temperatur



Niederschlag

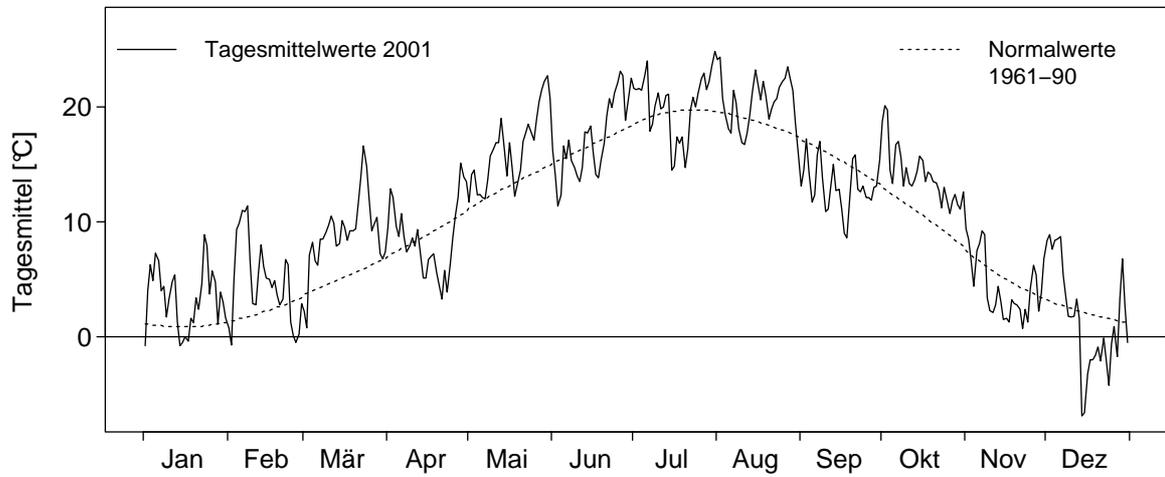


Sonnenscheindauer

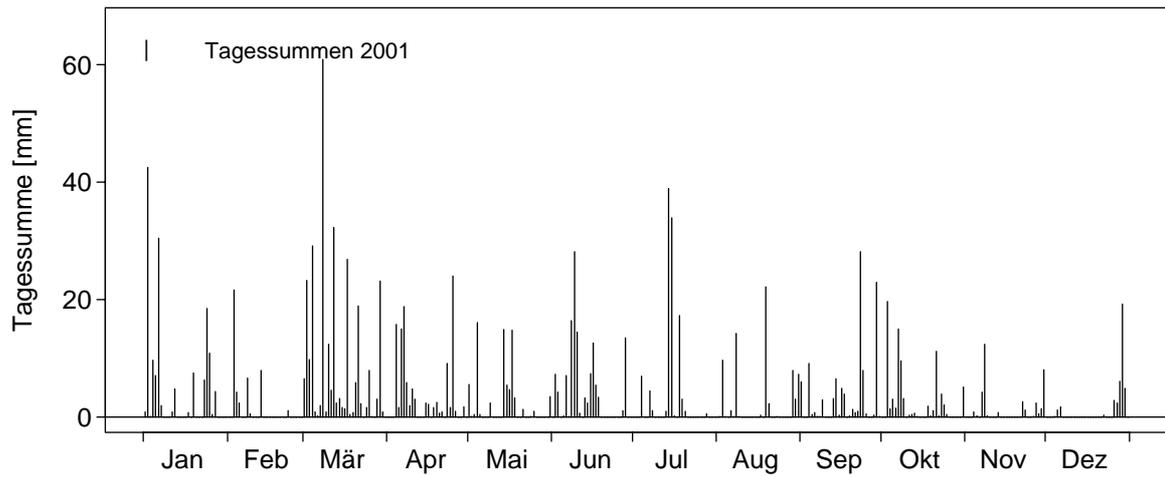


6.6 Klimadiagramm Genève-Cointrin

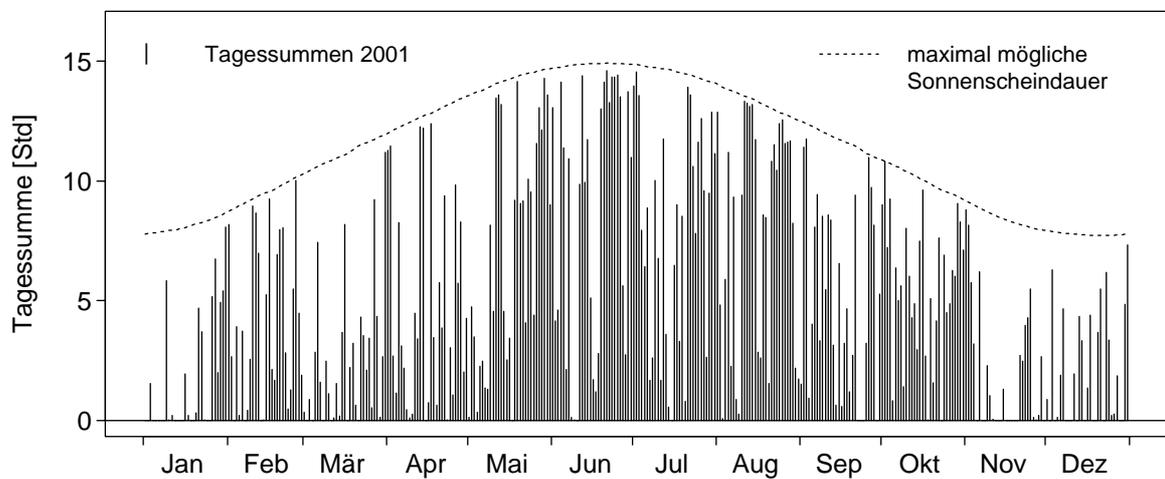
Temperatur



Niederschlag

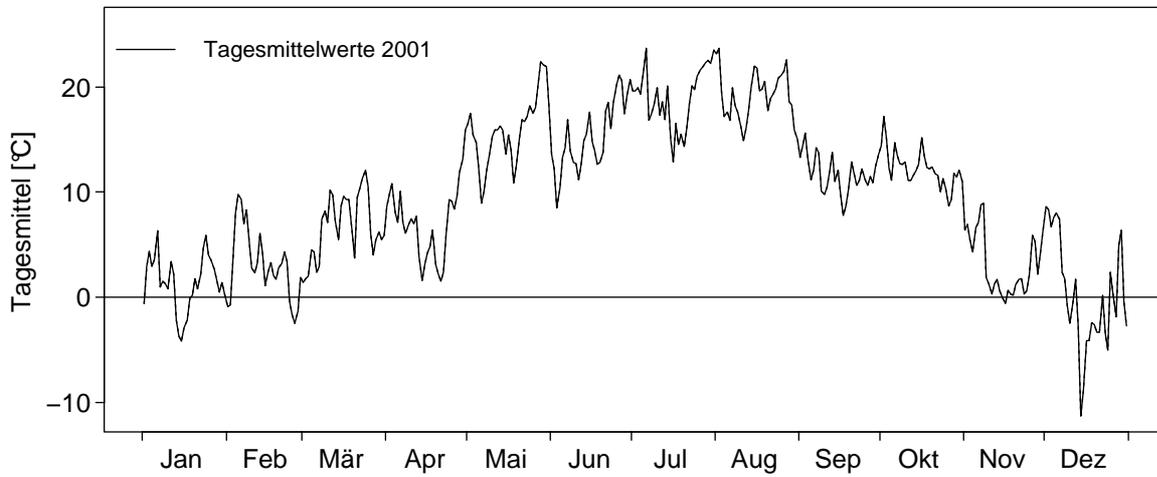


Sonnenscheindauer

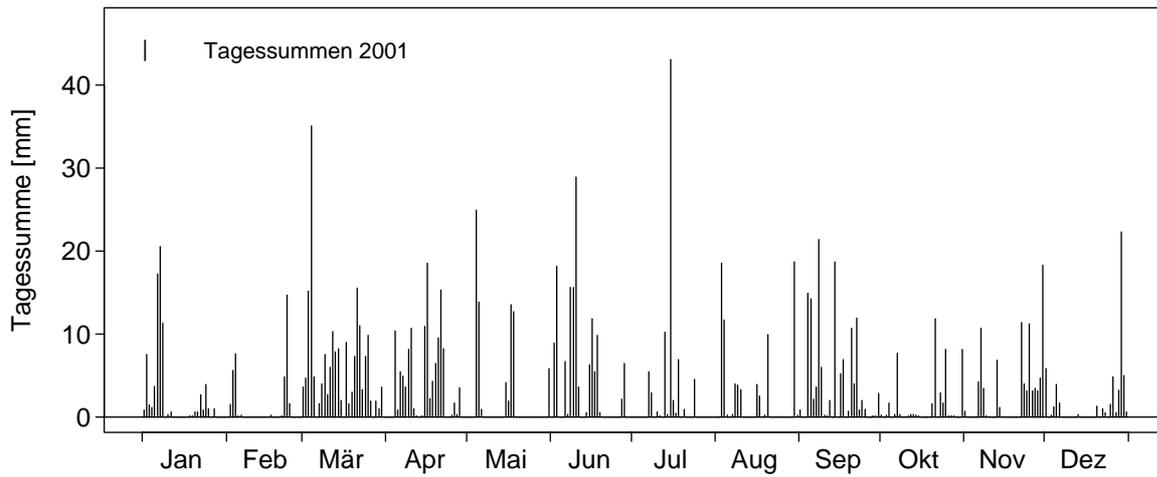


6.7 Klimadiagramm Göttingen

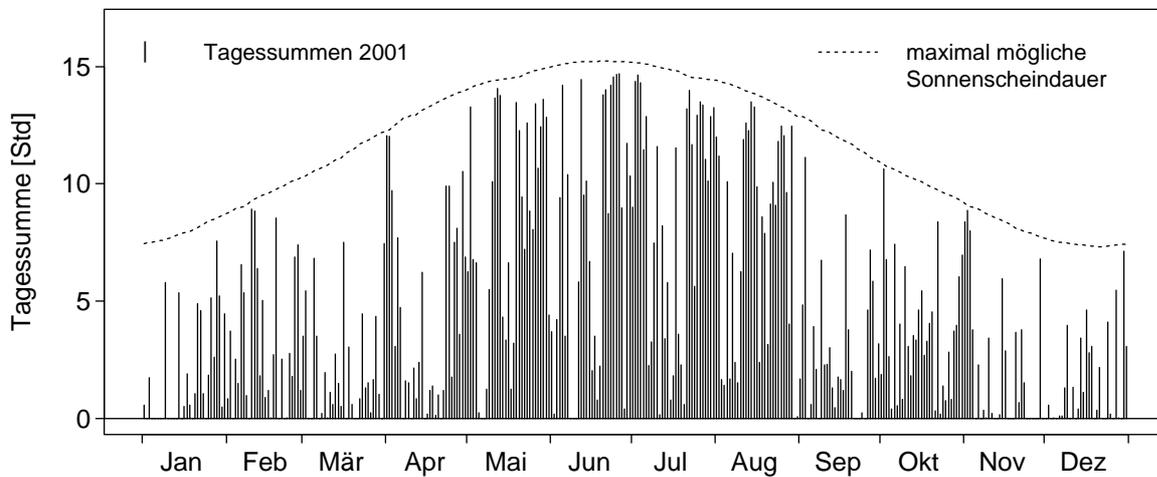
Temperatur



Niederschlag

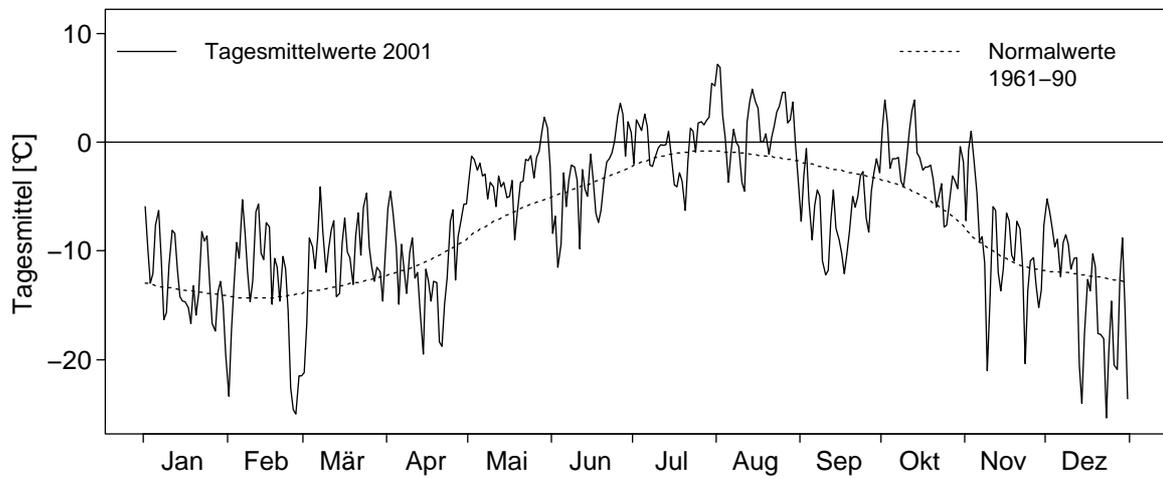


Sonnenscheindauer

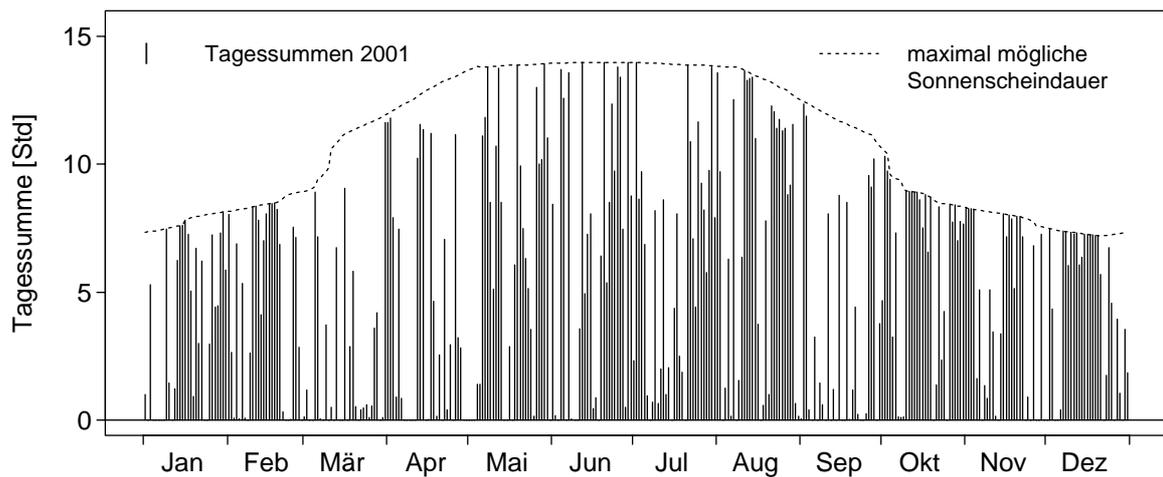


6.8 Klimadiagramm Jungfrauoch

Temperatur



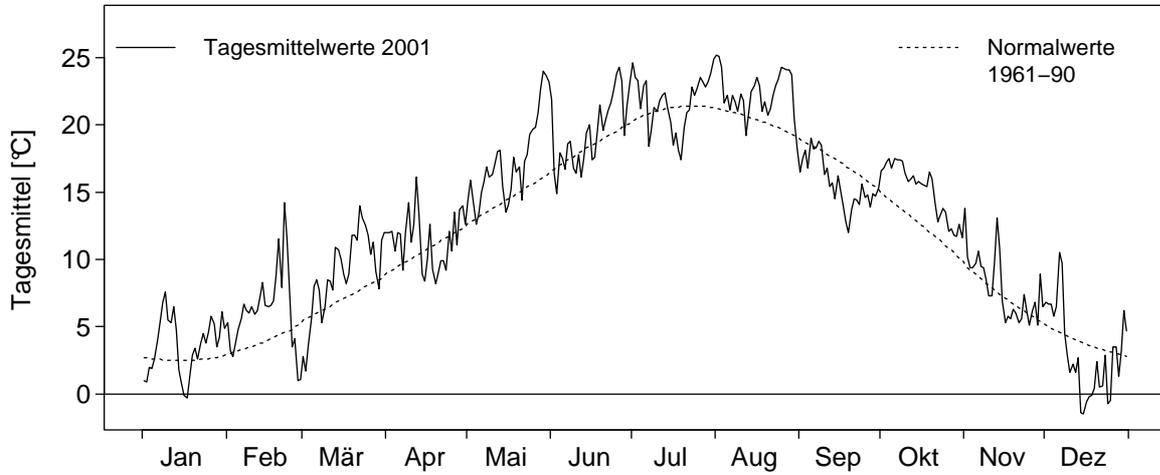
Sonnenscheindauer



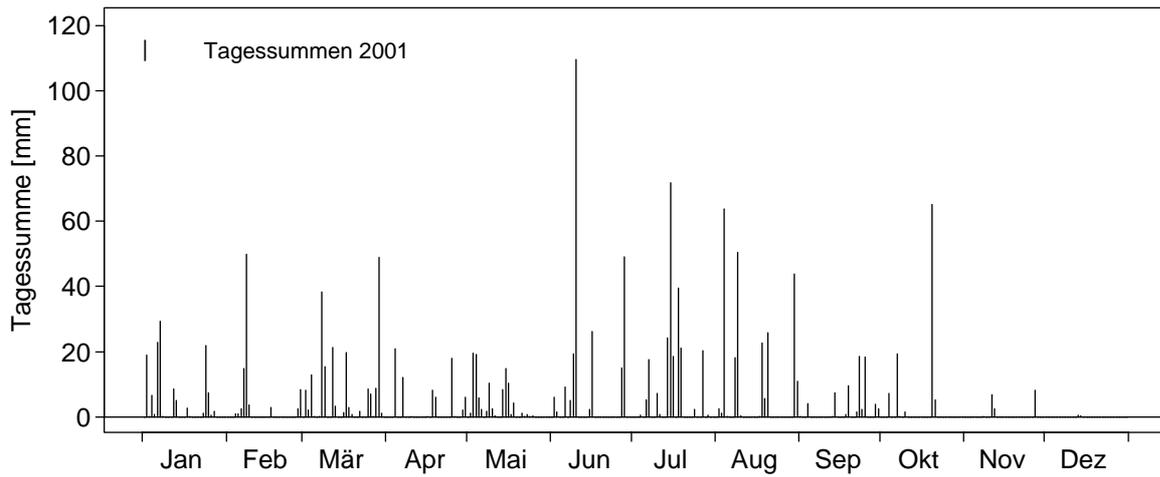
Diese Station misst keinen Niederschlag

6.9 Klimadiagramm Lugano

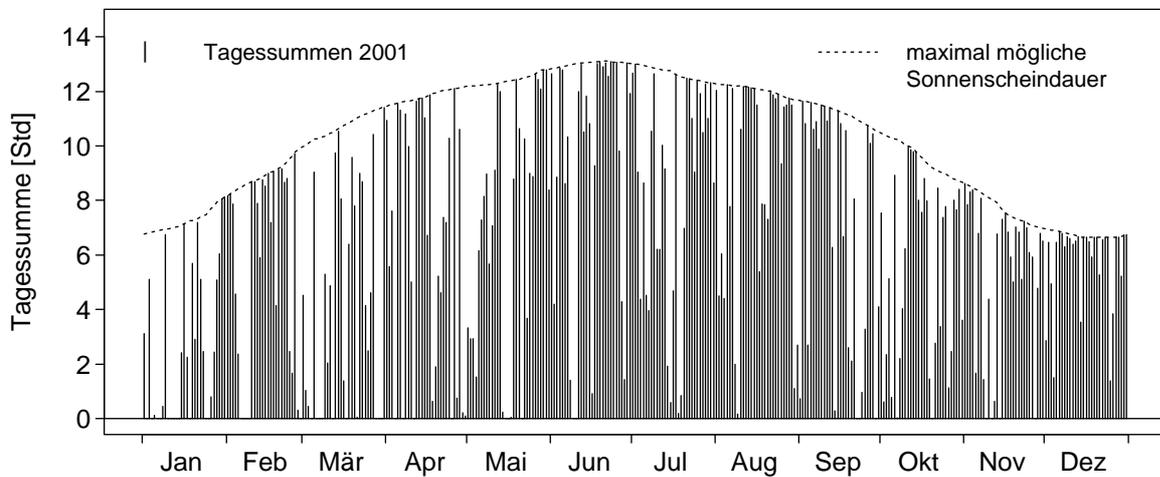
Temperatur



Niederschlag

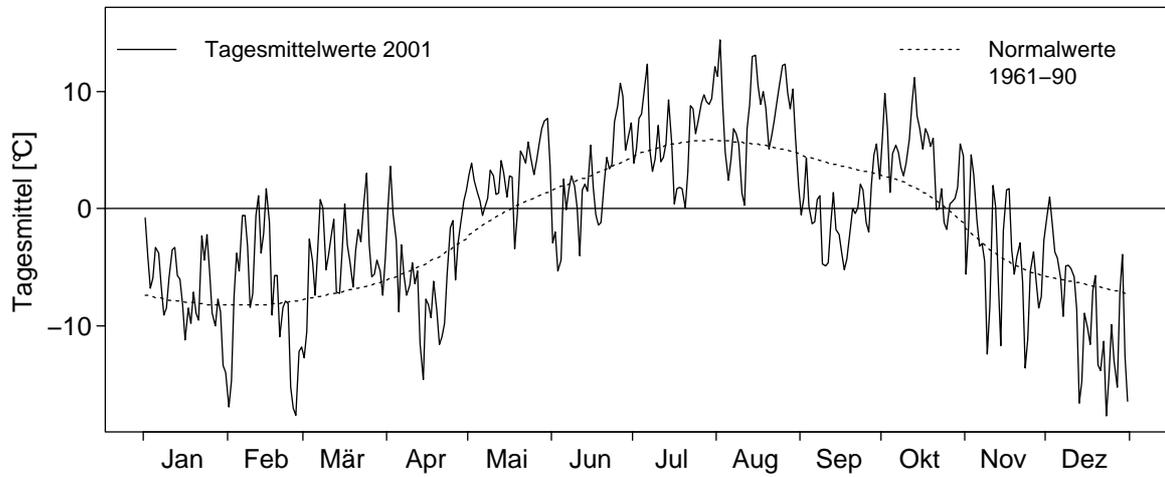


Sonnenscheindauer

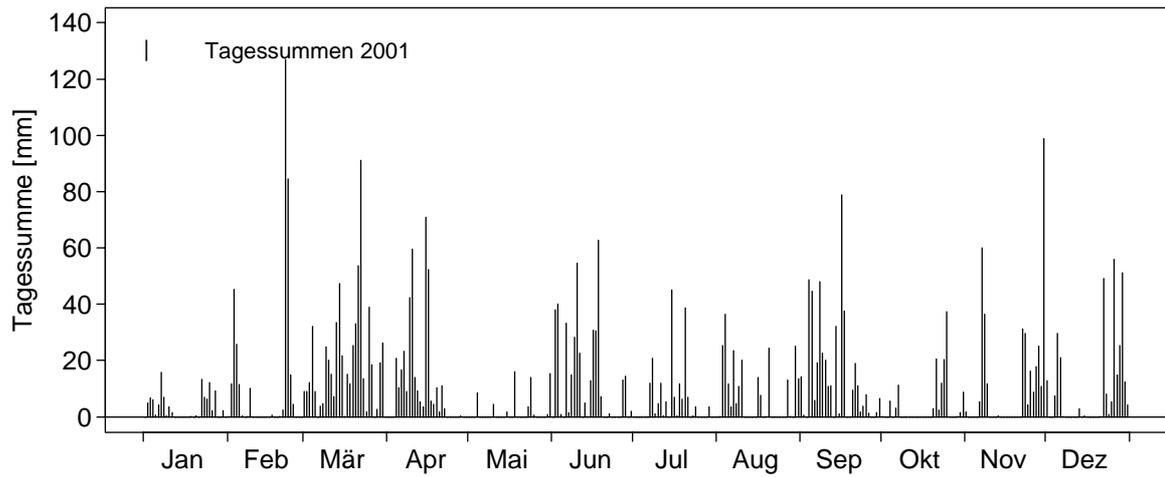


6.10 Klimadiagramm Säntis

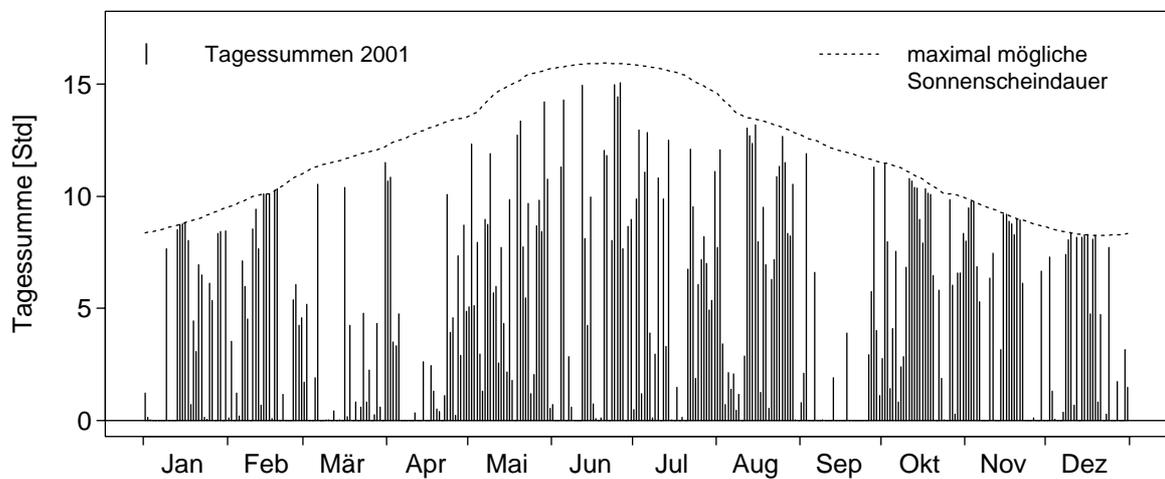
Temperatur



Niederschlag

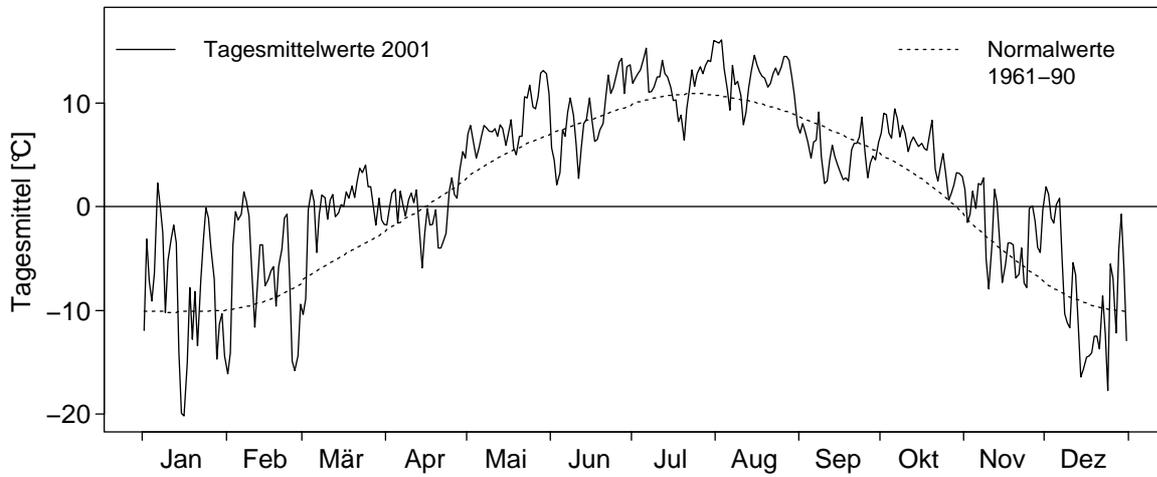


Sonnenscheindauer

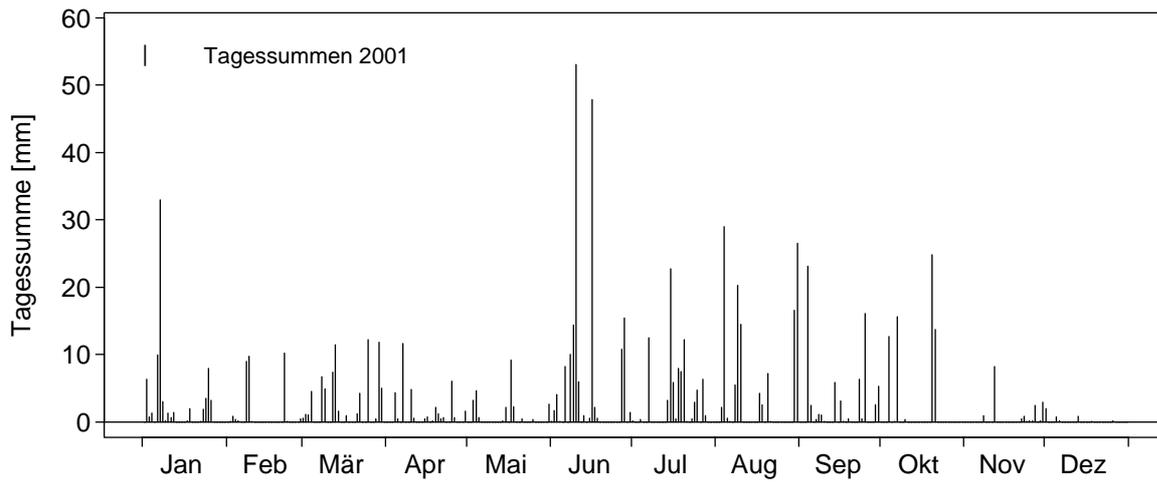


6.11 Klimadiagramm Samedan

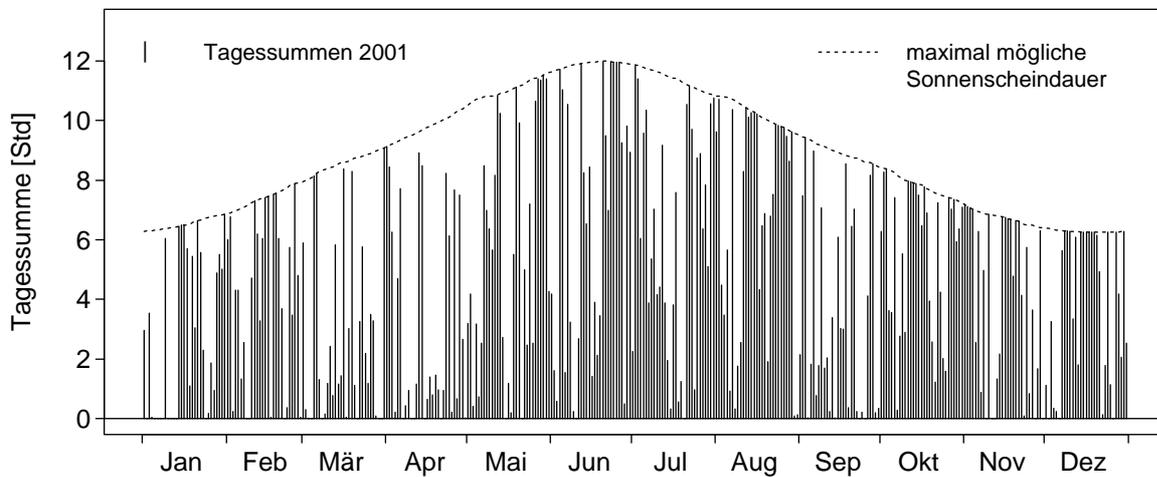
Temperatur



Niederschlag

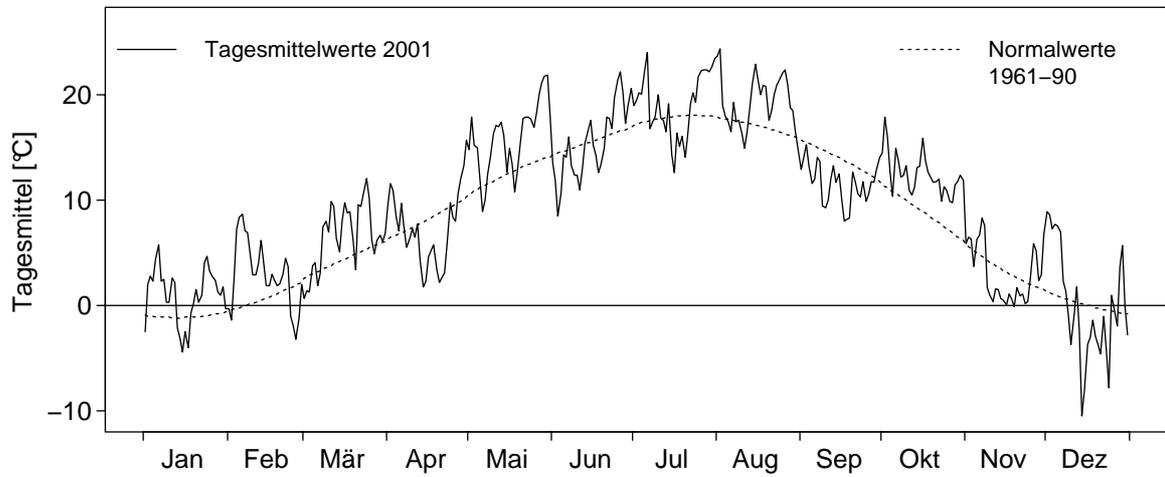


Sonnenscheindauer

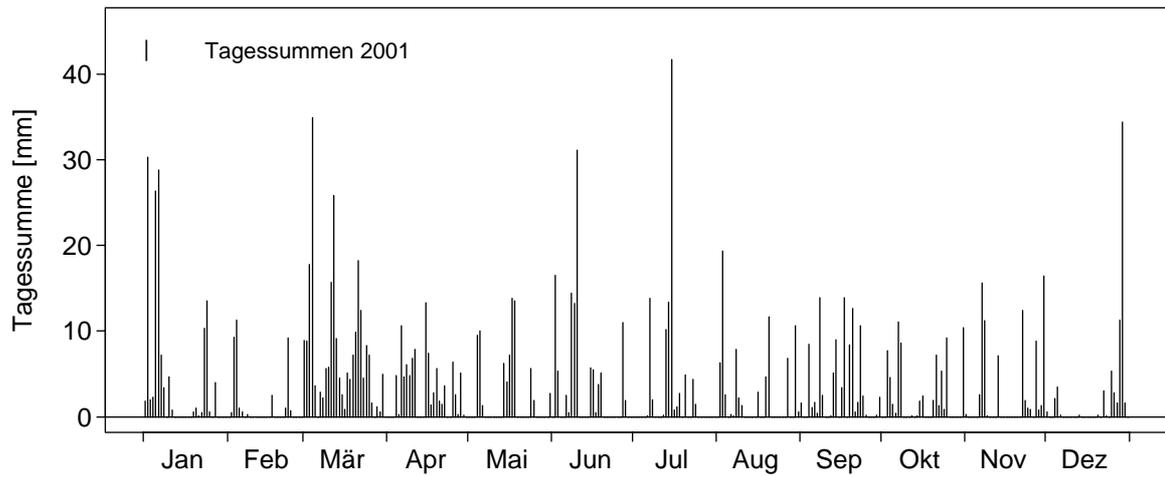


6.12 Klimadiagramm Schaffhausen

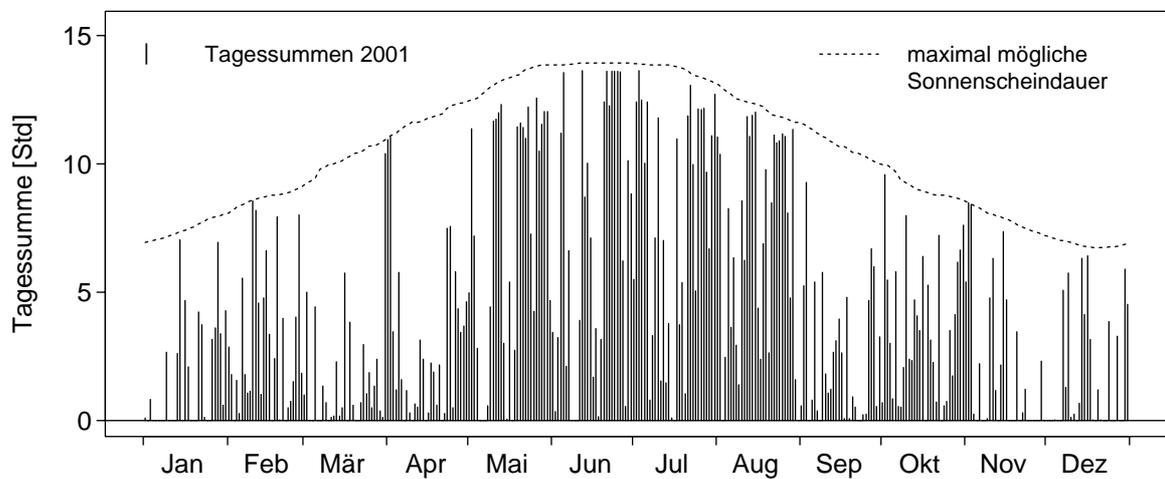
Temperatur



Niederschlag

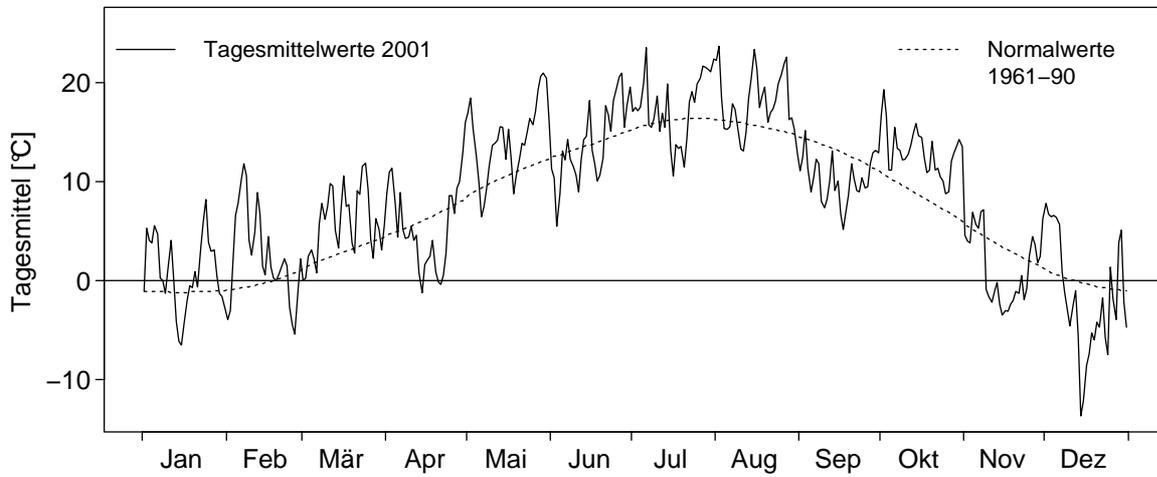


Sonnenscheindauer

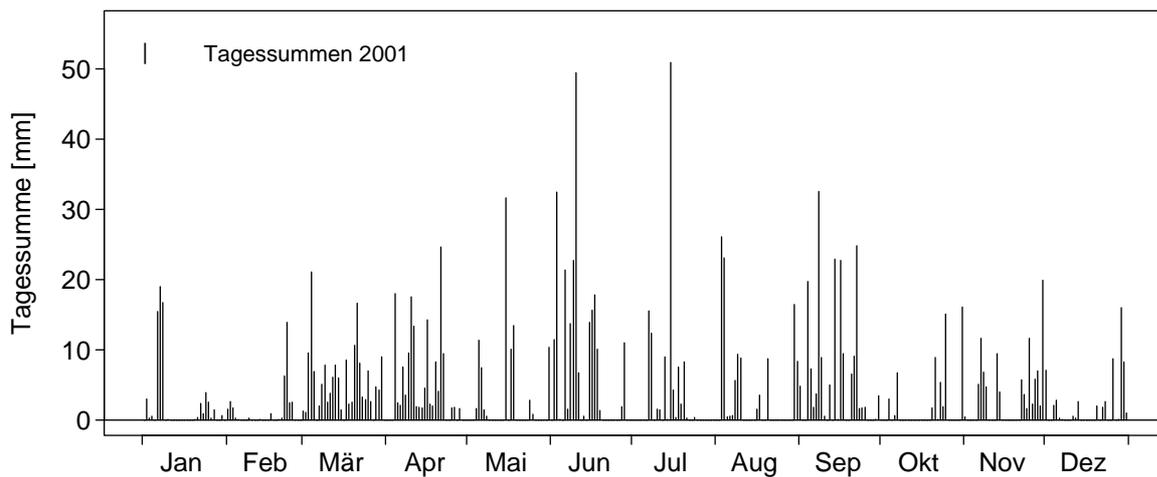


6.13 Klimadiagramm St. Gallen

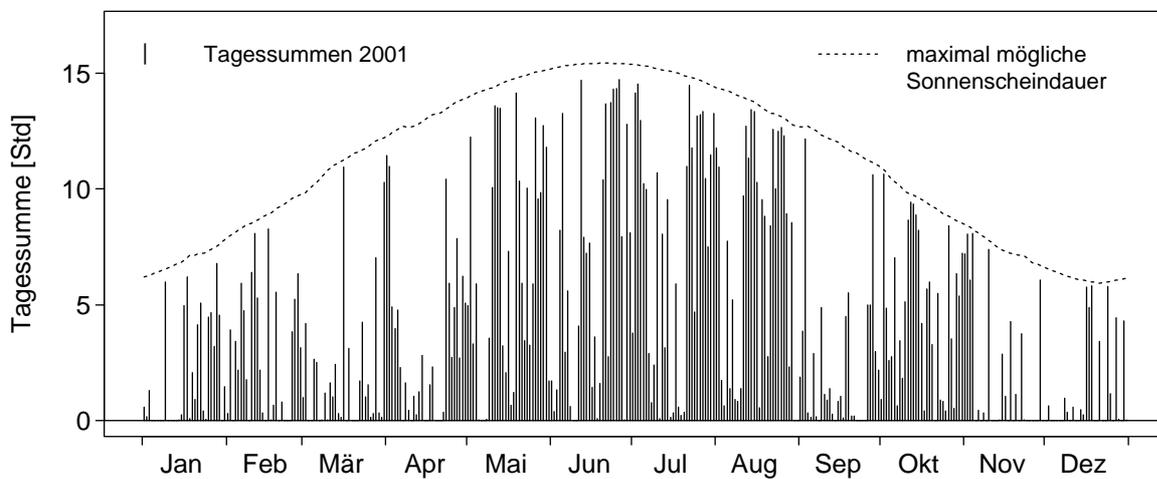
Temperatur



Niederschlag

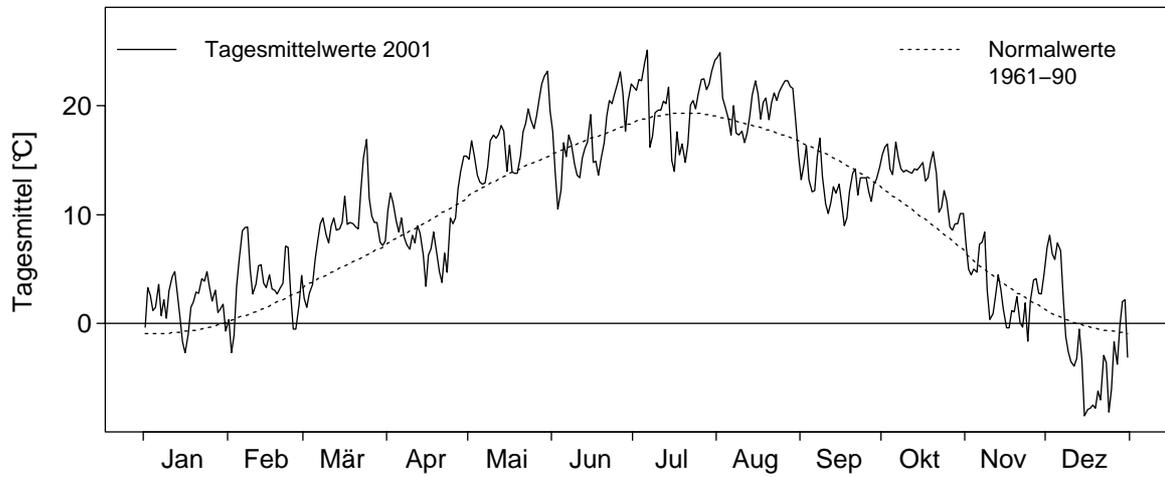


Sonnenscheindauer

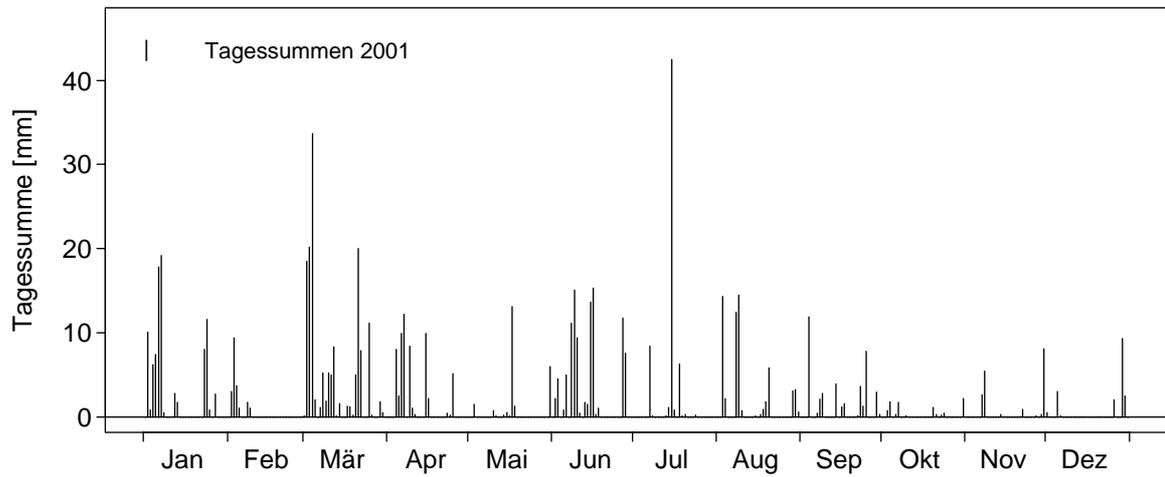


6.14 Klimadiagramm Sion

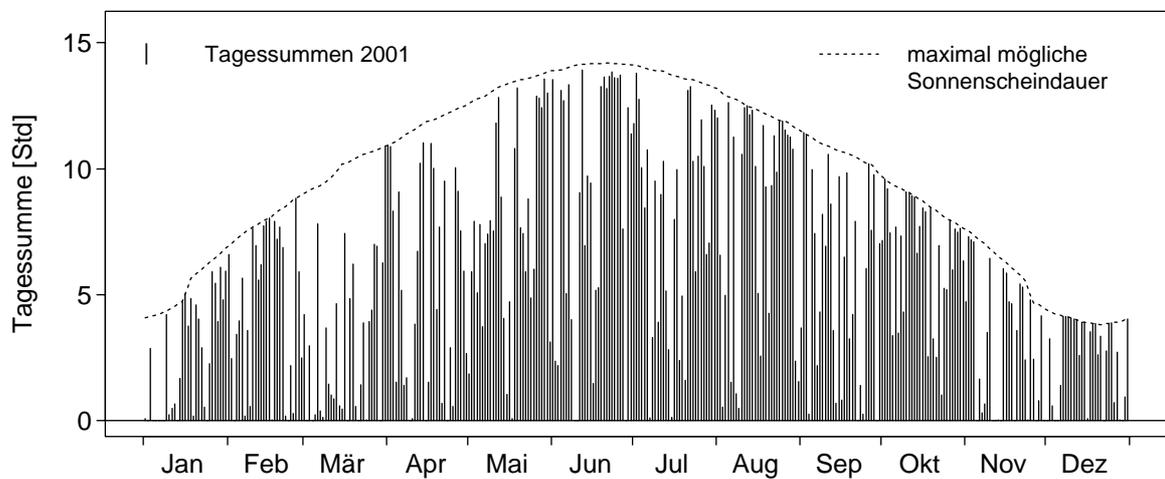
Temperatur



Niederschlag

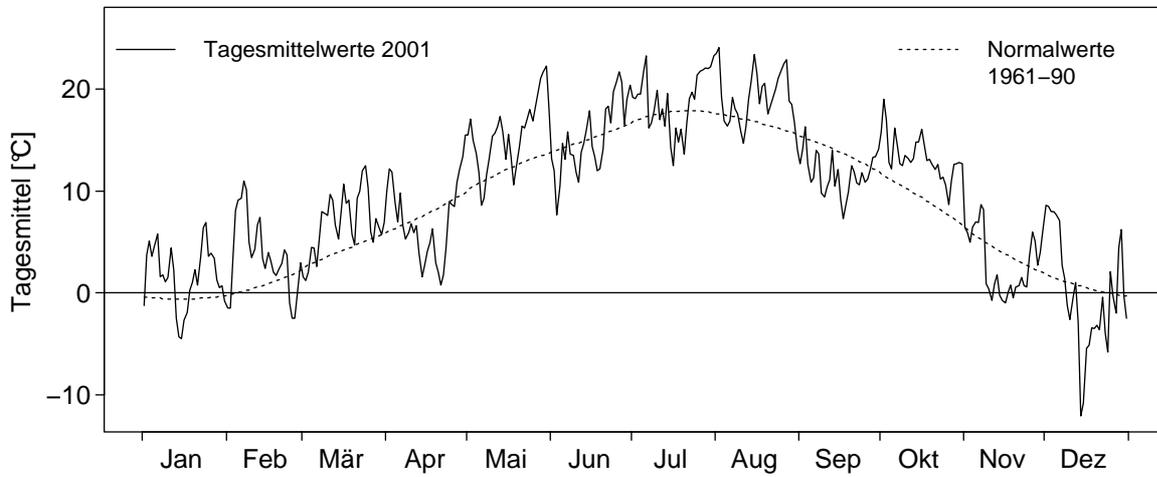


Sonnenscheindauer

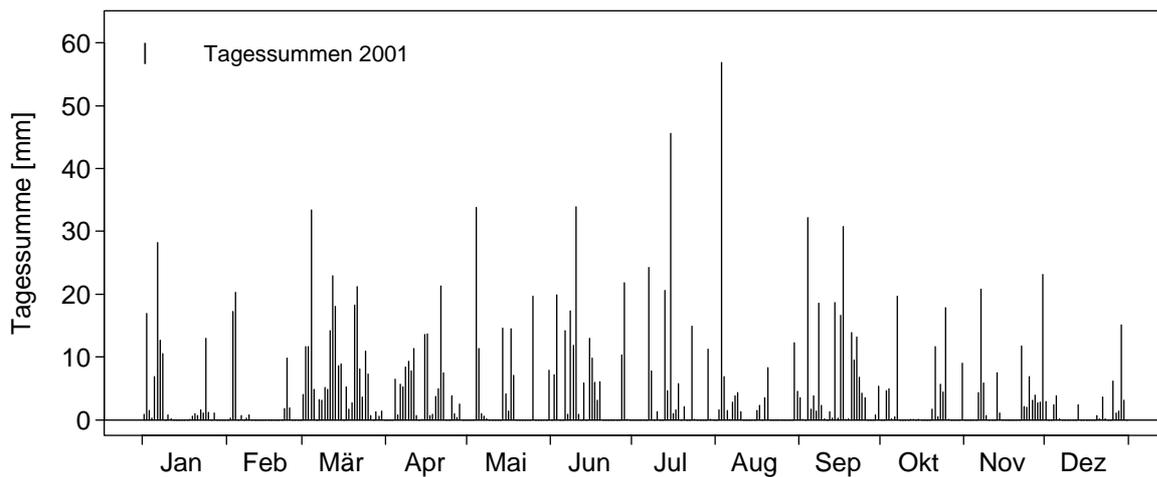


6.15 Klimadiagramm Zürich (MeteoSchweiz)

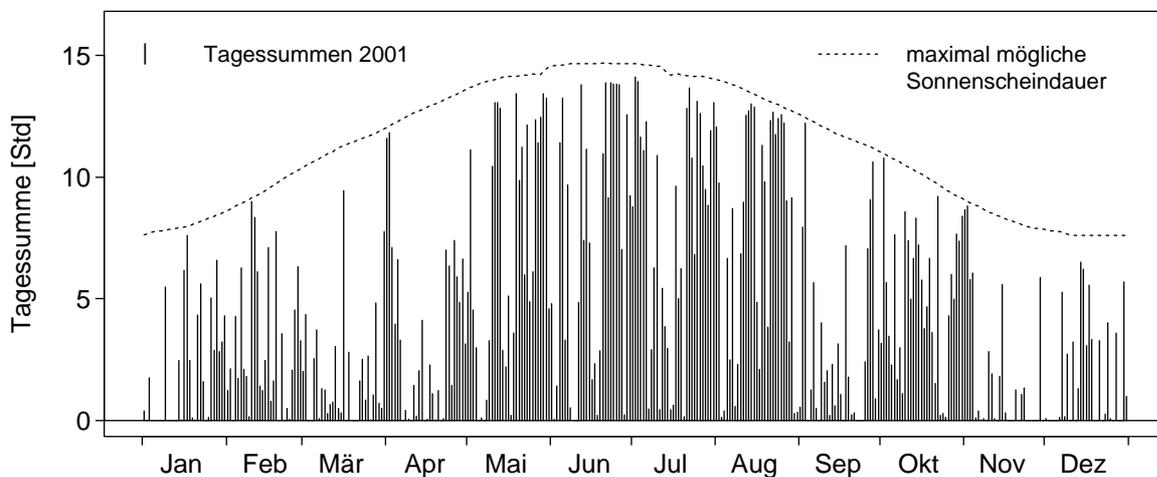
Temperatur



Niederschlag

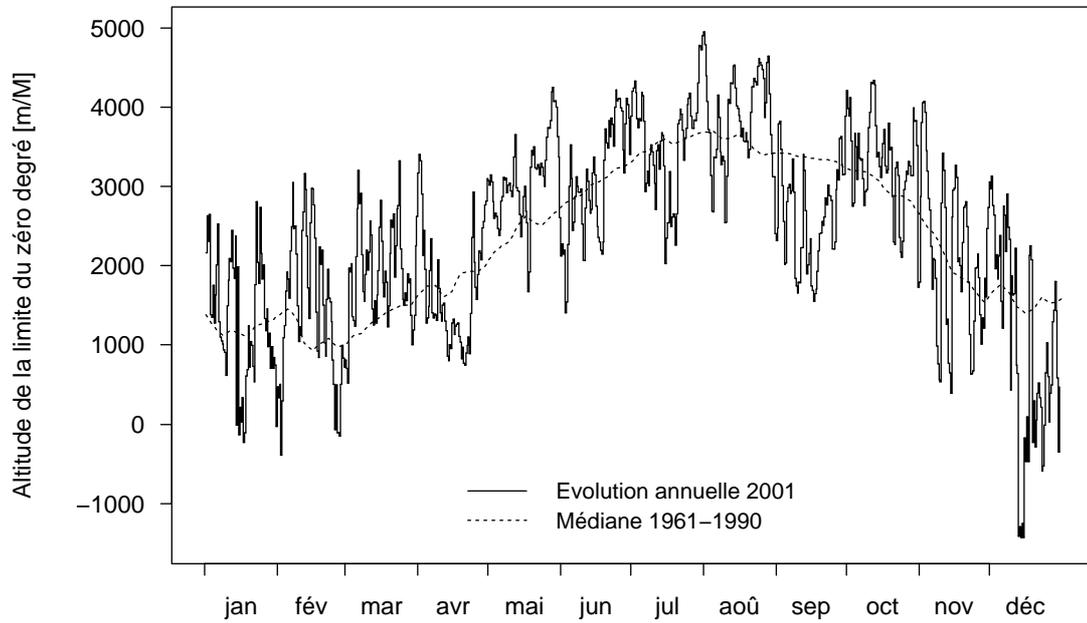


Sonnenscheindauer

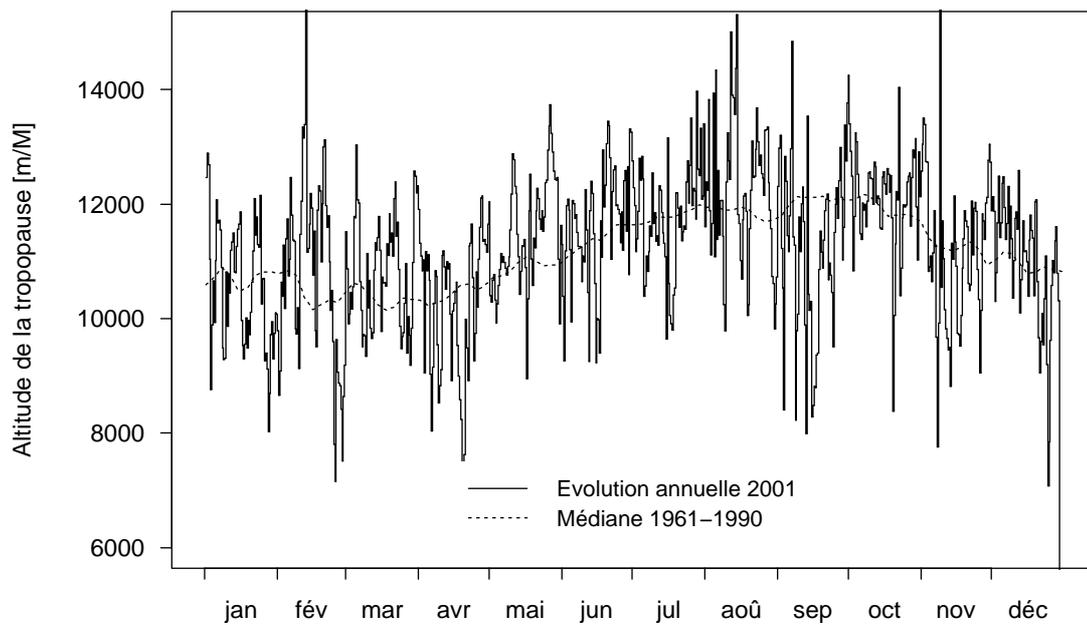


6.16 Diagramme climatique des radiosondages Payerne

Limite du zéro degré au-dessus de Payerne



Altitude de la tropopause au-dessus de Payerne



7. Bodendaten - Monats- und Jahreswerte

Im folgenden Kapitel wird eine beschränkte Auswahl der von der MeteoSchweiz gemessenen und beobachteten Daten in tabellarischer Darstellung publiziert. Es handelt sich um Monats- und Jahreswerte der wichtigsten Grössen des automatischen Messnetzes "ANETZ" und des konventionelles Klimanetzes "KLIMA". Die Zuordnung der einzelnen Stationen zu den Stationstypen ist aus Kapitel 14 ersichtlich.

Die hier publizierten Daten sind bearbeitet und weisen ein hohes Qualitätsniveau auf.

Zeitlich fein aufgelöste Daten (Tages- und Terminwerte, Stundenwerte, Zehnminutenwerte) können bei der MeteoSchweiz in EDV-Form bezogen werden.

Bildung der Monats- und Jahreswerte

Datenbasis bei den konventionellen Klimastationen

2-3 Beobachtungen oder Messungen pro Tag.

Datenbasis bei den ANETZ-Stationen

144 Messwerte pro Tag bei automatisch gemessenen Grössen.

Max. 8 Beobachtungen bei beobachteten Grössen bzw. nicht automatisch gemessenen Grössen.

Summenbildung

Aufsummierung der entsprechenden Tages- bzw. Monatssummen.

Mittelwertsbildung

Arithmetische Mittelung der entsprechenden Tages- bzw. Monatsmittel.

Berechnete Grössen

Dampfdruck: berechnet aus Temperatur und Feuchtigkeit.

Relative Sonnenscheindauer: gemessene Sonnenscheindauer ausgedrückt in % der maximal möglichen Sonnenscheindauer.

Rundungsfehler

Die Jahreswerte können zu den 12 aufsummierten Monatswerten Differenzen aufweisen, wenn:

- die Monatssummen/Monatsmittel auf ganzzahlige Werte auf- oder abgerundet worden sind (z.B. Niederschlag);
- die Werte in andere Einheiten umgewandelt worden sind (z.B. Sonnenscheindauer);
- es sich um berechnete Grössen handelt (z.B. relative Sonnenscheindauer).

Das Zeichen "-" bedeutet, dass keine Messung vorhanden ist.

7.1 Lufttemperatur 2m über Boden, Mittelwert [°C]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Adelboden	1320	-1.2	0.1	4.3	2.5	11.1	11.2	14.2	15.1	7.5	10.6	-0.1	-3.9	6.0
Aigle	381	4.0	4.8	9.0	8.5	16.1	16.7	19.2	19.4	12.8	13.2	4.2	0.0	10.7
Altdorf	449	3.5	4.1	8.3	7.7	16.1	15.6	18.9	19.4	12.0	13.1	3.7	0.1	10.2
Andermatt	1442	-2.5	-2.1	2.4	1.7	9.7	9.3	12.7	13.9	6.6	9.0	-1.5	-6.9	4.4
Arosa	1840	-3.2	-2.9	1.0	-0.2	8.9	8.2	11.9	13.3	4.4	8.9	-1.0	-6.0	3.6
Bad Ragaz	496	3.1	3.9	8.6	7.7	16.7	15.7	19.2	20.1	12.2	14.6	2.6	-1.3	10.3
Basel-Binningen	316	3.5	4.8	8.5	8.5	15.7	16.2	19.7	20.3	12.7	14.2	3.7	0.9	10.7
Bern-Liebefeld	565	1.5	3.1	7.4	7.0	15.3	15.7	18.9	19.4	12.0	13.1	3.1	0.0	9.7
Bernina Hospiz	2256	-7.2	-6.6	-2.6	-3.3	4.6	6.0	10.2	11.7	2.7	5.8	-2.4	-7.5	1.0
Biel/Bienne	433	1.9	3.6	7.3	7.9	16.2	16.4	19.8	20.0	12.5	13.2	3.8	0.9	10.3
Blatten (Lötschen)	1535	-	-	1.7	1.5	9.9	10.1	12.9	13.5	6.4	7.3	-2.1	-6.9	-
Buchs-Aarau	387	1.7	3.5	7.4	7.6	15.6	15.6	19.4	19.6	12.4	13.4	3.5	0.7	10.0
Buffalora Ofenpass	1970	-8.4	-7.3	-1.8	-2.4	6.3	7.3	10.8	11.6	3.5	4.5	-4.4	-10.2	0.8
Changins	430	3.1	4.5	8.3	8.0	16.0	16.7	19.7	20.0	12.7	13.5	4.1	1.2	10.6
Chasseral	1599	-2.7	-2.3	0.8	-0.5	8.3	8.4	11.8	12.9	4.8	9.2	-0.9	-5.1	3.7
Chaumont	1073	-1.1	-0.2	3.4	3.0	11.6	11.6	14.9	15.7	7.8	10.9	-0.1	-3.9	6.1
Chaux-de-Fonds La	1018	0.3	0.2	4.5	3.5	11.7	12.0	15.3	15.9	8.4	11.3	0.5	-3.0	6.7
Château d'Oex	985	-0.7	1.1	5.3	4.3	12.7	12.8	16.1	17.0	9.6	11.1	0.3	-3.8	7.1
Chur	555	2.6	3.4	8.2	7.4	16.4	15.5	18.6	19.4	11.7	13.6	2.4	-1.5	9.8
Cimetta	1672	-3.2	-0.6	1.4	1.5	9.4	10.8	13.3	14.6	6.8	9.2	2.3	-2.5	5.2
Comprovasco	575	1.0	4.4	7.1	8.9	15.1	16.6	18.5	19.0	12.9	12.5	5.5	0.7	10.2
Corvatsch	3315	-10.9	-12.0	-8.2	-9.9	-1.8	-1.5	2.0	3.8	-4.6	-0.3	-8.0	-13.5	-5.4
Davos-Dorf	1590	-4.0	-3.2	1.5	0.6	9.6	9.0	12.5	13.5	5.5	8.0	-1.5	-6.7	3.7
Delémont	415	2.5	3.5	7.8	7.6	15.1	15.6	18.9	19.6	12.2	13.3	3.2	0.4	10.0
Disentis	1190	-0.7	-0.1	4.4	3.6	12.3	12.1	15.0	16.4	8.3	11.1	0.7	-3.9	6.6
Dôle La	1670	-2.3	-2.2	1.0	-0.7	8.3	8.8	11.6	12.9	4.9	8.9	-0.7	-5.0	3.8
Ebnat-Kappel	623	0.0	2.0	5.8	5.3	14.1	14.3	17.4	17.8	10.4	11.7	1.6	-2.1	8.2
Einsiedeln	910	-0.7	0.7	4.8	4.0	12.4	12.4	15.7	16.4	8.9	11.0	0.2	-3.4	6.9
Elm	965	-0.5	0.3	4.8	4.0	13.0	12.0	15.4	16.4	8.5	11.3	-0.4	-4.4	6.7
Engelberg	1035	-1.4	0.3	4.6	3.5	12.1	11.9	15.0	15.8	8.2	10.7	-0.4	-4.5	6.3
Evolène-Villaz	1825	-3.2	-2.0	1.3	0.5	8.9	9.0	12.2	13.2	5.4	8.9	0.1	-3.8	4.2
Fahy-Boncourt	596	2.3	3.0	6.4	6.3	13.8	14.4	17.7	18.4	10.6	13.4	2.3	-0.9	9.0
Fey	737	1.9	3.5	7.6	7.2	15.7	15.8	18.8	19.3	11.8	14.0	2.8	-1.7	9.7
Frétag La	1202	-1.2	-0.2	3.3	2.3	10.9	11.1	14.3	15.2	7.4	10.9	0.2	-3.9	5.9
Fribourg Posieux	634	1.2	2.9	7.1	6.4	14.6	15.1	18.3	18.7	11.2	12.5	2.4	-0.4	9.2
Gd-St-Bernard	2472	-7.9	-7.1	-3.5	-4.9	2.9	4.4	7.7	9.3	0.7	4.1	-4.0	-7.9	-0.5
Genève-Cointrin	420	3.4	4.8	9.0	8.5	16.3	17.2	20.1	20.4	13.1	14.1	4.3	1.6	11.1
Glarus	515	1.6	3.2	6.8	6.5	15.6	14.8	17.9	18.7	10.9	12.4	2.4	-1.5	9.1
Grächen	1550	-1.8	-0.8	3.1	3.0	11.5	11.9	14.7	15.6	8.0	10.4	0.6	-3.3	6.1
Grimmel Hospiz	1980	-5.0	-4.9	-1.2	-2.2	6.2	6.5	9.9	11.4	3.1	7.5	-1.8	-6.3	1.9
Grono	382	2.5	6.4	9.0	11.0	17.3	18.6	20.6	21.8	14.5	15.0	7.5	2.5	12.2
Gstaad Grund	1085	-2.0	-0.6	4.2	3.2	11.7	11.6	14.6	15.5	8.3	9.3	-0.4	-5.0	5.9
Gütsch ob Andermatt	2287	-6.5	-5.9	-2.8	-3.9	4.1	4.8	8.3	9.9	1.3	5.6	-2.8	-7.1	0.4
Güttingen	440	1.4	3.2	6.7	7.1	15.8	15.3	18.9	19.1	11.7	12.3	3.1	0.2	9.6
Haidenhaus	702	0.2	2.0	5.1	5.5	14.4	13.8	17.3	17.8	10.0	12.1	1.2	-1.8	8.1
Hallau	432	0.9	2.7	6.6	7.2	15.8	15.6	18.9	19.3	11.7	12.6	2.7	-0.2	9.5
Hinterrhein	1611	-4.6	-4.5	0.5	0.0	7.9	8.7	12.3	13.2	5.6	7.0	-1.8	-7.7	3.0
Hörnli	1144	-0.2	0.3	3.7	3.0	11.9	11.6	15.2	16.1	7.7	12.1	-0.3	-4.4	6.4
Interlaken	580	1.2	2.7	7.2	6.4	15.1	15.2	17.8	18.8	11.3	11.7	2.7	-1.2	9.1
Jungfrauoch Sphinx	3580	-12.6	-13.6	-10.4	-11.3	-2.9	-3.3	-0.1	1.4	-6.5	-2.1	-9.8	-14.0	-7.1
Langnau i.E.	755	0.0	1.8	5.8	5.0	13.3	13.6	16.6	17.6	10.1	12.2	1.5	-1.5	8.0
Lägern	868	-0.1	1.5	4.5	4.5	13.2	13.0	16.6	17.4	9.2	12.2	0.4	-2.9	7.5
Locarno-Monti	366	3.1	6.6	9.2	11.4	17.4	19.1	21.2	22.1	15.2	14.8	7.6	2.7	12.5
Lugano	273	3.6	6.3	9.0	11.4	17.3	19.4	21.7	22.3	15.7	15.1	7.9	3.0	12.7
Luzern	456	1.7	3.5	7.5	7.3	15.8	15.8	19.2	19.5	12.0	12.8	3.5	0.6	9.9

7.1 Lufttemperatur 2m über Boden, Mittelwert [°C]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Magadino	197	1.8	5.2	8.7	11.1	17.2	18.8	21.0	21.6	14.5	13.6	5.5	0.1	11.6
Meiringen	595	0.8	3.0	7.4	6.2	15.0	15.1	17.6	18.2	11.0	11.6	2.2	-1.9	8.8
Moléson	1972	-3.2	-3.1	-0.4	-2.0	6.5	6.8	10.0	11.4	3.2	7.8	-1.1	-4.9	2.6
Montana	1508	-1.7	-0.4	2.7	2.4	11.3	11.3	14.3	15.1	7.5	10.5	0.8	-3.1	5.9
Montreux-Clarens	405	4.1	5.3	8.6	8.2	16.0	16.9	19.9	20.7	13.4	14.5	5.2	1.3	11.2
Napf	1406	-1.6	-1.0	2.2	1.2	10.1	10.2	13.6	14.6	6.3	10.7	-0.7	-4.7	5.1
Neuchâtel	485	2.5	4.0	7.6	7.8	16.2	16.3	19.7	20.2	12.6	13.5	3.9	1.0	10.4
Oeschberg-Koppigen	483	1.0	2.9	6.8	7.1	15.2	15.4	18.6	19.2	12.0	12.7	2.7	-0.1	9.5
Payerne	490	1.7	3.2	7.4	7.3	15.4	15.9	19.0	19.4	12.1	12.9	3.1	0.3	9.8
Pilatus	2106	-4.0	-4.1	-1.2	-2.8	6.1	5.5	9.3	10.8	2.3	7.3	-1.8	-6.0	1.8
Piotta	1007	-1.8	1.3	4.6	5.9	13.2	14.5	16.9	17.3	10.4	10.6	3.3	-2.2	7.8
Plaffeien-Oberschrot	1042	-0.5	0.9	4.9	3.6	12.1	12.7	15.7	16.5	8.7	11.7	0.4	-3.2	7.0
Pully	461	3.6	4.9	8.5	8.0	16.1	16.9	19.9	20.5	13.1	14.4	4.5	1.2	11.0
Reckenholz	443	1.3	3.0	7.0	7.2	15.6	15.3	18.9	19.2	11.8	12.8	3.0	0.2	9.6
Rheinfelden	300	2.7	3.9	7.7	8.2	16.1	16.3	19.9	20.0	12.5	13.6	3.7	0.9	10.5
Robbia	1078	-2.4	0.4	4.3	5.6	12.4	13.4	15.7	16.3	9.8	9.4	2.7	-2.6	7.1
Robiei	1898	-5.3	-3.1	-0.8	-1.0	6.3	8.3	11.5	12.7	4.6	7.1	0.7	-3.9	3.1
Rünenberg	610	1.9	3.1	6.6	6.5	14.7	14.7	18.3	19.1	11.4	13.8	2.7	-0.4	9.4
Samedan-Flugplatz	1705	-8.0	-6.3	-0.1	-0.1	8.2	8.7	12.1	12.5	5.2	5.6	-2.6	-8.4	2.2
San Bernardino	1639	-5.3	-3.2	-0.1	0.3	7.6	9.8	12.8	13.8	6.0	7.7	0.4	-4.2	3.8
Säntis	2490	-6.9	-7.2	-4.0	-5.4	3.0	2.3	6.3	7.9	-0.5	4.2	-4.2	-8.9	-1.1
Schaffhausen	437	1.0	3.0	6.6	7.2	15.9	15.5	19.0	19.3	11.6	12.5	3.0	0.0	9.6
Scuol	1298	-4.2	-2.3	3.2	3.5	11.9	11.5	14.9	15.6	7.6	8.8	-0.6	-5.5	5.4
Segl-Maria	1802	-7.6	-5.9	-1.0	-0.9	7.5	8.2	11.5	12.5	4.8	6.2	-0.8	-6.2	2.4
Sion	482	1.9	3.7	8.6	8.6	16.9	17.0	19.9	20.1	12.7	13.1	3.0	-1.7	10.3
St.Gallen	779	0.8	2.6	5.8	5.6	14.3	13.9	17.5	18.0	10.3	13.0	1.3	-1.8	8.4
Sta. Maria/Müstair	1390	-4.0	-1.3	2.3	3.6	12.1	12.8	15.3	15.9	7.9	8.7	1.3	-3.6	5.9
Stabio	353	1.7	4.5	8.1	9.9	16.7	18.7	21.1	21.5	14.3	14.0	5.1	-0.6	11.2
Tänikon	536	0.7	2.7	6.6	6.5	15.0	14.8	18.0	18.1	11.0	12.0	2.2	-0.6	8.9
Ulrichen-Oberwald	1345	-4.8	-3.6	1.7	2.0	10.4	10.9	13.8	14.6	7.2	8.1	-1.5	-8.0	4.2
Vaduz	460	3.6	4.5	8.6	8.0	16.8	15.8	19.0	19.5	12.0	14.3	2.6	-1.0	10.3
Visp	640	1.5	3.0	8.3	8.0	16.5	16.7	19.0	19.2	12.3	12.7	2.0	-3.2	9.7
Wädenswil	463	1.9	3.7	7.0	7.1	15.7	15.7	19.1	19.4	11.8	13.0	3.4	0.1	9.8
Weissfluhjoch	2690	-7.8	-8.5	-4.6	-6.5	1.8	1.7	5.8	7.6	-1.2	3.6	-5.0	-10.2	-1.9
Wynau	422	1.0	2.5	6.6	6.9	15.0	15.2	18.5	18.8	11.6	12.5	2.8	0.1	9.3
Zermatt	1638	-3.8	-2.5	1.7	1.7	10.0	10.1	12.9	13.6	6.2	8.2	-0.9	-5.1	4.3
Zürich Kloten	436	1.2	3.0	6.9	7.2	15.5	15.2	18.9	19.1	11.7	12.6	2.9	0.1	9.5
Zürich-MeteoSchweiz	556	1.7	3.6	6.9	7.0	15.5	15.2	18.7	19.2	11.7	13.3	2.9	-0.1	9.6

7.2 Lufttemperatur 2m über Boden, mittlere Minima [°C]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Adelboden	1320	-4.5	-4.0	0.5	-1.3	6.5	6.3	9.5	10.6	3.8	6.4	-3.5	-7.9	1.9
Aigle	381	0.8	0.5	5.6	4.2	10.7	10.9	13.7	14.2	8.6	8.5	0.8	-3.9	6.2
Altdorf	449	-0.4	0.2	4.2	3.2	10.4	10.8	14.1	14.5	8.7	8.3	1.0	-2.6	6.0
Andermatt	1442	-6.0	-5.1	-0.8	-1.9	5.6	5.5	8.7	9.8	4.0	5.1	-4.4	-9.8	0.9
Arosa	1840	-5.8	-5.5	-1.8	-3.0	5.5	4.5	8.3	9.9	2.3	5.9	-3.6	-8.5	0.7
Bad Ragaz	496	0.3	0.7	5.4	3.8	11.8	11.6	14.8	15.9	9.5	10.8	0.3	-4.1	6.7
Basel-Binningen	316	1.1	1.6	5.5	4.6	10.5	11.0	14.4	15.0	8.9	10.2	0.6	-2.5	6.7
Bern-Liebefeld	565	-1.3	-0.6	4.0	3.2	9.7	10.3	13.7	14.5	8.4	8.8	0.5	-3.2	5.7
Bernina Hospiz	2256	-11.5	-10.4	-6.8	-7.5	0.6	1.1	5.3	6.4	-1.0	1.6	-6.7	-12.1	-3.4
Biel/Bienne	433	-0.9	0.0	4.3	4.1	10.8	11.0	14.1	14.9	8.7	8.9	0.8	-2.4	6.2
Blatten (Lötschen)	1535	-	-	-1.8	-3.0	3.5	3.1	6.3	7.2	1.3	2.0	-5.8	-10.1	-
Buchs-Aarau	387	-1.0	-0.4	4.3	3.5	9.5	10.0	13.6	14.5	8.9	9.9	0.8	-2.5	5.9
Buffalora Ofenpass	1970	-15.2	-13.2	-6.8	-8.0	0.5	1.1	4.9	5.2	-0.5	-1.1	-9.8	-16.5	-4.9
Changins	430	0.6	1.0	5.4	4.3	11.1	11.3	14.2	14.6	8.4	9.4	1.4	-1.5	6.7
Chasseral	1599	-5.0	-4.6	-1.6	-2.8	5.7	5.6	9.1	10.2	2.9	6.3	-3.7	-7.9	1.2
Chaumont	1073	-3.8	-3.2	0.6	-0.1	8.0	7.4	10.8	11.7	4.9	7.4	-2.9	-6.5	2.9
Chaux-de-Fonds La	1018	-3.6	-4.5	0.8	-0.3	6.7	6.2	9.9	10.4	4.6	5.9	-3.3	-7.2	2.1
Château d'Oex	985	-3.8	-3.1	2.0	0.5	7.6	7.4	11.0	11.7	6.0	6.1	-2.4	-7.0	3.0
Chur	555	-0.4	-0.2	4.2	2.9	10.5	10.2	13.3	14.7	8.4	9.2	-0.3	-4.7	5.6
Cimetta	1672	-4.9	-2.8	-0.6	-0.7	6.9	8.0	10.9	12.3	4.7	7.4	-0.4	-5.3	3.0
Comprovasco	575	-1.8	0.5	2.7	4.1	9.9	10.5	13.2	14.2	8.2	8.9	1.6	-3.5	5.7
Corvatsch	3315	-13.3	-14.3	-10.5	-12.6	-3.9	-4.1	-0.1	1.4	-6.7	-2.5	-10.7	-16.4	-7.8
Davos-Dorf	1590	-8.1	-7.5	-2.2	-3.5	4.4	3.9	7.5	8.4	2.2	3.3	-4.9	-10.7	-0.6
Delémont	415	-0.7	-0.4	4.4	3.7	9.7	10.1	13.5	13.9	8.8	9.1	-0.2	-2.8	5.8
Disentis	1190	-3.9	-3.3	0.7	-0.2	7.5	7.0	10.3	11.8	5.1	7.2	-2.1	-7.2	2.7
Dôle La	1670	-4.5	-5.0	-1.5	-3.2	5.3	5.3	8.6	9.9	2.6	6.1	-3.8	-7.9	1.0
Ebnat-Kappel	623	-4.5	-3.4	0.9	-0.3	7.2	8.8	11.5	12.0	7.1	6.5	-1.1	-5.4	3.3
Einsiedeln	910	-4.0	-2.9	1.3	0.2	7.6	7.9	11.1	11.9	5.8	6.4	-2.5	-6.8	3.0
Elm	965	-3.3	-2.3	1.5	0.6	8.6	8.2	11.5	12.6	5.9	8.2	-2.4	-6.6	3.5
Engelberg	1035	-4.7	-3.8	1.0	-0.6	6.9	6.8	10.1	10.9	4.9	6.0	-3.4	-7.8	2.2
Evolène-Villaz	1825	-5.9	-5.3	-2.1	-3.0	4.7	4.4	7.8	9.1	1.9	5.1	-3.5	-7.3	0.5
Fahy-Boncourt	596	-0.5	-0.3	3.0	2.7	9.4	9.7	12.9	13.4	7.5	9.1	-0.3	-3.8	5.2
Fey	737	-0.5	0.4	4.2	3.5	11.0	11.1	14.3	15.1	8.0	10.3	0.4	-4.0	6.2
Frétez La	1202	-3.7	-3.2	0.9	-0.7	7.2	7.1	10.6	11.6	4.5	7.5	-2.9	-6.8	2.7
Fribourg Posieux	634	-1.8	-0.8	3.8	2.7	9.0	9.6	12.8	12.9	7.3	7.9	0.2	-3.1	5.0
Gd-St-Bernard	2472	-10.6	-9.7	-6.3	-7.6	0.6	1.1	4.6	6.3	-1.7	1.6	-6.6	-11.0	-3.3
Genève-Cointrin	420	0.2	0.6	5.4	4.5	11.0	11.0	14.2	14.4	8.4	9.7	1.2	-1.3	6.6
Glarus	515	-1.3	-0.5	3.5	2.6	10.4	10.1	13.1	14.1	7.9	8.2	0.0	-4.4	5.3
Grächen	1550	-4.7	-4.3	-0.2	-0.9	6.9	6.9	9.9	11.3	3.9	6.7	-2.4	-6.4	2.2
Grimmel Hospiz	1980	-8.0	-7.7	-3.9	-4.9	3.0	3.1	6.5	8.0	0.9	4.4	-4.6	-9.4	-1.0
Grono	382	0.7	2.9	5.3	7.2	12.9	14.0	16.3	17.3	10.7	11.7	4.5	-0.5	8.6
Gstaad Grund	1085	-6.3	-5.6	0.3	-1.0	5.5	5.7	8.9	9.4	4.3	4.0	-3.9	-9.1	1.0
Gütsch ob Andermatt	2287	-9.1	-8.6	-5.3	-6.5	1.7	1.5	5.1	6.7	-1.0	2.6	-5.8	-10.3	-2.4
Güttingen	440	-1.0	-0.2	3.3	3.1	10.5	10.2	13.4	13.9	8.5	8.5	0.6	-2.4	5.7
Haidenhaus	702	-2.6	-1.5	1.9	1.4	9.2	8.9	12.0	13.0	6.6	8.0	-1.6	-4.7	4.2
Hallau	432	-1.1	-0.6	4.1	3.5	10.7	10.5	13.5	14.2	8.4	9.0	0.3	-2.8	5.8
Hinterrhein	1611	-9.6	-10.2	-3.8	-4.5	3.0	2.5	6.5	7.3	1.5	1.8	-5.9	-12.4	-2.0
Hörnli	1144	-2.7	-2.2	1.1	0.3	8.4	8.2	12.0	13.1	5.8	9.3	-2.4	-6.5	3.7
Interlaken	580	-1.6	-1.4	3.7	2.1	9.9	10.0	13.0	13.9	7.7	7.2	-0.2	-4.1	5.0
Jungfrauoch Sphinx	3580	-15.4	-16.3	-12.8	-14.6	-5.5	-5.9	-2.5	-0.9	-8.7	-4.6	-12.8	-17.2	-9.8
Langnau i.E.	755	-3.3	-3.0	1.6	0.6	7.4	7.9	10.9	11.7	5.9	6.6	-2.0	-5.5	3.2
Lägern	868	-2.1	-0.9	2.1	1.7	9.6	9.5	13.1	14.1	7.1	9.5	-1.5	-4.9	4.8
Locarno-Monti	366	1.1	3.2	5.7	7.3	13.7	14.3	17.0	18.0	11.5	12.0	4.6	-0.5	9.0
Lugano	273	1.6	3.1	5.9	7.5	13.9	14.6	17.5	18.5	12.0	12.5	4.7	-0.2	9.3
Luzern	456	-1.2	-0.9	4.0	3.2	10.5	10.9	14.0	14.7	8.7	8.5	0.9	-2.1	5.9

7.2 Lufttemperatur 2m über Boden, mittlere Minima [°C]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Magadino	197	-1.9	-0.7	3.1	4.7	11.9	12.2	15.5	16.2	8.6	9.0	-0.1	-6.1	6.0
Meiringen	595	-2.1	-0.6	3.6	2.3	9.8	10.0	12.6	13.4	7.9	7.0	-0.4	-4.3	4.9
Moléson	1972	-5.7	-5.9	-2.8	-4.4	4.2	3.7	7.1	8.7	1.0	4.9	-3.9	-8.2	-0.1
Montana	1508	-4.5	-3.5	-0.2	-1.2	6.9	6.5	9.7	10.9	3.8	6.9	-2.4	-6.3	2.2
Montreux-Clarens	405	1.9	2.3	6.2	5.5	12.5	13.1	16.1	17.0	10.6	11.3	3.2	-0.9	8.2
Napf	1406	-4.2	-3.8	-0.2	-1.5	6.7	6.8	10.4	11.6	4.2	7.6	-3.2	-7.6	2.2
Neuchâtel	485	0.5	1.3	5.0	4.4	11.7	11.8	15.1	15.8	9.4	10.8	1.8	-1.3	7.2
Oeschberg-Koppigen	483	-1.3	-0.6	3.8	3.2	10.0	10.3	13.3	14.0	8.5	8.7	0.4	-2.7	5.6
Payerne	490	-1.0	-0.5	4.2	3.3	10.0	10.4	13.6	14.1	8.0	8.9	0.6	-2.5	5.8
Pilatus	2106	-6.7	-7.0	-3.7	-5.4	3.5	2.8	6.6	8.2	0.2	4.4	-5.1	-9.1	-0.9
Piotta	1007	-4.5	-2.0	1.0	1.8	8.4	8.7	11.6	12.3	6.7	6.7	0.1	-5.9	3.7
Plaffeien-Oberschrot	1042	-3.2	-2.5	1.7	0.4	7.8	8.3	11.5	12.5	5.7	8.0	-2.3	-6.0	3.5
Pully	461	1.6	2.1	6.1	5.1	12.1	12.7	15.9	16.8	10.0	11.5	2.5	-1.0	7.9
Reckenholz	443	-1.6	-1.1	3.7	3.1	9.7	9.9	13.2	13.9	8.2	8.6	0.3	-3.1	5.4
Rheinfelden	300	-0.1	0.2	4.7	4.1	10.4	10.6	13.9	14.2	8.7	9.5	0.8	-1.9	6.3
Robbia	1078	-7.1	-4.1	0.0	0.6	6.2	6.7	9.8	10.8	4.6	4.7	-1.7	-7.7	1.9
Robiei	1898	-7.8	-6.0	-3.0	-3.5	3.7	5.2	8.4	9.8	2.4	4.6	-2.3	-7.4	0.3
Rünenberg	610	-0.6	0.0	3.7	3.3	10.8	10.6	14.1	15.1	8.7	10.7	0.2	-2.9	6.1
Samedan-Flugplatz	1705	-15.7	-15.1	-6.5	-6.0	1.2	0.6	5.0	4.7	-0.2	-1.5	-8.9	-14.4	-4.7
San Bernardino	1639	-9.3	-7.4	-4.2	-3.1	3.7	5.4	8.6	9.5	2.7	3.6	-2.9	-8.4	-0.2
Säntis	2490	-9.6	-9.8	-6.3	-7.9	0.9	-0.1	4.0	5.6	-2.4	1.7	-7.4	-11.9	-3.6
Schaffhausen	437	-1.3	-0.6	3.5	3.3	10.7	10.5	13.6	14.3	8.4	9.0	0.7	-3.1	5.7
Scuol	1298	-7.6	-6.5	-1.2	-1.6	5.8	5.1	9.1	9.6	3.5	3.8	-4.3	-9.3	0.5
Segl-Maria	1802	-15.3	-10.6	-5.8	-5.4	2.5	2.9	6.5	7.1	1.1	0.0	-6.0	-11.2	-2.9
Sion	482	-1.1	-1.0	4.6	3.7	10.6	10.8	13.8	14.4	7.9	7.7	-0.9	-5.2	5.4
St.Gallen	779	-1.7	-0.5	2.8	1.9	9.7	9.7	13.3	14.1	7.6	9.7	-1.0	-4.4	5.1
Sta. Maria/Müstair	1390	-6.9	-4.8	-1.0	-0.7	6.9	7.0	10.1	10.9	4.6	5.2	-1.7	-6.6	1.9
Stabio	353	-1.5	-1.6	2.6	3.1	11.3	11.4	15.1	16.1	9.0	9.9	0.3	-6.2	5.8
Tänikon	536	-2.3	-1.4	2.9	2.2	9.1	9.3	12.1	12.4	7.4	7.3	-0.5	-4.0	4.5
Ulrichen-Oberwald	1345	-10.8	-9.7	-2.0	-2.3	3.5	3.8	6.8	8.0	2.8	2.0	-5.8	-13.0	-1.4
Vaduz	460	0.2	0.6	4.8	3.8	11.1	11.2	14.1	15.0	9.1	10.0	-0.2	-4.4	6.3
Visp	640	-2.1	-1.9	3.4	2.0	8.8	9.5	12.1	12.6	6.9	6.3	-1.8	-7.1	4.1
Wädenswil	463	-0.5	0.2	4.1	3.4	10.8	11.0	14.4	15.0	8.9	9.5	1.2	-2.5	6.3
Weissfluhjoch	2690	-10.3	-10.9	-7.0	-9.1	-0.3	-1.0	3.0	4.7	-3.1	0.7	-8.0	-13.2	-4.5
Wynau	422	-1.7	-1.6	3.4	2.7	9.4	9.8	12.9	13.6	8.1	8.9	0.2	-3.0	5.2
Zermatt	1638	-7.3	-6.5	-1.8	-2.5	4.8	4.5	7.4	8.6	1.9	3.5	-4.5	-8.4	0.0
Zürich Kloten	436	-2.1	-1.6	3.3	2.8	9.3	9.4	12.8	13.2	7.9	8.3	0.0	-3.4	5.0
Zürich-MeteoSchweiz	556	-0.7	0.4	4.2	3.6	10.9	11.0	14.1	15.0	9.0	10.2	0.8	-2.7	6.3

7.3 Lufttemperatur 2m über Boden, mittlere Maxima [°C]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Adelboden	1320	2.2	4.5	8.9	7.0	16.4	16.4	19.1	20.3	11.9	16.0	3.7	0.3	10.6
Aigle	381	7.1	9.2	13.0	12.8	21.2	22.1	24.4	24.7	17.2	18.8	7.8	3.7	15.2
Altdorf	449	7.0	7.8	13.1	12.3	21.7	20.9	24.2	24.7	15.8	18.1	6.1	2.6	14.5
Andermatt	1442	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arosa	1840	-0.2	0.5	5.2	3.3	13.6	12.8	16.4	17.8	7.8	13.5	2.4	-3.1	7.5
Bad Ragaz	496	6.6	7.6	12.8	12.1	22.5	20.9	24.8	25.0	16.2	20.1	5.5	1.4	14.6
Basel-Binningen	316	6.2	8.3	12.1	12.9	20.9	21.5	25.1	26.2	17.2	19.3	7.0	3.7	15.0
Bern-Liebefeld	565	4.2	7.2	11.2	11.2	20.7	21.0	24.5	25.1	16.0	18.5	5.5	2.5	14.0
Bernina Hospiz	2256	-4.8	-3.9	0.3	0.1	8.7	10.8	15.9	17.0	6.2	10.0	0.8	-4.3	4.7
Biel/Bienne	433	4.7	7.7	10.9	12.4	21.8	22.0	25.6	25.8	17.0	18.3	6.5	3.7	14.7
Blatten (Lötschen)	1535	-	-	6.6	6.9	16.8	17.0	20.0	20.9	12.2	16.0	4.0	-0.8	-
Buchs-Aarau	387	4.3	7.8	11.1	12.3	21.5	21.6	25.8	26.0	16.6	18.5	5.9	3.0	14.5
Buffalora Ofenpass	1970	-2.7	-0.8	3.4	3.0	12.4	13.4	17.4	18.4	8.5	12.9	2.3	-3.2	7.1
Changins	430	5.4	8.1	11.5	12.1	20.9	21.7	24.9	25.4	16.9	18.4	6.4	3.4	14.6
Chasseral	1599	-0.1	0.3	3.0	2.2	11.4	11.5	14.8	16.0	6.9	11.9	1.8	-2.0	6.5
Chaumont	1073	1.4	3.1	6.4	6.7	16.1	16.3	19.7	20.6	11.3	15.5	2.6	-1.6	9.8
Chaux-de-Fonds La	1018	3.6	4.5	7.8	7.5	16.4	17.0	20.4	21.4	12.1	16.9	4.3	0.7	11.1
Château d'Oex	985	2.5	6.5	10.0	9.5	18.7	19.2	22.3	23.3	14.3	17.8	4.2	0.0	12.4
Chur	555	6.2	7.6	13.6	12.6	22.5	21.3	24.4	25.1	16.2	20.0	6.0	1.8	14.8
Cimetta	1672	-1.3	1.5	3.4	4.3	12.4	14.0	16.0	17.4	9.5	11.7	5.1	0.5	7.9
Comprovasco	575	4.1	8.9	11.9	13.5	21.2	22.7	24.5	25.2	18.0	17.6	10.4	5.9	15.3
Corvatsch	3315	-8.5	-9.5	-5.9	-7.4	0.2	0.7	4.4	6.2	-2.3	1.6	-5.6	-10.5	-3.0
Davos-Dorf	1590	-0.2	1.2	6.3	5.1	15.2	14.1	18.1	19.0	9.7	14.8	3.0	-2.6	8.6
Delémont	415	6.5	8.4	12.1	12.2	20.6	21.5	25.3	26.2	16.5	19.7	7.0	3.7	15.0
Disentis	1190	2.6	3.9	9.3	8.3	17.8	18.2	20.6	21.8	12.5	16.3	4.6	0.0	11.3
Dôle La	1670	0.1	0.7	3.3	2.0	12.1	12.4	15.3	16.6	7.7	12.1	2.6	-1.8	6.9
Ebnat-Kappel	623	4.2	7.1	10.8	10.9	20.7	20.2	23.9	24.6	15.0	18.7	5.0	1.7	13.6
Einsiedeln	910	2.8	4.9	8.5	8.0	17.5	17.1	20.7	21.4	12.2	16.9	3.0	0.0	11.1
Elm	965	4.1	4.6	10.0	8.7	18.6	17.3	20.9	21.8	12.6	17.0	3.2	-1.1	11.5
Engelberg	1035	2.0	4.2	9.0	8.1	17.9	17.8	20.6	21.2	12.5	16.3	2.6	-0.6	11.0
Evolène-Villaz	1825	-0.3	1.6	5.4	4.6	13.9	13.9	17.3	17.9	10.0	13.6	3.8	0.3	8.5
Fahy-Boncourt	596	5.5	6.3	9.9	10.3	18.3	18.9	22.7	23.6	14.1	17.8	5.2	1.5	12.8
Fey	737	4.7	7.2	11.9	12.0	20.9	21.0	23.8	24.1	16.5	19.4	6.0	0.7	14.0
Frétez La	1202	1.5	3.1	5.9	5.6	14.7	15.1	18.2	19.1	10.5	14.4	3.2	-0.8	9.2
Fribourg Posieux	634	4.0	7.3	10.7	10.7	20.5	20.8	24.0	24.9	15.7	18.9	5.2	2.4	13.8
Gd-St-Bernard	2472	-5.3	-4.3	-1.3	-2.4	5.2	7.5	10.8	12.5	3.4	6.8	-1.4	-5.0	2.2
Genève-Cointrin	420	5.9	9.1	12.6	12.8	21.8	22.8	25.8	26.5	17.8	19.3	6.9	3.8	15.4
Glarus	515	4.9	6.8	11.1	11.2	21.4	20.0	23.6	24.0	14.7	17.7	5.1	1.4	13.5
Grächen	1550	2.4	4.4	7.6	7.9	17.4	17.6	20.2	21.3	13.2	16.6	5.0	1.0	11.2
Grimsel Hospiz	1980	-2.6	-2.0	1.2	0.2	9.8	10.4	13.6	15.2	5.9	11.4	1.4	-3.3	5.1
Grono	382	5.3	11.3	13.6	15.4	22.6	24.4	26.3	27.4	19.7	20.1	11.9	7.1	17.1
Gstaad Grund	1085	2.2	5.0	9.6	8.4	18.5	19.0	21.8	23.0	13.7	18.0	4.8	0.6	12.1
Gütsch ob Andermatt	2287	-4.3	-3.5	-0.4	-1.3	6.9	8.4	12.4	13.9	4.2	9.4	0.2	-4.1	3.5
Güttingen	440	4.1	6.8	10.6	11.6	21.6	20.6	25.0	25.1	15.7	17.1	5.6	2.5	13.9
Haidenhaus	702	2.9	5.4	8.6	9.3	19.3	18.4	22.3	22.8	13.5	16.4	3.6	0.6	11.9
Hallau	432	3.7	7.4	10.1	11.9	21.2	20.8	25.0	25.7	16.1	17.9	6.0	2.7	14.0
Hinterrhein	1611	-1.2	0.1	3.7	3.3	12.8	14.4	17.8	19.0	9.5	13.0	3.2	-3.1	7.7
Hörnli	1144	2.6	2.7	7.1	5.8	15.5	14.9	18.4	19.1	9.9	14.9	2.1	-2.2	9.2
Interlaken	580	4.1	7.3	11.4	11.3	20.7	21.0	24.0	24.5	15.8	18.0	5.6	1.7	13.8
Jungfrauoch Sphinx	3580	-9.7	-10.5	-7.7	-8.0	0.1	-0.5	3.1	4.1	-3.6	0.5	-6.9	-10.6	-4.1
Langnau i.E.	755	3.8	6.8	10.0	10.3	19.4	19.9	23.7	23.9	14.8	18.6	4.8	1.8	13.2
Lägern	868	2.3	3.9	7.3	7.9	16.9	16.6	20.3	20.8	12.0	15.3	2.4	-1.1	10.4
Locarno-Monti	366	5.6	10.7	13.2	16.2	22.0	24.1	26.0	27.1	19.6	18.6	11.2	7.0	16.8
Lugano	273	6.0	10.1	12.8	15.6	21.7	24.3	26.5	27.0	19.9	18.6	11.7	6.9	16.8
Luzern	456	4.5	7.7	11.4	11.9	21.3	21.2	24.8	24.9	16.0	18.0	5.9	3.0	14.2

7.3 Lufttemperatur 2m über Boden, mittlere Maxima [°C]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Magadino	197	5.1	10.7	13.6	16.5	22.6	24.6	26.5	27.3	20.2	18.8	11.2	6.3	16.9
Meiringen	595	4.2	7.1	11.8	10.9	20.9	20.3	23.2	23.9	14.9	17.6	5.1	1.2	13.4
Moléson	1972	-0.7	-0.4	1.9	0.4	9.5	9.9	13.4	14.4	5.6	10.9	1.7	-2.1	5.4
Montana	1508	1.3	3.4	6.5	6.7	17.0	17.0	20.0	20.4	12.3	15.6	4.6	0.5	10.4
Montreux-Clarens	405	6.8	9.3	12.1	12.5	20.6	22.1	25.1	25.9	17.7	19.4	8.1	4.4	15.3
Napf	1406	1.4	1.6	5.1	4.2	14.1	14.2	17.5	18.2	9.2	13.7	1.8	-2.1	8.2
Neuchâtel	485	4.6	7.3	10.7	11.8	20.9	21.1	24.5	25.1	16.3	17.2	5.9	3.1	14.0
Oeschberg-Koppigen	483	3.9	7.7	10.6	11.9	20.9	21.4	24.7	25.4	16.9	18.4	5.4	2.3	14.1
Payerne	490	4.3	7.2	11.2	11.9	21.1	21.5	24.8	25.4	16.5	18.0	5.5	2.6	14.2
Pilatus	2106	-0.9	-1.1	1.5	-0.4	9.4	8.3	12.1	13.7	4.4	10.6	1.4	-2.8	4.7
Piotta	1007	1.1	5.2	9.0	10.4	18.6	20.2	22.1	23.1	14.9	15.6	7.4	1.7	12.4
Plaffeien-Oberschrot	1042	2.3	4.2	8.1	7.1	16.3	17.1	20.0	20.8	11.9	15.5	2.9	-0.1	10.5
Pully	461	5.7	7.9	11.3	11.3	20.6	21.5	24.3	25.0	16.6	17.9	6.5	3.4	14.3
Reckenholz	443	4.3	7.4	10.9	11.6	21.2	20.8	24.6	25.0	15.8	17.8	5.5	2.4	13.9
Rheinfelden	300	5.9	8.4	11.2	12.9	21.5	21.9	26.0	26.9	17.1	19.5	7.3	3.9	15.2
Robbia	1078	1.4	5.4	9.0	10.2	18.8	19.9	22.2	22.9	14.3	16.1	8.3	3.5	12.7
Robiei	1898	-3.0	-0.5	1.9	1.9	9.3	11.5	14.5	15.7	7.3	9.9	3.9	-0.1	6.0
Rünenberg	610	4.6	6.2	9.9	10.4	18.9	19.0	22.9	23.5	14.7	17.5	5.1	1.8	12.9
Samedan-Flugplatz	1705	-2.1	0.9	4.5	5.0	15.0	15.3	19.1	20.1	10.3	14.2	4.6	-1.5	8.8
San Bernardino	1639	-1.7	0.7	3.2	3.7	12.2	14.6	17.3	18.7	9.7	12.5	4.6	0.4	8.0
Säntis	2490	-4.1	-4.7	-1.8	-2.5	5.3	4.6	9.0	11.0	1.4	6.8	-1.3	-5.7	1.5
Schaffhausen	437	3.7	7.1	10.0	11.7	21.3	20.8	24.6	25.2	15.6	17.2	5.5	2.4	13.8
Scuol	1298	-0.8	2.6	9.3	9.7	18.8	18.4	22.1	23.0	13.1	16.3	4.3	-1.1	11.3
Segl-Maria	1802	-3.2	-0.4	3.4	3.4	12.5	13.5	17.0	17.9	9.1	13.0	5.5	-0.7	7.6
Sion	482	5.9	9.5	13.7	14.3	23.4	23.3	26.1	26.2	18.4	20.7	7.7	2.4	16.0
St.Gallen	779	3.7	5.4	9.3	9.3	18.9	18.2	22.0	22.3	13.3	16.5	3.4	0.6	11.9
Sta. Maria/Müstair	1390	-0.8	3.3	7.0	8.7	17.5	17.8	21.0	21.4	12.1	13.5	5.3	0.6	10.6
Stabio	353	5.5	11.1	13.4	15.9	22.7	25.6	27.4	27.9	20.2	19.3	11.3	7.0	17.3
Tänikon	536	3.7	6.8	10.3	11.1	20.7	20.1	23.7	24.0	14.9	17.2	4.8	1.7	13.2
Ulrichen-Oberwald	1345	0.9	2.5	6.4	6.9	16.8	17.5	21.0	21.9	12.7	16.4	4.6	-1.9	10.5
Vaduz	460	7.5	8.3	13.6	12.8	22.8	21.1	24.6	24.8	16.2	19.7	5.6	2.0	14.9
Visp	640	5.0	8.2	13.3	13.7	23.5	23.5	25.8	26.2	18.6	20.3	6.0	0.2	15.4
Wädenswil	463	4.4	7.1	10.7	11.2	21.0	20.8	24.4	24.5	15.3	17.4	5.4	2.2	13.7
Weissfluhjoch	2690	-5.7	-5.8	-2.2	-4.2	4.3	4.6	9.6	11.8	0.9	7.0	-2.1	-7.4	0.9
Wynau	422	3.8	7.2	10.2	11.7	21.0	21.1	24.8	25.0	16.2	17.8	5.4	2.5	13.9
Zermatt	1638	0.4	2.3	6.6	7.0	16.1	16.2	18.7	19.6	11.7	15.0	4.0	0.1	9.8
Zürich Kloten	436	4.1	7.4	11.0	12.0	21.2	20.8	24.8	25.1	15.9	17.8	5.6	2.5	14.0
Zürich-MeteoSchweiz	556	4.3	7.1	10.6	11.2	20.9	20.3	24.0	24.3	15.2	17.6	5.1	2.0	13.6

7.4 Lufttemperatur 5 cm über Boden, Mittelwert [°C]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Adelboden	1320	-1.9	-0.6	4.2	3.0	11.6	11.8	14.8	15.4	8.0	10.0	-0.6	-4.8	5.9
Aigle	381	2.3	3.1	7.9	7.8	15.9	16.7	19.3	19.3	12.2	11.8	2.4	-2.4	9.7
Altdorf	449	2.7	3.6	8.0	7.6	15.4	15.7	18.9	19.3	11.8	12.2	3.2	-0.6	9.8
Basel-Binningen	316	2.4	3.9	7.8	8.4	15.9	16.8	20.1	20.6	12.7	13.9	3.0	0.0	10.5
Bern-Liebefeld	565	0.6	2.3	7.2	7.3	15.4	15.4	18.6	18.8	11.3	11.5	2.1	-1.3	9.1
Buchs-Aarau	387	0.5	1.9	6.6	7.1	15.3	15.9	19.8	19.2	11.6	12.3	2.6	-0.3	9.4
Changins	430	2.6	3.8	8.0	8.3	16.6	17.2	20.3	20.3	12.8	13.1	3.8	0.6	10.6
Chaux-de-Fonds La	1018	-0.5	0.4	4.1	4.2	12.8	12.8	16.6	16.8	9.6	11.1	0.8	-2.3	7.2
Chur	555	1.7	2.9	8.0	7.6	16.3	15.9	18.8	19.3	11.4	12.5	1.4	-2.6	9.4
Comprovasco	575	-0.5	3.1	6.6	8.8	15.3	16.7	18.7	19.3	12.3	11.3	3.2	-1.8	9.4
Davos-Dorf	1590	-5.2	-4.0	1.3	1.0	10.0	9.2	12.6	13.2	5.5	6.4	-2.6	-8.2	3.3
Disentis	1190	-2.2	-0.8	4.5	4.3	12.2	13.2	15.3	16.1	8.5	9.0	-0.3	-5.5	6.2
Dôle La	1670	-2.8	-2.8	0.7	0.0	8.7	9.4	12.0	13.4	5.3	8.6	-0.8	-4.7	3.9
Engelberg	1035	-2.6	-0.4	4.4	4.0	13.1	12.9	15.9	16.4	8.6	9.9	-0.9	-5.7	6.3
Fahy-Boncourt	596	1.4	2.1	6.2	6.5	14.2	15.0	18.4	18.9	10.9	12.5	2.0	-1.2	8.9
Frétaz La	1202	-1.8	-0.8	3.0	2.4	11.5	12.2	15.3	15.9	7.7	10.3	-0.3	-4.4	5.9
Genève-Cointrin	420	2.7	3.9	8.2	8.3	17.0	17.5	20.4	20.2	13.0	13.5	3.7	0.9	10.8
Glarus	515	0.6	2.2	6.2	6.0	15.3	14.7	17.9	18.4	10.6	10.5	1.8	-2.8	8.4
Gütsch ob Andermatt	2287	-7.5	-6.6	-2.7	-3.3	5.2	6.2	9.6	10.8	1.9	5.1	-3.5	-8.7	0.5
Güttingen	440	0.7	2.6	6.6	8.0	17.5	16.9	20.4	20.2	11.9	12.0	2.7	-0.3	9.9
Hinterrhein	1611	-5.6	-5.2	-0.1	-0.4	7.9	9.3	12.9	13.2	5.5	6.0	-2.8	-9.7	2.6
Interlaken	580	0.4	2.0	7.1	6.7	15.8	16.5	19.0	19.3	11.5	10.9	2.3	-1.5	9.2
Locarno-Monti	366	2.5	6.0	8.9	11.6	17.8	19.7	21.7	22.2	14.5	14.4	6.2	1.2	12.2
Lugano	273	3.1	5.4	8.6	10.8	16.9	19.1	21.3	21.8	15.1	14.5	7.0	1.9	12.1
Luzern	456	0.8	2.4	7.1	7.2	15.9	16.2	19.8	20.0	12.0	12.1	3.1	0.0	9.7
Magadino	197	1.1	5.0	9.5	11.5	18.1	19.8	22.2	22.7	14.7	13.4	4.4	-1.4	11.7
Moléson	1972	-3.9	-2.7	-0.6	-1.0	6.7	7.4	10.8	11.4	3.4	7.5	-2.3	-5.8	2.6
Montana	1508	-3.1	-1.6	2.6	3.1	12.1	12.3	15.3	15.6	7.4	8.9	-0.7	-5.0	5.6
Napf	1406	-2.4	-1.1	2.1	1.5	10.6	11.0	14.4	15.4	6.8	10.3	-0.8	-4.7	5.3
Neuchâtel	485	1.8	3.5	7.0	7.8	16.8	17.3	20.5	20.7	12.1	12.8	3.2	0.1	10.3
Payerne	490	0.7	1.9	6.8	7.3	16.0	17.0	20.1	20.0	12.1	12.3	2.6	-0.7	9.7
Piotta	1007	-3.3	0.0	4.2	6.2	13.4	14.6	16.7	17.4	10.4	9.7	1.6	-4.6	7.2
Plaffeien-Oberschrot	1042	-0.8	0.5	4.8	3.9	12.8	13.7	16.6	17.0	9.0	10.9	0.2	-3.6	7.1
Pully	461	2.8	4.2	8.1	8.0	15.7	17.6	20.4	20.7	13.0	13.3	3.8	0.3	10.7
Reckenholz	443	0.5	2.0	6.4	6.7	15.5	16.4	19.7	19.9	11.7	12.1	2.3	-0.6	9.4
Robbia	1078	-3.9	-1.0	3.8	5.4	12.4	13.0	15.6	16.0	8.8	8.1	0.9	-4.8	6.2
Rünenberg	610	1.0	2.5	6.2	6.2	14.4	14.8	18.5	18.8	10.9	12.6	1.8	-1.5	8.8
Samedan-Flugplatz	1705	-8.9	-6.6	-0.4	0.1	8.7	9.1	12.4	12.3	5.0	4.6	-3.9	-10.0	1.9
San Bernardino	1639	-6.0	-3.4	0.2	0.6	7.6	10.6	13.8	14.1	6.3	6.5	-0.7	-5.7	3.7
Schaffhausen	437	0.6	2.4	6.3	7.4	16.4	16.1	19.6	19.5	11.4	12.1	2.5	-0.8	9.5
Scuol	1298	-4.6	-2.2	3.4	4.6	12.8	12.6	16.1	16.4	8.4	8.6	-1.1	-6.1	5.7
Sion	482	0.7	2.4	7.7	8.4	16.5	16.9	19.8	19.7	11.9	11.1	1.2	-3.5	9.4
St.Gallen	779	-0.4	1.3	5.1	5.1	13.9	14.5	17.5	17.4	9.7	11.4	0.6	-2.6	7.8
Stabio	353	-0.1	1.9	7.1	8.8	17.2	19.2	21.4	20.3	12.2	10.7	0.5	-6.3	9.4
Tänikon	536	0.0	2.0	6.2	6.7	15.6	15.6	18.8	19.0	11.1	11.7	1.9	-1.2	8.9
Ulrichen-Oberwald	1345	-6.2	-4.5	1.3	2.2	10.6	11.2	14.3	14.9	7.4	7.3	-2.2	-10.0	3.9
Vaduz	460	2.9	4.0	8.4	8.2	17.0	15.9	19.1	19.4	11.8	13.3	1.9	-2.0	10.0
Visp	640	0.1	1.9	7.8	7.6	15.8	16.5	18.7	18.7	11.7	10.7	0.4	-5.4	8.7
Wädenswil	463	0.9	2.8	6.8	7.6	16.6	17.1	20.0	19.8	12.3	12.9	3.5	-0.2	10.0
Wynau	422	1.3	2.6	7.4	8.0	16.3	17.0	20.0	20.1	12.5	12.9	2.9	0.5	10.1
Zermatt	1638	-4.2	-3.9	1.7	2.2	9.9	10.5	13.2	13.0	6.2	6.8	-2.6	-6.6	3.9
Zürich Kloten	436	0.6	2.0	6.6	7.1	15.6	15.7	19.1	19.3	11.5	12.1	2.3	-0.6	9.3
Zürich-MeteoSchweiz	556	1.0	2.9	6.5	7.0	15.1	15.5	18.8	18.9	11.5	12.4	2.4	-0.7	9.3

7.5 Lufttemperatur -5 cm über Boden, Mittelwert [°C]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Adelboden	1320	1.4	1.6	5.1	6.2	13.6	14.2	17.4	17.6	12.8	12.6	5.2	1.6	9.1
Aigle	381	3.3	4.0	8.6	9.8	17.7	20.3	22.1	21.9	16.2	14.5	7.0	2.6	12.3
Basel-Binningen	316	2.8	4.3	8.0	10.7	16.5	19.1	21.9	21.4	15.4	15.0	6.3	2.8	12.0
Bern-Liebefeld	565	2.8	3.2	6.6	8.8	15.1	18.2	20.8	21.3	15.9	14.6	7.5	3.3	11.5
Buchs-Aarau	387	2.4	3.6	7.1	9.4	16.5	18.8	21.4	20.7	14.9	13.7	6.3	2.7	11.5
Changins	430	3.9	4.7	8.4	10.4	17.2	19.4	21.5	21.8	16.2	15.3	7.2	3.1	12.4
Chaux-de-Fonds La	1018	0.9	0.7	3.2	4.6	11.7	14.4	16.0	16.0	10.5	10.7	3.6	0.9	7.8
Chur	555	2.2	3.3	8.0	9.9	17.7	18.9	20.9	21.9	15.0	13.2	5.3	1.5	11.5
Comprovasco	575	0.4	1.4	6.3	9.9	15.9	18.6	20.6	21.4	14.9	13.0	5.1	0.3	10.7
Davos-Dorf	1590	0.5	0.7	1.0	3.0	11.4	12.7	15.4	15.8	10.1	8.7	2.9	1.0	6.9
Fahy-Boncourt	596	3.0	3.7	6.5	8.9	14.9	17.5	19.6	20.2	14.2	14.0	6.1	2.6	10.9
Frétaz La	1202	1.0	0.8	2.9	3.6	11.1	13.6	15.9	17.0	11.7	11.2	4.1	1.2	7.8
Güttingen	440	2.9	3.9	7.0	9.2	16.7	18.5	21.6	21.9	15.5	14.1	6.5	3.5	11.8
Locarno-Monti	366	4.0	5.8	8.9	12.6	18.5	20.8	22.7	23.7	18.0	16.9	10.3	4.9	13.9
Magadino	197	-0.4	2.4	7.4	10.9	17.6	20.6	22.8	24.5	18.6	16.5	7.7	2.1	12.6
Payerne	490	2.3	3.3	7.2	9.3	16.2	18.9	21.4	21.6	15.2	14.2	6.0	2.5	11.5
Pully	461	4.6	5.5	8.8	10.6	17.4	19.1	20.9	21.4	15.9	15.7	7.4	2.9	12.5
Reckenholz	443	3.1	3.5	6.4	8.9	14.9	17.3	19.9	20.7	15.2	14.3	7.3	3.9	11.3
Robbia	1078	0.1	0.4	4.0	7.3	14.4	15.1	17.9	17.9	11.0	9.5	2.0	-1.7	8.2
Rünenberg	610	2.4	3.4	6.3	8.2	15.6	17.5	20.4	20.9	14.6	13.9	6.3	2.7	11.0
Samedan-Flugplatz	1705	0.4	0.5	0.5	1.2	10.3	12.2	14.7	14.8	9.1	7.1	0.7	-3.4	5.7
Sion	482	1.4	2.9	8.0	10.4	17.7	19.2	21.2	21.5	15.6	13.4	5.3	1.6	11.5
St.Gallen	779	1.8	2.7	5.5	6.6	13.8	16.2	19.0	19.3	13.1	12.1	5.1	2.9	9.8
Stabio	353	1.5	2.0	7.5	11.1	17.6	20.3	23.0	23.0	16.7	14.5	6.4	0.9	12.0
Tänikon	536	1.8	2.4	5.8	8.5	16.2	18.2	20.9	21.5	14.5	12.9	5.5	3.0	10.9
Vaduz	460	2.9	4.3	8.3	10.2	16.7	18.0	19.8	19.8	14.3	12.9	5.9	2.6	11.3
Visp	640	1.3	2.2	6.7	8.1	13.8	16.3	18.5	19.1	13.9	12.1	4.9	1.1	9.8
Wädenswil	463	2.0	3.1	6.9	7.9	15.9	18.4	21.3	21.1	14.7	13.5	6.1	3.0	11.2
Zürich-MeteoSchweiz	556	1.8	3.0	6.4	8.4	15.6	17.8	20.4	20.9	14.6	13.7	5.8	3.0	10.9

7.6 Bodentemperatur -10 cm, Mittelwert [°C]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Adelboden	1320	1.7	1.8	5.0	6.2	13.1	14.0	17.1	17.4	12.9	12.6	5.6	2.0	9.1
Aigle	381	3.6	4.3	8.6	9.9	17.3	20.0	21.8	21.9	16.5	14.8	7.7	3.3	12.5
Basel-Binningen	316	3.0	4.4	7.9	10.6	16.2	18.9	21.7	21.2	15.6	15.1	6.7	3.1	12.0
Bern-Liebefeld	565	2.9	3.3	6.5	8.7	14.8	18.0	20.5	21.2	16.0	14.6	7.7	3.5	11.5
Buchs-Aarau	387	3.0	3.8	6.9	9.3	15.8	18.4	20.9	20.5	15.2	13.9	7.1	3.5	11.5
Changins	430	4.0	4.7	8.3	10.3	16.9	19.1	21.3	21.8	16.3	15.4	7.4	3.3	12.4
Chaux-de-Fonds La	1018	1.2	0.9	3.2	4.6	11.3	14.3	15.9	16.0	10.9	10.9	4.1	1.3	7.9
Chur	555	3.0	3.9	8.5	11.6	17.4	19.0	21.0	21.9	15.5	13.6	6.0	2.2	12.0
Comprovasco	575	0.6	1.5	6.2	9.8	15.7	18.4	20.4	21.4	15.2	13.2	5.6	0.8	10.7
Davos-Dorf	1590	0.6	0.7	1.0	2.9	10.9	12.4	15.1	15.6	10.1	8.8	3.2	1.1	6.9
Fahy-Boncourt	596	3.2	3.8	6.3	8.7	14.4	17.2	19.3	20.0	14.4	14.0	6.5	2.9	10.9
Frétaz La	1202	1.2	1.0	2.8	3.5	10.4	13.0	15.4	16.6	11.8	11.2	4.6	1.6	7.8
Güttingen	440	3.2	4.1	7.0	9.2	16.3	18.3	21.3	21.8	15.6	14.2	6.9	3.9	11.8
Locarno-Monti	366	4.2	5.8	8.6	12.2	17.7	20.1	22.0	23.1	17.9	16.7	10.7	5.3	13.7
Magadino	197	1.3	3.8	8.5	11.9	17.9	19.9	22.0	23.6	18.5	16.5	8.8	3.6	13.0
Payerne	490	2.9	3.7	7.5	9.7	16.4	19.3	21.9	22.2	16.0	14.8	6.8	3.2	12.0
Pully	461	4.4	5.2	8.4	10.1	16.4	18.9	21.0	21.5	15.8	15.4	7.7	3.3	12.3
Reckenholz	443	3.2	3.6	6.4	8.8	14.8	17.2	19.8	20.6	15.2	14.2	7.4	4.0	11.3
Robbia	1078	0.4	0.6	4.0	7.3	13.9	14.8	17.4	17.6	11.1	9.6	2.5	-1.0	8.2
Rünenberg	610	2.5	3.3	6.2	8.0	14.6	16.8	19.8	20.5	14.8	13.9	6.7	3.1	10.8
Samedan-Flugplatz	1705	0.4	0.4	0.4	1.1	10.2	12.5	15.2	15.3	9.6	7.5	1.2	-2.7	5.9
Sion	482	1.7	3.0	7.7	10.2	17.0	18.7	20.7	21.1	15.6	13.5	5.7	1.9	11.4
St.Gallen	779	2.4	3.3	6.0	7.1	14.3	16.9	19.5	19.7	13.3	12.4	5.3	3.2	10.3
Stabio	353	1.7	2.1	7.4	11.0	17.4	20.3	23.1	23.0	16.8	14.6	6.7	1.2	12.1
Tänikon	536	2.2	2.7	5.9	8.5	15.8	18.0	20.7	21.4	14.7	13.1	5.9	3.4	11.0
Vaduz	460	3.0	4.3	8.1	10.0	16.4	17.7	19.5	19.6	14.2	12.8	6.1	2.7	11.2
Visp	640	1.5	2.3	6.7	8.1	13.5	16.2	18.3	18.9	14.0	12.2	5.2	1.4	9.9
Wädenswil	463	2.6	3.6	7.1	8.2	15.4	18.4	21.3	21.4	15.3	14.0	6.8	3.7	11.5
Zürich-MeteoSchweiz	556	3.4	4.3	7.3	9.2	15.5	18.0	20.5	21.3	15.6	14.7	7.4	4.6	11.8

7.7 Bodentemperatur -20 cm, Mittelwert [°C]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Adelboden	1320	2.0	2.0	4.9	6.1	12.5	13.7	16.8	17.1	13.1	12.7	6.2	2.5	9.1
Aigle	381	3.8	4.4	8.2	9.7	16.2	19.3	21.2	21.5	16.7	15.0	8.4	4.0	12.4
Basel-Binningen	316	3.3	4.6	7.7	10.5	15.7	18.5	21.4	21.0	15.8	15.3	7.4	3.7	12.1
Bern-Liebefeld	565	3.3	3.5	6.3	8.6	14.2	17.6	20.1	20.9	16.2	14.7	8.3	4.1	11.5
Buchs-Aarau	387	2.9	3.6	6.5	8.8	15.0	17.6	20.2	20.0	15.0	13.7	7.2	3.5	11.2
Changins	430	4.2	4.9	8.2	10.2	16.4	18.8	21.1	21.6	16.5	15.5	7.9	3.7	12.4
Chaux-de-Fonds La	1018	1.5	1.1	3.0	4.6	10.5	13.9	15.6	15.9	11.3	11.0	4.9	1.8	7.9
Chur	555	3.6	4.4	8.1	9.8	16.2	18.3	20.4	21.4	15.9	13.8	7.1	3.1	11.8
Comprovasco	575	0.8	1.6	6.0	9.7	15.3	18.1	20.2	21.2	15.4	13.3	6.0	1.3	10.7
Davos-Dorf	1590	0.9	0.9	1.1	2.8	10.0	11.8	14.6	15.2	10.4	8.9	3.8	1.6	6.8
Fahy-Boncourt	596	3.5	4.0	6.3	8.6	14.0	16.9	19.0	19.8	14.6	14.2	7.3	3.8	11.0
Frétaz La	1202	1.6	1.2	2.8	3.6	10.0	12.8	15.1	16.3	12.0	11.3	5.2	2.0	7.8
Güttingen	440	3.4	4.2	6.8	9.0	15.9	18.1	21.0	21.6	15.7	14.2	7.3	4.1	11.8
Locarno-Monti	366	4.5	5.8	8.3	11.7	16.6	19.3	21.3	22.5	18.2	16.7	11.5	6.4	13.6
Magadino	197	1.3	3.7	8.1	11.6	17.3	19.4	21.3	23.0	18.3	16.2	9.1	3.8	12.8
Payerne	490	3.0	3.7	7.0	9.3	15.5	18.4	20.9	21.4	15.7	14.5	7.2	3.6	11.7
Pully	461	4.3	4.8	7.6	9.4	15.6	17.9	20.1	20.8	15.4	14.9	7.7	3.3	11.8
Reckenholz	443	3.6	3.8	6.2	8.7	14.3	16.8	19.4	20.4	15.5	14.4	8.0	4.5	11.3
Robbia	1078	0.9	1.0	3.9	7.1	13.1	14.1	16.6	16.9	11.1	9.6	3.1	-0.1	8.1
Rünenberg	610	2.8	3.6	6.3	8.1	14.6	17.0	19.8	20.7	15.1	14.0	7.2	3.5	11.1
Samedan-Flugplatz	1705	0.6	0.5	0.5	1.0	9.4	12.0	14.7	14.9	9.8	7.6	1.6	-2.1	5.9
Sion	482	2.0	3.3	7.6	10.1	16.5	18.4	20.4	20.9	15.8	13.7	6.3	2.6	11.5
St.Gallen	779	1.9	2.6	5.0	6.2	12.5	15.3	18.0	18.5	13.0	11.7	5.3	2.9	9.4
Stabio	353	2.0	2.2	6.9	10.5	16.2	19.2	22.1	22.4	17.0	14.8	7.4	1.9	11.9
Tänikon	536	2.6	3.0	5.8	8.5	15.2	17.7	20.3	21.2	15.0	13.2	6.6	3.9	11.1
Vaduz	460	3.7	4.6	7.7	9.8	15.2	16.9	18.4	18.6	14.2	12.7	7.0	3.7	11.0
Visp	640	1.9	2.6	6.3	7.9	12.5	15.2	17.4	18.1	14.1	12.3	6.0	2.2	9.7
Wädenswil	463	3.1	3.8	6.9	8.2	14.7	17.7	20.7	20.9	15.2	13.9	7.1	4.0	11.4
Zürich-MeteoSchweiz	556	3.2	3.9	6.5	8.5	14.3	17.0	19.6	20.5	15.3	14.2	7.5	4.4	11.2

7.8 Niederschlag, Summe [mm]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Adelboden	1320	91	46	188	173	72	274	170	133	156	48	93	63	1507
Aigle	381	114	46	219	147	66	185	115	76	114	49	52	51	1233
Altdorf	449	58	96	134	164	65	223	126	108	148	43	101	73	1337
Andermatt	1442	60	125	134	161	57	207	174	119	139	80	108	86	1450
Arosa	1840	119	107	147	139	66	283	156	198	171	71	102	55	1615
Bad Ragaz	496	61	87	126	127	57	200	126	153	138	44	72	51	1241
Basel-Binningen	316	81	21	189	110	118	120	75	46	85	64	75	28	1012
Bern-Liebefeld	565	126	39	248	126	77	141	127	96	147	74	57	21	1278
Bernina Hospiz	2256	702	318	592	383	151	291	166	171	131	117	42	4	3067
Biel/Bienne	433	164	74	285	120	54	116	114	122	104	58	88	74	1371
Blatten (Lötschen)	1535	–	–	190	127	45	165	125	83	84	33	67	82	–
Buchs-Aarau	387	90	26	225	121	84	123	121	88	146	67	77	57	1224
Buffalora Ofenpass	1970	76	43	98	72	28	141	115	125	65	50	24	11	849
Changins	430	161	55	291	126	77	125	96	74	77	71	46	46	1245
Chasseral	1599	108	129	304	166	60	123	108	87	111	75	106	114	1491
Chaumont	1073	149	72	298	168	62	119	98	105	114	100	103	70	1456
Chaux-de-Fonds La	1018	118	78	306	205	113	149	183	134	198	103	120	69	1774
Château d'Oex	985	122	30	236	191	72	209	111	117	168	59	116	57	1488
Chur	555	77	97	112	85	35	193	138	153	101	37	53	29	1110
Cimetta	1672	103	61	163	71	146	262	173	136	153	157	14	0	1437
Comprovasco	575	115	91	175	82	91	196	229	168	69	118	9	0	1344
Corvatsch	3315	76	55	116	95	32	175	95	142	79	43	34	11	954
Davos-Dorf	1590	64	91	93	82	39	288	156	160	138	53	68	38	1268
Delémont	415	68	40	205	133	71	84	85	63	97	73	78	25	1020
Disentis	1190	63	91	110	91	35	193	166	147	113	74	39	26	1146
Dôle La	1670	184	90	455	214	93	170	189	120	204	153	114	113	2099
Ebnat-Kappel	623	88	117	315	257	83	252	124	145	275	79	154	133	2021
Einsiedeln	910	93	98	325	253	102	276	139	231	289	82	155	124	2167
Elm	965	76	132	185	208	68	281	204	178	207	63	129	88	1819
Engelberg	1035	94	100	172	221	90	256	183	162	193	63	127	68	1731
Evolène-Villaz	1825	63	26	104	80	35	147	98	80	49	20	27	28	757
Fahy-Boncourt	596	96	45	243	122	106	121	119	82	138	87	75	46	1281
Fey	737	95	13	147	64	25	109	66	62	37	8	19	15	658
Fréraz La	1202	124	74	362	201	74	170	115	105	161	92	103	67	1646
Fribourg Posieux	634	134	31	252	115	50	172	134	72	149	77	44	13	1244
Gd-St-Bernard	2472	164	96	441	267	159	293	167	88	192	83	159	112	2219
Genève-Cointrin	420	146	44	282	114	74	127	108	73	97	80	35	39	1217
Glarus	515	62	128	187	203	80	280	159	160	246	59	115	92	1769
Grächen	1550	41	24	75	56	35	102	73	44	33	21	11	30	545
Grimsel Hospiz	1980	69	152	210	294	56	238	107	148	256	66	285	146	2026
Grono	382	122	83	179	84	79	252	175	224	104	99	10	0	1411
Gstaad Grund	1085	115	52	265	174	70	289	142	125	108	43	82	74	1539
Gütsch ob Andermatt	2287	70	127	154	211	40	236	152	119	149	51	65	29	1403
Güttingen	440	75	37	190	126	78	141	77	77	130	47	89	53	1119
Haidenhaus	702	95	26	188	106	63	131	83	98	147	62	76	55	1129
Hallau	432	175	59	283	119	75	106	120	74	107	84	97	97	1395
Hinterrhein	1611	133	62	167	93	114	287	235	251	127	153	22	4	1648
Hörnli	1144	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Interlaken	580	81	37	160	176	51	203	124	97	145	35	89	34	1231
Jungfrauoch Sphinx	3580	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Langnau i.E.	755	109	43	252	164	65	237	176	138	208	88	71	43	1591
Lägern	868	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Locarno-Monti	366	146	111	239	83	122	329	233	163	150	163	14	0	1754
Lugano	273	128	87	203	74	104	244	230	246	69	99	18	1	1499
Luzern	456	88	29	172	168	92	241	141	188	168	77	76	33	1472

7.8 Niederschlag, Summe [mm]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Magadino	197	141	112	212	89	117	263	300	244	88	180	14	0	1760
Meiringen	595	68	45	189	211	84	237	140	132	145	47	86	89	1473
Moléson	1972	16	3	29	14	32	118	102	97	95	62	40	19	627
Montana	1508	93	49	199	126	33	184	97	89	71	19	56	72	1088
Montreux-Clarens	405	140	38	245	174	98	230	128	131	183	93	53	45	1557
Napf	1406	140	58	272	241	101	300	180	131	236	93	110	40	1902
Neuchâtel	485	135	46	245	111	53	117	94	100	84	80	67	31	1163
Oeschberg-Koppigen	483	131	35	258	127	70	185	133	107	143	80	71	40	1380
Payerne	490	132	35	266	88	56	134	118	82	95	67	43	15	1132
Pilatus	2106	273	280	401	409	76	269	132	148	176	76	215	230	2685
Piotta	1007	109	98	182	84	115	266	255	142	95	126	11	25	1509
Plaffeien-Oberschrot	1042	116	30	233	136	68	279	177	90	175	83	52	25	1466
Pully	461	202	38	322	160	113	193	139	82	148	84	50	34	1565
Reckenholz	443	104	35	233	146	96	193	123	112	172	82	85	41	1422
Rheinfelden	300	105	28	236	141	121	106	103	66	133	106	97	43	1284
Robbia	1078	219	29	192	85	106	200	98	135	81	86	13	0	1244
Robiei	1898	161	196	299	142	246	315	250	202	187	198	34	28	2258
Rünenberg	610	88	22	195	145	99	178	130	131	170	77	79	22	1334
Samedan-Flugplatz	1705	77	31	74	35	26	177	88	129	68	67	16	4	793
San Bernardino	1639	216	142	259	111	145	319	260	242	162	133	26	4	2017
Säntis	2490	104	339	601	373	65	414	180	243	449	127	363	295	3553
Schaffhausen	437	138	37	234	98	76	117	97	77	100	75	80	67	1196
Scuol	1298	76	50	89	62	29	173	99	156	74	36	33	8	885
Segl-Maria	1802	156	62	115	68	42	208	105	189	87	82	26	5	1145
Sion	482	90	20	152	60	24	101	60	60	40	9	18	17	650
St.Gallen	779	68	32	164	154	91	231	114	113	188	60	101	56	1372
Sta. Maria/Müstair	1390	79	33	102	73	29	205	119	145	62	46	18	7	918
Stabio	353	140	106	243	54	92	81	103	257	101	47	27	0	1250
Tänikon	536	100	56	253	153	99	184	111	150	188	98	104	87	1582
Ulrichen-Oberwald	1345	37	105	184	121	55	164	123	113	97	38	62	83	1181
Vaduz	460	53	54	120	103	37	189	94	150	131	51	49	67	1097
Visp	640	32	43	98	86	14	93	68	35	22	14	29	55	590
Wädenswil	463	98	56	228	193	73	209	121	128	251	94	111	64	1626
Weissfluhjoch	2690	71	111	152	124	54	343	195	219	186	58	105	75	1693
Wynau	422	109	41	271	137	64	178	125	123	153	85	92	73	1451
Zermatt	1638	29	23	64	39	36	123	78	57	45	24	14	24	558
Zürich Kloten	436	103	54	242	135	62	173	121	127	183	91	94	53	1436
Zürich-MeteoSchweiz	556	99	53	237	130	116	182	141	112	189	81	99	43	1483

7.9 Dampfdruck 2m über Boden, Mittelwert [hPa]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Adelboden	1320	4.3	3.9	6.1	5.5	9.6	9.7	12.2	13.0	8.4	8.8	4.9	3.7	7.5
Aigle	381	6.4	6.1	9.2	8.4	13.6	13.6	16.5	17.2	12.2	12.7	7.0	5.4	10.7
Altdorf	449	5.5	5.5	7.8	7.1	12.0	12.7	15.5	16.4	11.1	11.5	6.5	5.0	9.7
Basel-Binningen	316	6.3	6.3	8.6	8.1	13.1	12.8	15.9	16.6	11.8	13.5	6.9	5.6	10.5
Bern-Liebefeld	565	5.8	5.6	8.2	7.4	11.9	12.2	14.9	15.9	11.0	12.3	6.3	5.1	9.7
Buchs-Aarau	387	6.0	6.0	8.5	7.8	12.5	12.6	15.2	16.6	11.5	13.0	6.5	5.3	10.1
Changins	430	6.3	5.9	8.8	7.7	12.4	12.7	15.6	16.2	11.1	13.0	6.5	5.3	10.1
Chasseral	1599	4.4	3.9	6.1	5.3	9.0	8.9	11.3	12.1	8.1	8.8	4.5	3.3	7.1
Chaux-de-Fonds La	1018	5.2	5.0	7.3	6.4	10.5	10.4	13.0	13.7	9.5	10.3	5.5	4.5	8.4
Chur	555	5.1	5.3	7.4	6.9	11.3	11.8	14.7	15.7	10.6	10.8	6.1	4.4	9.2
Cimetta	1672	3.6	3.3	5.1	4.4	8.4	8.1	11.1	12.4	6.9	8.1	4.0	2.4	6.5
Comprovasco	575	4.9	4.7	7.0	6.3	11.6	11.2	15.3	16.5	9.9	11.5	5.5	3.4	9.0
Corvatsch	3315	2.1	1.8	2.9	2.3	4.3	4.3	6.0	6.2	3.8	3.7	2.3	1.6	3.4
Davos-Dorf	1590	3.9	3.7	5.2	4.7	7.9	8.0	10.4	11.0	7.2	7.3	4.5	3.3	6.4
Disentis	1190	4.1	4.4	6.1	5.6	9.1	9.5	12.1	12.8	8.7	8.9	5.1	3.6	7.5
Dôle La	1670	4.4	3.8	6.0	5.2	8.9	8.9	11.6	11.8	8.0	8.7	4.6	3.5	7.1
Engelberg	1035	4.7	4.7	6.8	6.1	10.5	10.9	13.4	14.1	9.5	9.7	5.4	4.1	8.3
Evolène-Villaz	1825	3.3	3.1	4.9	4.4	7.7	7.7	9.8	10.2	6.7	6.7	3.9	2.8	5.9
Fahy-Boncourt	596	6.1	6.0	8.1	7.5	12.0	11.8	14.7	15.6	11.0	12.4	6.5	5.3	9.7
Fey	737	4.8	4.6	7.0	6.4	10.7	11.0	13.6	14.2	9.5	9.8	5.7	4.4	8.5
Frétaz La	1202	4.9	4.6	6.9	6.0	10.0	10.0	12.5	13.3	9.0	10.1	5.2	4.3	8.1
Gd-St-Bernard	2472	2.6	2.6	4.0	3.6	6.2	6.0	8.1	8.4	5.4	6.0	3.2	2.1	4.9
Genève-Cointrin	420	6.4	5.9	8.9	7.7	12.6	12.7	15.6	16.3	11.3	13.2	6.7	5.5	10.2
Glarus	515	5.5	5.4	8.0	7.1	12.0	12.3	15.2	16.4	11.1	11.5	6.3	4.9	9.6
Grimsel Hospiz	1980	3.0	3.1	4.7	4.4	7.0	7.5	9.5	9.7	6.5	6.5	3.9	2.6	5.7
Gütsch ob Andermatt	2287	2.8	2.9	4.1	3.6	6.6	6.6	9.0	9.3	5.8	6.2	3.5	2.4	5.2
Güttingen	440	5.8	5.8	8.1	7.6	12.1	12.3	15.1	15.9	11.3	12.5	6.4	5.2	9.9
Hinterrhein	1611	3.3	3.4	5.0	4.6	7.6	8.0	10.6	11.2	7.1	7.6	4.3	2.6	6.3
Hörnli	1144	4.5	4.6	6.8	6.0	10.1	10.0	12.5	13.5	9.2	10.0	5.4	4.4	8.1
Interlaken	580	5.5	5.4	7.9	7.1	11.7	12.2	15.0	15.9	10.8	11.1	6.2	4.7	9.5
Jungfrauoch Sphinx	3580	1.8	1.5	2.5	2.3	4.0	3.4	4.8	4.6	3.1	3.1	1.9	1.5	2.9
Lägern	868	5.2	5.2	7.5	6.7	10.8	10.7	13.2	14.4	10.1	11.6	5.8	4.8	8.8
Locarno-Monti	366	5.6	5.4	8.0	6.9	13.1	12.4	16.4	18.0	10.8	13.3	6.4	4.0	10.0
Lugano	273	6.0	5.8	8.4	7.4	14.0	13.5	17.6	19.3	11.4	14.1	6.9	4.2	10.7
Luzern	456	6.0	5.8	8.4	7.8	12.6	12.8	15.6	17.1	11.7	12.8	6.7	5.4	10.2
Magadino	197	5.8	5.8	8.4	7.5	14.3	13.7	17.8	19.3	11.6	13.5	6.4	4.1	10.7
Moléson	1972	3.5	3.0	4.9	4.5	7.9	7.7	10.4	10.1	6.8	7.3	3.9	3.1	6.1
Montana	1508	4.0	3.7	5.7	5.0	8.3	8.7	11.2	12.0	7.6	8.0	4.8	3.5	6.9
Napf	1406	4.1	4.1	6.4	5.6	9.8	9.7	12.3	13.1	8.6	9.4	4.9	3.9	7.7
Neuchâtel	485	6.1	5.9	8.5	7.4	12.0	12.2	14.9	15.9	11.0	13.0	6.5	5.3	9.9
Payerne	490	6.0	5.9	8.5	7.6	12.2	12.6	15.3	16.1	11.0	12.7	6.4	5.3	10.0
Pilatus	2106	3.2	2.9	4.8	4.1	7.6	7.6	9.7	9.9	6.5	6.8	3.5	2.7	5.8
Piotta	1007	4.4	4.3	6.1	5.5	9.5	8.5	12.9	14.0	8.6	10.0	4.9	3.3	7.7
Plaffeien-Oberschrot	1042	5.0	4.7	7.1	6.3	10.7	10.6	13.3	13.9	9.5	10.6	5.5	4.4	8.5
Pully	461	6.2	5.9	8.7	7.7	12.3	12.5	15.8	16.4	11.4	13.1	6.7	5.4	10.2
Reckenholz	443	5.9	5.8	8.2	7.7	12.2	12.3	15.0	16.4	11.4	12.7	6.5	5.3	9.9
Robbia	1078	4.4	4.0	6.0	5.1	9.4	9.0	13.2	14.0	8.2	9.4	4.8	2.9	7.5
Robiei	1898	3.0	2.9	4.3	3.9	6.4	6.4	9.2	9.9	6.1	6.9	3.6	2.5	5.4
Rünenberg	610	5.6	5.5	7.9	7.2	11.6	11.5	14.4	15.4	10.8	12.4	6.3	5.1	9.5
Samedan-Flugplatz	1705	3.2	3.2	4.8	4.3	7.3	7.4	10.0	10.3	6.7	6.8	3.8	2.7	5.9
San Bernardino	1639	3.4	3.3	4.9	4.3	7.4	7.7	10.7	11.4	6.9	7.8	3.9	2.4	6.2
Säntis	2490	2.6	2.5	4.0	3.3	6.3	6.1	8.0	8.1	5.4	5.7	3.1	2.4	4.8
Schaffhausen	437	5.9	6.0	8.5	7.7	12.1	12.1	14.7	16.0	11.5	12.9	6.6	5.3	9.9
Scuol	1298	4.0	4.0	5.6	5.0	8.3	8.6	11.5	12.1	8.2	8.3	4.7	3.4	7.0
Sion	482	5.6	5.2	7.9	7.3	12.0	12.6	15.1	16.0	10.7	11.0	6.1	4.6	9.5

7.9 Dampfdruck 2m über Boden, Mittelwert [hPa]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
St.Gallen	779	5.1	5.2	7.4	6.7	11.1	11.1	13.9	15.0	10.2	11.4	6.0	4.8	9.0
Stabio	353	6.0	5.7	8.5	7.7	14.2	13.6	17.4	19.3	11.5	14.0	6.9	4.1	10.7
Tänikon	536	5.6	5.6	7.9	7.3	11.9	11.8	14.6	15.9	11.0	12.2	6.3	5.1	9.6
Ulrichen-Oberwald	1345	3.7	3.6	5.6	5.0	8.2	8.8	10.9	11.6	7.9	8.1	4.4	2.8	6.7
Vaduz	460	5.2	5.5	7.8	7.2	11.9	12.4	15.2	16.7	11.2	11.5	6.3	4.8	9.6
Visp	640	5.2	4.9	7.3	6.5	10.3	11.1	13.8	14.9	9.7	9.8	5.7	4.3	8.6
Wädenswil	463	5.7	5.6	8.1	7.5	12.1	12.1	15.0	16.3	11.2	12.4	6.5	5.2	9.8
Weissfluhjoch	2690	2.4	2.2	3.5	2.9	5.7	5.5	7.5	7.7	4.9	4.9	2.7	1.9	4.3
Wynau	422	5.9	5.9	8.4	7.7	12.2	12.5	15.3	16.6	11.3	12.8	6.5	5.3	10.0
Zermatt	1638	3.4	3.2	5.1	4.4	7.2	7.6	9.9	10.3	6.8	6.7	4.1	2.7	6.0
Zürich Kloten	436	5.9	5.9	8.3	7.7	12.3	12.5	15.0	16.4	11.4	12.7	6.5	5.3	10.0
Zürich-MeteoSchweiz	556	5.8	5.6	8.1	7.5	12.1	12.1	14.9	16.4	11.3	12.8	6.5	5.2	9.9

7.10 Gesamtschneehöhe, Mittelwert [cm]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Adelboden	1320	20	7	1	5	0	0	0	0	0	0	7	8	4
Aigle	381	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Altdorf	449	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Andermatt	1442	61	87	69	12	0	0	0	0	0	0	14	34	23
Arosa	1840	81	103	99	97	12	1	0	0	2	0	14	35	37
Bad Ragaz	496	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1
Basel-Binningen	316	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Bern-Liebefeld	565	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bernina Hospiz	2256	449	424	565	558	336	81	0	0	0	0	5	0	202
Biel/Bienne	433	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Blatten (Lötschen)	1535	–	–	86	46	0	0	0	0	0	0	4	13	–
Buchs-Aarau	387	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Buffalora Ofenpass	1970	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Changins	430	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Chasseral	1599	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Chaumont	1073	7	4	5	2	0	0	0	0	0	0	3	5	2
Chaux-de-Fonds La	1018	1	2	3	1	0	0	0	0	0	0	1	6	1
Château d'Oex	985	15	4	1	1	0	0	0	0	0	0	2	5	2
Chur	555	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Cimetta	1672	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Comprovasco	575	7	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Corvatsch	3315	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Davos-Dorf	1590	35	65	53	11	0	1	0	0	0	0	7	27	17
Delémont	415	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Disentis	1190	24	18	3	2	0	0	0	0	0	0	5	4	5
Dôle La	1670	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ebnat-Kappel	623	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	11	1
Einsiedeln	910	10	6	3	4	0	0	0	0	0	0	5	10	3
Elm	965	16	12	5	4	0	0	0	0	0	0	7	6	4
Engelberg	1035	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Evolène-Villaz	1825	42	47	28	3	0	0	0	0	0	0	2	2	10
Fahy-Boncourt	596	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Fey	737	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Frétaz La	1202	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Fribourg Posieux	634	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gd-St-Bernard	2472	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Genève-Cointrin	420	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Glarus	515	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Grächen	1550	34	43	13	1	0	0	0	0	0	0	0	3	8
Grimmel Hospiz	1980	149	212	261	302	163	4	0	0	7	0	28	104	103
Grono	382	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gstaad Grund	1085	26	21	5	4	0	0	0	0	0	0	2	5	5
Gütsch ob Andermatt	2287	62	98	120	158	80	2	0	0	4	0	12	24	47
Güttingen	440	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Haidenhaus	702	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	4	1
Hallau	432	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
Hinterrhein	1611	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hörnli	1144	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Interlaken	580	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Jungfrauoch Sphinx	3580	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Langnau i.E.	755	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	4	1
Lägern	868	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Locarno-Monti	366	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lugano	273	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Luzern	456	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

7.10 Gesamtschneehöhe, Mittelwert [cm]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Magadino	197	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Meiringen	595	3	1	0	2	0	0	0	0	0	0	2	3	1
Moléson	1972	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Montana	1508	44	59	45	4	0	0	0	0	0	0	3	6	13
Montreux-Clarens	405	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Napf	1406	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neuchâtel	485	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oeschberg-Koppigen	483	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Payerne	490	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pilatus	2106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Piotta	1007	20	25	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
Plaffeien-Oberschrot	1042	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pully	461	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reckenholz	443	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rheinfelden	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Robbia	1078	37	30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Robiei	1898	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rünenberg	610	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Samedan-Flugplatz	1705	63	86	75	33	1	0	0	0	0	0	3	1	22
San Bernardino	1639	159	181	193	157	41	0	0	0	0	0	3	0	61
Säntis	2490	138	242	342	467	375	257	48	0	48	4	41	187	179
Schaffhausen	437	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scuol	1298	31	42	19	1	0	0	0	0	0	0	3	1	8
Segl-Maria	1802	126	168	159	109	17	0	0	0	0	0	1	0	48
Sion	482	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St.Gallen	779	4	3	1	2	0	0	0	0	0	0	3	8	2
Sta. Maria/Müstair	1390	42	53	41	3	0	0	0	0	0	0	1	2	12
Stabio	353	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tänikon	536	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
Ulrichen-Oberwald	1345	38	76	54	26	0	0	0	0	0	0	11	38	20
Vaduz	460	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Visp	640	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wädenswil	463	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Weissfluhjoch	2690	115	151	188	250	185	112	9	0	25	7	32	83	96
Wynau	422	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Zermatt	1638	41	55	33	2	0	0	0	0	0	0	3	8	12
Zürich Kloten	436	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Zürich-MeteoSchweiz	556	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0

7.11 Neuschnee, Summe [cm]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Adelboden	1320	80	40	30	130	0	0	0	0	2	0	82	60	424
Aigle	381	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	22	25
Altdorf	449	3	14	1	0	0	0	0	0	0	0	4	27	49
Andermatt	1442	99	125	69	149	0	13	0	0	3	0	94	66	618
Arosa	1840	141	131	111	165	0	28	0	0	38	1	109	69	793
Bad Ragaz	496	18	16	4	6	0	0	0	0	0	0	13	25	82
Basel-Binningen	316	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	1	9	18
Bern-Liebefeld	565	1	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	5	18
Bernina Hospiz	2256	392	251	467	224	23	17	0	0	7	2	37	2	1422
Biel/Bienne	433	0	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	8	21
Blatten (Lötschen)	1535	-	-	111	107	0	2	0	0	9	0	37	83	-
Buchs-Aarau	387	1	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	7	16
Buffalora Ofenpass	1970	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Changins	430	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chasseral	1599	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chaumont	1073	37	18	41	29	0	0	0	0	0	0	23	38	186
Chaux-de-Fonds La	1018	18	21	39	16	0	0	0	0	0	0	20	56	170
Château d'Oex	985	48	11	16	33	0	0	0	0	1	0	25	41	175
Chur	555	7	25	2	0	0	0	0	0	0	0	14	7	55
Cimetta	1672	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comprovasco	575	20	14	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52
Corvatsch	3315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Davos-Dorf	1590	87	108	63	92	0	23	0	0	12	0	73	45	503
Delémont	415	0	3	7	0	0	0	0	0	0	0	0	15	25
Disentis	1190	76	83	28	55	0	4	0	0	0	0	53	17	316
Dôle La	1670	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ebnat-Kappel	623	10	18	8	22	0	0	0	0	0	0	15	69	142
Einsiedeln	910	42	50	13	72	0	0	0	0	0	0	47	90	314
Elm	965	62	96	29	97	0	0	0	0	0	0	73	57	414
Engelberg	1035	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Evolène-Villaz	1825	106	58	58	60	0	0	0	0	8	0	25	32	347
Fahy-Boncourt	596	0	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	14	23
Fey	737	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Frétaz La	1202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fribourg Posieux	634	13	2	24	3	0	0	0	0	0	0	2	2	46
Gd-St-Bernard	2472	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Genève-Cointrin	420	3	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	9	17
Glarus	515	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grächen	1550	64	33	21	29	0	0	0	0	0	0	8	40	195
Grimsel Hospiz	1980	91	223	257	346	0	54	0	0	75	1	189	167	1403
Grono	382	23	32	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66
Gstaad Grund	1085	50	19	15	65	0	0	0	0	2	0	22	52	225
Gütsch ob Andermatt	2287	82	124	173	213	8	41	8	0	66	8	87	66	876
Güttingen	440	2	2	7	0	0	0	0	0	0	0	8	15	34
Haidenhaus	702	14	8	19	24	0	0	0	0	0	0	13	31	109
Hallau	432	7	6	11	1	0	0	0	0	0	0	2	23	50
Hinterrhein	1611	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hörnli	1144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Interlaken	580	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jungfrauoch Sphinx	3580	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Langnau i.E.	755	17	24	20	36	0	0	0	0	0	0	7	26	130
Lägern	868	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Locarno-Monti	366	19	9	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49
Lugano	273	10	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	17
Luzern	456	4	14	2	2	0	0	0	0	0	0	7	8	37

7.11 Neuschnee, Summe [cm]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Magadino	197	16	1	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
Meiringen	595	14	20	11	35	0	0	0	0	0	0	32	28	140
Moléson	1972	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Montana	1508	120	44	61	74	0	0	0	0	0	0	27	51	377
Montreux-Clarens	405	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	19	20
Napf	1406	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neuchâtel	485	0	1	11	0	0	0	0	0	0	0	2	7	21
Oeschberg-Koppigen	483	1	2	16	0	0	0	0	0	0	0	1	18	38
Payerne	490	1	0	21	0	0	0	0	0	0	0	1	4	27
Pilatus	2106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Piotta	1007	60	45	21	0	0	0	0	0	0	0	1	15	142
Plaffeien-Oberschrot	1042	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pully	461	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reckenholz	443	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rheinfelden	300	0	3	6	1	0	0	0	0	0	0	0	11	21
Robbia	1078	89	7	18	3	0	0	0	0	0	0	1	0	118
Robiei	1898	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rünenberg	610	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Samedan-Flugplatz	1705	129	88	73	54	0	6	0	0	4	0	25	13	392
San Bernardino	1639	164	96	172	49	0	0	0	0	0	0	21	8	510
Säntis	2490	92	162	171	206	6	99	3	0	169	26	223	212	1369
Schaffhausen	437	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scuol	1298	75	63	24	21	0	5	0	0	0	0	31	3	222
Segl-Maria	1802	121	106	143	78	0	1	0	0	4	0	14	1	468
Sion	482	2	10	16	0	0	0	0	0	0	0	0	5	33
St.Gallen	779	22	32	8	29	0	0	0	0	0	0	22	60	173
Sta. Maria/Müstair	1390	86	36	36	45	0	2	0	0	0	0	9	4	218
Stabio	353	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tänikon	536	3	4	8	4	0	0	0	0	0	0	6	26	51
Ulrichen-Oberwald	1345	69	141	69	64	0	0	0	0	0	0	71	89	503
Vaduz	460	9	9	0	3	0	0	0	0	0	0	4	11	36
Visp	640	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wädenswil	463	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Weissfluhjoch	2690	99	165	161	198	4	130	32	0	102	24	130	115	1160
Wynau	422	0	2	18	0	0	0	0	0	0	0	1	21	42
Zermatt	1638	49	38	46	40	0	0	0	0	0	0	27	21	221
Zürich Kloten	436	3	3	7	0	0	0	0	0	0	0	0	21	34
Zürich-MeteoSchweiz	556	4	3	11	15	0	0	0	0	0	0	4	30	67

7.12 Sonnenscheindauer, Summe [h]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Adelboden	1320	74	103	66	97	182	197	183	195	97	168	75	95	1532
Aigle	381	79	120	63	122	187	218	210	214	132	195	89	96	1726
Altdorf	449	53	86	72	112	182	180	198	208	73	151	45	35	1393
Arosa	1840	85	101	102	100	180	177	187	203	82	173	105	91	1586
Basel-Binningen	316	68	86	63	98	221	231	249	245	87	161	74	61	1644
Bern-Liebefeld	565	54	86	57	93	205	237	256	248	111	177	46	63	1634
Buchs-Aarau	387	36	86	49	93	215	223	251	227	84	119	47	45	1476
Changins	430	49	118	71	129	227	259	243	250	146	174	78	85	1830
Chasseral	1599	74	107	49	77	179	196	206	231	63	170	132	133	1618
Chaux-de-Fonds La	1018	71	108	61	83	196	214	220	242	80	169	118	118	1680
Chur	555	70	102	103	105	202	194	205	212	85	167	84	83	1612
Cimetta	1672	92	185	130	203	196	289	230	258	199	169	170	212	2332
Comprovasco	575	56	104	94	133	148	205	151	179	124	108	101	110	1511
Corvatsch	3315	119	171	136	142	230	241	233	220	123	211	154	148	2129
Davos-Dorf	1590	82	113	100	98	191	181	191	206	85	187	109	96	1640
Disentis	1190	69	75	85	100	166	199	193	212	78	145	81	90	1493
Dôle La	1670	73	115	52	87	174	233	186	225	92	169	130	145	1681
Engelberg	1035	48	85	71	94	155	176	170	185	70	167	52	33	1306
Evolène-Villaz	1825	96	123	78	122	201	227	198	209	135	186	101	124	1800
Fahy-Boncourt	596	61	75	56	87	225	243	271	258	84	156	86	77	1678
Fey	737	36	98	81	152	239	277	264	250	157	170	57	0	1783
Frétaz La	1202	45	91	48	99	195	225	205	229	93	154	97	88	1570
Gd-St-Bernard	2472	45	97	48	91	162	225	201	222	119	145	71	36	1462
Genève-Cointrin	420	51	114	78	144	223	262	248	250	151	173	59	62	1815
Glarus	515	54	71	50	91	178	166	180	197	58	120	51	61	1278
Grimsel Hospiz	1980	54	93	54	53	159	171	164	193	83	154	73	71	1322
Gütsch ob Andermatt	2287	104	125	96	94	195	213	206	239	98	177	120	142	1810
Güttingen	440	55	89	62	127	250	227	271	242	82	113	61	45	1624
Hinterrhein	1611	43	89	78	78	175	201	200	195	76	121	71	50	1377
Hörnli	1144	61	79	60	93	206	206	223	222	76	175	79	42	1522
Interlaken	580	67	90	75	103	199	228	221	223	103	155	56	73	1592
Jungfrauoch Sphinx	3580	115	128	68	120	201	204	186	230	95	193	129	140	1809
Lägern	868	63	95	52	91	236	229	264	242	88	166	67	46	1639
Locarno-Monti	366	82	166	137	201	209	275	232	262	201	170	154	178	2267
Lugano	273	81	159	132	199	223	285	263	280	213	172	159	180	2345
Luzern	456	58	87	63	80	190	199	227	217	83	167	29	40	1441
Magadino	197	74	156	123	182	203	265	220	248	190	153	149	171	2136
Moléson	1972	96	127	50	76	182	218	199	224	88	206	132	148	1748
Montana	1508	115	155	87	146	237	250	235	256	144	231	121	161	2137
Napf	1406	74	98	57	71	175	206	204	218	77	188	97	87	1552
Neuchâtel	485	46	96	58	105	220	240	242	253	107	135	61	73	1635
Payerne	490	56	100	57	114	219	251	260	257	117	154	51	79	1715
Pilatus	2106	103	126	66	67	184	156	168	207	53	196	119	128	1573
Piotta	1007	29	125	121	141	178	219	179	226	129	129	62	12	1550
Plaffeien-Oberschrot	1042	75	103	66	95	206	239	252	253	110	194	69	84	1747
Pully	461	67	118	68	121	223	256	253	253	143	193	69	84	1849
Reckenholz	443	51	81	51	101	225	227	254	240	89	129	51	42	1542
Robbia	1078	60	108	98	139	165	205	164	172	107	132	107	105	1562
Robiei	1898	73	109	72	97	156	209	166	184	127	119	104	112	1527
Rünenberg	610	53	77	55	87	215	226	245	239	87	146	63	47	1540
Samedan-Flugplatz	1705	87	115	86	96	179	198	195	211	103	174	121	120	1686
San Bernardino	1639	72	116	98	104	162	188	157	188	116	133	112	125	1571
Säntis	2490	111	122	61	84	209	170	174	198	52	190	141	108	1618
Schaffhausen	437	50	84	48	87	223	211	241	223	72	110	59	52	1459
Scuol	1298	67	107	110	137	199	205	223	220	105	179	102	78	1731

7.12 Sonnenscheindauer, Summe [h]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Sion	482	75	126	92	164	238	267	252	257	174	205	89	77	2016
St.Gallen	779	57	78	58	96	207	195	235	223	68	143	57	39	1456
Stabio	353	65	151	114	177	206	273	244	256	173	130	127	162	2077
Tänikon	536	46	83	59	111	228	221	258	227	88	132	45	30	1528
Ulrichen-Oberwald	1345	65	116	74	123	203	223	197	221	121	168	80	85	1675
Vaduz	460	70	95	74	106	196	183	210	207	73	164	62	62	1500
Visp	640	14	124	114	174	250	277	255	262	174	204	38	0	1887
Wädenswil	463	64	88	66	115	225	224	255	233	92	174	40	55	1632
Weissfluhjoch	2690	106	121	87	65	199	173	177	203	76	202	140	124	1671
Wynau	422	29	82	50	99	214	232	251	240	95	137	49	56	1537
Zermatt	1638	79	117	90	125	158	177	177	196	149	168	88	112	1635
Zürich Kloten	436	48	84	52	101	228	222	258	243	84	128	47	44	1538
Zürich-MeteoSchweiz	556	63	86	56	100	223	214	251	238	86	156	52	56	1580

7.13 Relative Sonnenscheindauer [%]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Adelboden	1320	42	54	25	32	51	54	49	59	35	74	42	55	47
Aigle	381	40	54	20	37	49	57	54	61	43	72	44	53	49
Altdorf	449	41	48	28	36	53	51	56	62	27	69	33	30	47
Arosa	1840	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Basel-Binningen	316	26	31	18	25	49	50	54	58	24	50	28	25	39
Bern-Liebefeld	565	24	35	17	25	47	54	58	61	33	60	21	30	41
Buchs-Aarau	387	16	34	15	25	51	51	58	57	25	41	19	22	37
Changins	430	19	44	21	34	52	59	55	61	42	56	30	35	44
Chasseral	1599	27	37	13	19	38	41	43	53	17	51	48	51	36
Chaux-de-Fonds La	1018	29	41	18	22	46	49	50	60	23	55	47	50	41
Chur	555	37	49	38	35	57	54	56	65	31	68	43	46	49
Cimetta	1672	34	66	36	52	44	65	51	62	55	52	62	82	55
Comprovasco	575	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Corvatsch	3315	46	62	38	35	50	51	49	51	33	65	59	61	49
Davos-Dorf	1590	40	50	33	31	55	50	53	63	28	69	52	50	48
Disentis	1190	39	38	29	29	43	52	50	58	25	60	44	55	44
Dôle La	1670	26	40	14	21	37	50	39	51	25	51	46	55	38
Engelberg	1035	42	43	26	30	44	47	46	56	25	70	36	43	43
Evolène-Villaz	1825	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Fahy-Boncourt	596	24	29	17	23	51	53	59	64	25	53	34	32	41
Fey	737	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Frétaz La	1202	18	35	14	27	48	55	50	59	28	50	39	37	40
Gd-St-Bernard	2472	39	47	15	26	41	58	50	58	37	55	47	64	44
Genève-Cointrin	420	20	43	23	38	51	59	55	61	43	56	23	26	44
Glarus	515	38	48	26	32	51	47	51	61	27	70	36	45	46
Grimsel Hospiz	1980	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gütsch ob Andermatt	2287	43	50	29	25	47	52	49	59	28	60	49	62	45
Güttingen	440	22	33	18	32	55	50	59	57	23	36	24	20	39
Hinterrhein	1611	39	53	32	26	45	53	51	56	30	59	55	65	46
Hörnli	1144	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Interlaken	580	42	54	28	30	48	54	52	60	36	76	35	47	47
Jungfrauoch Sphinx	3580	48	54	21	31	47	49	43	55	27	70	54	62	45
Lägern	868	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Locarno-Monti	366	37	67	41	54	51	69	56	66	58	58	68	85	59
Lugano	273	36	63	40	56	58	73	67	75	63	58	69	86	62
Luzern	456	26	35	19	21	44	44	50	53	24	56	13	19	36
Magadino	197	31	62	37	49	49	64	52	62	56	52	62	79	54
Moléson	1972	35	45	14	19	39	46	42	52	24	63	48	57	40
Montana	1508	45	58	25	40	59	62	57	66	42	74	47	66	54
Napf	1406	27	35	16	17	37	44	43	49	21	57	36	34	35
Neuchâtel	485	18	35	16	27	50	55	54	61	30	42	23	29	39
Payerne	490	22	38	16	29	49	56	57	61	33	49	20	33	41
Pilatus	2106	41	45	18	17	39	33	35	47	14	60	47	54	36
Piotta	1007	38	64	40	42	49	62	49	63	41	52	52	60	51
Plaffeien-Oberschrot	1042	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pully	461	27	45	20	32	53	61	59	63	41	63	27	37	46
Reckenholz	443	20	30	14	26	51	52	56	57	25	41	20	18	37
Robbia	1078	39	63	43	55	56	69	54	63	47	66	67	77	58
Robiei	1898	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Rünenberg	610	22	29	16	23	50	52	56	59	24	47	26	21	38
Samedan-Flugplatz	1705	43	56	32	33	52	56	55	66	38	72	60	62	52
San Bernardino	1639	41	61	37	36	51	58	48	61	42	59	62	75	51
Säntis	2490	40	43	17	22	45	36	36	47	14	57	51	42	37
Schaffhausen	437	22	35	15	25	54	51	57	59	22	39	25	24	38
Scuol	1298	38	50	36	40	50	52	55	60	33	69	55	49	49

7.13 Relative Sonnenscheindauer [%]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Sion	482	46	56	30	47	58	63	59	67	54	76	48	62	56
St.Gallen	779	27	32	17	24	46	42	51	53	19	48	25	20	36
Stabio	353	29	59	33	47	49	65	57	64	49	42	55	76	52
Tänikon	536	20	33	17	30	53	49	58	57	26	44	20	14	38
Ulrichen-Oberwald	1345	41	57	25	39	55	59	52	65	41	66	47	60	51
Vaduz	460	38	46	27	34	53	48	55	61	26	68	32	37	45
Visp	640	58	62	36	47	62	69	63	67	52	81	49	–	59
Wädenswil	463	27	34	19	30	50	49	55	56	26	57	17	25	40
Weissfluhjoch	2690	39	43	25	17	46	39	40	50	22	63	51	49	40
Wynau	422	12	32	15	26	49	52	56	58	28	46	21	25	38
Zermatt	1638	50	67	38	49	55	61	61	72	62	79	55	76	60
Zürich Kloten	436	18	30	15	26	51	49	56	57	23	40	18	18	36
Zürich-MeteoSchweiz	556	25	32	16	26	51	49	56	58	24	50	21	23	38

7.14 Bewölkung, Mittelwert [%]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Adelboden	1320	62	63	80	79	64	54	56	55	76	41	59	49	61
Aigle	381	71	56	85	77	65	58	59	49	75	42	65	58	63
Altdorf	449	64	65	83	82	61	61	56	51	78	41	80	75	66
Basel-Binningen	316	77	72	87	83	71	60	57	54	80	57	70	72	70
Bern-Liebefeld	565	79	67	87	79	56	50	45	42	74	48	81	72	65
Buchs-Aarau	387	84	73	89	82	67	62	56	53	83	68	82	81	73
Changins	430	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chasseral	1599	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chaux-de-Fonds La	1018	75	66	86	82	66	59	59	48	85	46	57	61	66
Chur	555	70	70	84	83	70	63	64	56	81	51	70	60	68
Cimetta	1672	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comprovasco	575	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corvatsch	3315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Davos-Dorf	1590	64	60	78	81	66	63	64	52	79	42	58	55	64
Disentis	1190	69	72	81	80	68	58	65	55	81	50	63	52	66
Dôle La	1670	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Engelberg	1035	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Evolène-Villaz	1825	66	57	88	76	67	56	61	52	69	46	54	39	61
Fahy-Boncourt	596	78	72	88	83	66	62	60	56	84	65	69	74	71
Fey	737	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Frétaz La	1202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gd-St-Bernard	2472	63	55	82	77	72	53	62	53	77	51	58	38	62
Genève-Cointrin	420	83	62	82	76	64	54	56	49	69	58	77	76	67
Glarus	515	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grimsel Hospiz	1980	62	61	83	84	65	61	60	51	80	42	58	47	63
Gütsch ob Andermatt	2287	64	64	77	81	62	58	62	57	77	53	58	47	63
Güttingen	440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hinterrhein	1611	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hörnli	1144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Interlaken	580	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jungfrauoch Sphinx	3580	61	62	86	79	68	62	67	60	79	52	58	43	65
Lägern	868	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Locarno-Monti	366	67	44	72	59	60	44	53	45	54	51	41	24	51
Lugano	273	76	52	74	64	67	50	55	48	60	55	40	22	55
Luzern	456	79	74	86	79	60	57	50	48	77	50	88	87	70
Magadino	197	67	37	69	56	58	44	53	46	52	52	37	20	49
Moléson	1972	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Montana	1508	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Napf	1406	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neuchâtel	485	81	68	88	78	61	55	55	48	77	62	78	72	69
Payerne	490	79	64	88	75	62	56	54	49	74	60	81	73	68
Pilatus	2106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Piotta	1007	69	53	75	70	65	52	61	54	68	59	50	32	59
Plaffeien-Oberschrot	1042	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pully	461	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reckenholz	443	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Robbia	1078	67	47	77	68	65	51	62	53	67	50	46	37	57
Robiei	1898	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rünenberg	610	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Samedan-Flugplatz	1705	67	55	75	73	62	60	66	57	74	47	46	48	61
San Bernardino	1639	70	49	72	75	62	53	62	53	69	54	45	34	58
Säntis	2490	68	69	90	86	68	73	74	61	88	60	62	61	72
Schaffhausen	437	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scuol	1298	58	56	66	66	56	50	52	53	70	37	44	49	55
Sion	482	67	52	84	69	60	49	54	47	65	37	55	49	57

7.14 Bewölkung, Mittelwert [%]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
St.Gallen	779	77	78	88	85	63	63	56	54	81	60	83	85	73
Stabio	353	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Tänikon	536	78	72	86	75	55	57	43	44	79	58	82	88	68
Ulrichen-Oberwald	1345	63	56	82	74	61	57	62	51	76	43	52	41	60
Vaduz	460	68	67	85	81	60	63	57	52	81	40	77	64	66
Visp	640	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Wädenswil	463	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Weissfluhjoch	2690	66	64	78	82	64	66	70	60	82	47	56	56	66
Wynau	422	83	73	92	83	62	56	52	54	79	66	82	79	72
Zermatt	1638	51	40	68	59	52	43	46	39	46	30	42	27	45
Zürich Kloten	436	79	74	87	82	63	59	53	52	80	66	79	81	71
Zürich-MeteoSchweiz	556	76	72	88	81	62	59	54	51	79	55	81	79	70

7.15 Globalstrahlung [W/m²]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Adelboden	1320	53	93	105	165	220	229	207	196	124	121	60	52	135
Aigle	381	49	91	100	162	222	248	231	206	141	122	58	46	140
Altdorf	449	43	78	102	156	215	214	215	194	106	103	41	32	125
Basel-Binningen	316	39	72	83	137	212	235	233	212	117	105	51	35	128
Bern-Liebefeld	565	42	81	89	142	223	244	242	215	124	112	42	41	133
Buchs-Aarau	387	29	68	73	126	211	226	233	198	106	86	38	29	118
Changins	430	39	87	87	150	222	242	233	211	140	112	55	42	135
Chasseral	1599	59	106	96	179	226	242	230	225	108	125	81	64	145
Chaux-de-Fonds La	1018	47	84	75	134	174	205	215	188	100	103	62	45	119
Chur	555	45	84	120	160	226	228	218	195	113	101	51	40	132
Cimetta	1672	57	118	129	195	205	279	237	231	167	114	84	77	158
Comprovasco	575	43	87	109	164	186	232	188	184	134	83	62	50	127
Corvatsch	3315	79	138	181	261	297	303	267	225	161	139	89	71	184
Davos-Dorf	1590	63	108	149	200	243	244	227	210	126	125	71	56	152
Disentis	1190	56	94	131	172	210	243	215	208	124	107	63	52	140
Dôle La	1670	51	93	88	159	188	234	195	201	114	113	74	58	131
Engelberg	1035	43	81	103	154	212	219	206	190	108	112	52	34	126
Evolène-Villaz	1825	74	119	145	206	254	261	237	219	166	135	79	65	163
Fahy-Boncourt	596	39	68	75	127	200	229	232	209	105	101	54	38	123
Fey	737	33	85	109	181	239	263	247	213	152	111	45	17	141
Frétaz La	1202	42	78	73	152	201	231	208	200	112	101	61	43	125
Gd-St-Bernard	2472	58	112	159	233	250	286	233	221	142	106	63	35	158
Genève-Cointrin	420	39	88	95	164	229	253	240	211	140	113	48	37	138
Glarus	515	43	74	91	147	209	199	200	185	92	89	41	36	117
Grimsel Hospiz	1980	61	113	150	208	251	240	217	204	121	110	62	52	149
Gütsch ob Andermatt	2287	75	123	168	239	245	269	233	224	146	120	78	67	165
Güttingen	440	38	71	84	148	232	231	238	205	105	81	43	32	126
Hinterrhein	1611	55	109	151	197	229	246	226	202	120	97	59	44	145
Hörnli	1144	51	79	89	143	225	230	224	204	99	115	55	38	129
Interlaken	580	44	78	99	149	218	232	217	194	120	105	44	38	128
Jungfrauoch Sphinx	3580	62	91	100	171	232	275	252	243	163	146	85	69	157
Lägern	868	40	76	74	131	222	234	241	208	105	105	46	33	126
Locarno-Monti	366	48	97	116	191	214	270	238	221	161	106	77	70	151
Lugano	273	44	93	108	182	208	259	241	221	160	102	73	65	146
Luzern	456	40	73	90	131	201	209	220	189	103	103	33	32	119
Magadino	197	47	99	114	181	208	262	232	217	155	106	74	63	147
Moléson	1972	61	103	99	159	226	239	215	208	119	133	76	62	141
Montana	1508	65	110	118	188	255	272	253	229	152	132	69	59	159
Napf	1406	44	74	83	124	195	220	209	196	101	109	56	42	121
Neuchâtel	485	33	73	79	138	218	231	230	208	121	97	47	36	126
Payerne	490	38	75	86	147	217	241	234	206	124	99	42	37	129
Pilatus	2106	58	89	107	154	226	192	193	192	91	117	67	54	128
Piotta	1007	33	83	114	162	189	237	201	203	130	87	47	21	126
Plaffeien-Oberschrot	1042	47	80	91	139	208	236	227	208	118	109	51	41	130
Pully	461	44	87	88	149	227	248	242	214	135	118	51	42	137
Reckenholz	443	37	72	79	144	223	237	238	209	111	95	42	33	127
Robbia	1078	47	96	117	183	216	245	210	189	126	100	66	53	137
Robiei	1898	67	117	146	215	221	260	208	201	144	97	76	62	151
Rünenberg	610	39	70	79	131	213	231	236	206	112	102	47	32	125
Samedan-Flugplatz	1705	65	111	145	207	239	253	239	226	142	126	79	63	158
San Bernardino	1639	58	109	136	190	204	233	191	197	138	100	73	64	141
Säntis	2490	65	105	122	199	276	225	221	222	118	130	78	55	151
Schaffhausen	437	38	76	81	138	220	233	237	210	113	88	44	33	126
Scuol	1298	61	101	142	201	244	258	244	213	133	120	68	49	153
Sion	482	50	98	115	188	248	268	252	221	165	126	61	41	153

7.15 Globalstrahlung [W/m²]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
St.Gallen	779	41	70	84	138	216	223	226	196	98	98	44	31	122
Stabio	353	41	91	105	172	207	266	241	220	151	94	65	61	143
Tänikon	536	37	69	87	153	230	237	229	197	106	89	39	27	125
Ulrichen-Oberwald	1345	59	100	130	192	233	256	232	217	147	117	61	47	149
Vaduz	460	45	81	100	152	223	215	220	196	105	109	48	40	128
Visp	640	34	100	125	199	244	270	249	224	170	127	44	19	150
Wädenswil	463	41	73	83	138	207	221	231	195	102	104	38	35	122
Weissfluhjoch	2690	70	119	156	212	263	248	219	199	132	129	83	65	158
Wynau	422	32	74	79	138	212	234	234	206	116	94	41	34	125
Zermatt	1638	58	103	128	183	218	232	220	205	158	119	63	55	145
Zürich Kloten	436	38	74	82	139	213	207	230	201	106	90	40	32	121
Zürich-MeteoSchweiz	556	40	71	77	132	218	225	234	202	102	100	42	35	123

7.16 Windgeschwindigkeit, Mittelwert skalar [m/s]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Adelboden	1320	1.2	1.9	2.3	1.8	1.7	1.7	1.6	1.4	1.5	1.2	1.2	1.5	1.6
Aigle	381	2.8	2.5	2.6	2.3	2.0	1.9	1.8	1.6	1.5	1.5	1.5	1.6	2.0
Altdorf	449	3.1	3.5	3.2	3.2	3.0	2.5	2.6	2.1	1.9	2.0	1.8	2.1	2.6
Basel-Binningen	316	2.9	2.8	2.9	2.5	2.0	2.2	1.9	1.8	2.2	1.7	2.0	2.6	2.3
Bern-Liebefeld	565	1.2	1.8	2.1	1.9	1.7	1.6	1.6	1.4	1.8	1.1	1.7	2.2	1.7
Buchs-Aarau	387	1.2	1.7	2.1	1.9	1.4	1.3	1.3	1.1	1.5	1.0	1.8	2.5	1.6
Changins	430	2.2	3.0	2.5	2.5	2.4	2.2	2.2	2.0	2.1	1.6	3.1	3.7	2.5
Chasseral	1599	10.8	9.5	11.2	8.4	6.9	6.8	6.7	5.9	9.0	8.8	11.0	13.5	9.0
Chaux-de-Fonds La	1018	2.4	2.6	3.0	2.5	2.3	1.8	2.0	1.6	2.0	1.6	2.8	3.6	2.4
Chur	555	2.8	2.8	2.8	3.1	2.7	2.4	2.3	2.2	2.1	2.1	1.8	1.9	2.4
Cimetta	1672	1.8	2.8	2.4	2.9	2.5	2.9	2.8	2.4	2.9	2.0	2.5	2.4	2.5
Comprovasco	575	1.4	2.5	1.8	2.8	1.8	2.3	1.7	1.6	2.0	1.2	2.0	2.2	1.9
Corvatsch	3315	5.0	4.8	5.4	3.7	2.5	2.9	2.6	2.0	3.4	3.2	4.8	7.1	4.0
Davos-Dorf	1590	1.8	2.1	2.5	2.9	2.6	2.9	3.0	2.9	2.8	2.0	2.3	1.6	2.4
Disentis	1190	0.9	0.9	1.1	1.3	1.0	1.1	1.2	1.2	1.0	0.8	0.7	0.7	1.0
Dôle La	1670	9.7	9.9	10.8	8.6	6.6	6.5	6.4	6.0	7.1	7.7	9.0	11.0	8.3
Engelberg	1035	0.9	1.6	1.1	1.4	1.6	1.2	1.2	1.0	0.8	0.9	0.8	0.9	1.1
Evolène-Villaz	1825	0.8	1.3	1.3	1.6	1.7	1.8	1.6	1.4	1.3	1.3	1.0	1.0	1.3
Fahy-Boncourt	596	3.1	3.1	3.5	1.8	2.6	2.3	2.4	2.2	2.4	1.9	3.3	4.2	2.7
Fey	737	2.0	2.8	2.7	3.8	3.4	3.4	3.3	3.2	3.4	2.1	1.9	1.9	2.8
Frétaz La	1202	2.4	2.7	2.9	2.3	2.4	1.8	2.2	1.8	1.8	1.8	2.2	2.8	2.3
Gd-St-Bernard	2472	4.5	5.7	4.0	5.8	4.0	5.1	5.5	4.5	5.8	4.6	4.9	4.1	4.9
Genève-Cointrin	420	2.2	2.7	2.6	2.6	2.2	1.9	2.0	1.6	1.8	1.3	2.9	3.5	2.3
Glarus	515	1.5	2.7	2.1	2.9	3.0	2.5	2.4	2.0	1.6	1.2	1.6	1.7	2.1
Grimsel Hospiz	1980	6.0	5.7	5.9	5.9	5.3	4.9	5.2	5.0	5.0	5.3	4.8	4.3	5.3
Gütsch ob Andermatt	2287	8.1	8.5	8.2	8.2	7.2	6.2	6.5	6.2	7.0	7.4	6.3	6.1	7.2
Güttingen	440	2.1	2.7	2.5	2.5	2.2	2.3	1.9	1.9	2.5	1.4	2.6	3.3	2.3
Hinterrhein	1611	3.9	3.3	4.0	3.7	3.0	2.4	2.6	2.4	3.3	2.8	2.2	2.1	3.0
Hörnli	1144	3.7	4.4	5.7	3.8	3.1	3.2	2.8	2.8	4.1	3.9	3.9	4.2	3.8
Interlaken	580	1.4	1.9	1.7	2.0	1.9	1.8	1.7	1.5	1.6	1.2	1.5	1.7	1.7
Jungfrauoch Sphinx	3580	6.5	9.0	7.3	7.8	7.6	6.9	6.9	7.1	7.3	8.3	7.9	10.1	7.7
Lägern	868	4.9	5.0	5.3	4.2	4.5	3.6	3.7	3.4	4.0	4.1	4.9	5.8	4.5
Locarno-Monti	366	1.1	1.5	1.4	1.9	1.4	1.8	1.6	1.4	1.5	1.0	1.3	1.2	1.4
Lugano	273	1.2	1.9	1.5	2.7	1.6	2.2	1.8	1.8	2.1	1.2	2.1	2.1	1.9
Luzern	456	1.1	1.5	1.7	1.5	1.4	1.4	1.5	1.2	1.3	0.9	1.2	1.5	1.4
Magadino	197	1.4	1.6	1.7	2.4	1.5	2.1	1.9	1.6	1.7	1.1	1.8	1.8	1.7
Moléson	1972	7.7	7.9	9.1	6.3	3.7	6.2	5.4	4.0	5.2	5.1	6.5	8.2	6.3
Montana	1508	1.5	2.1	2.1	2.4	2.0	1.9	1.8	1.5	2.1	1.6	1.4	1.6	1.8
Napf	1406	3.5	3.9	5.3	4.0	2.8	3.2	3.2	2.9	3.9	3.7	4.3	5.7	3.9
Neuchâtel	485	2.3	2.8	3.2	2.7	2.7	2.3	2.5	2.2	2.5	1.5	3.0	4.3	2.7
Payerne	490	1.8	2.4	2.8	2.5	2.0	1.8	1.9	1.6	2.1	1.4	2.5	3.1	2.2
Pilatus	2106	6.4	6.4	5.5	6.3	3.9	5.4	3.7	2.4	5.5	7.1	6.9	6.7	5.5
Piotta	1007	1.8	2.9	2.4	3.0	2.9	3.3	2.9	2.6	2.7	1.7	2.8	2.4	2.6
Plaffeien-Oberschrot	1042	2.5	3.4	4.7	3.2	2.5	2.7	2.8	2.5	3.1	2.5	2.8	3.7	3.0
Pully	461	1.4	2.0	1.7	1.7	1.7	1.7	1.4	1.3	1.4	1.0	1.6	1.8	1.6
Reckenholz	443	1.8	2.3	2.7	2.3	2.0	1.8	1.6	1.3	1.9	1.1	2.2	3.1	2.0
Robbia	1078	1.1	3.0	1.5	3.2	1.6	2.7	1.5	1.2	2.4	0.8	2.3	2.4	2.0
Robiei	1898	1.7	2.5	1.5	2.5	1.7	2.2	1.7	1.4	1.7	1.2	2.2	2.2	1.9
Rünenberg	610	3.1	2.8	3.2	2.6	2.1	2.0	2.0	1.6	2.0	2.0	2.6	3.7	2.5
Samedan-Flugplatz	1705	1.5	1.9	2.5	2.4	2.2	2.4	2.4	2.3	2.2	2.0	1.8	1.8	2.1
San Bernardino	1639	2.1	4.2	2.3	3.5	2.5	3.4	2.8	2.2	2.2	1.8	4.1	3.6	2.9
Säntis	2490	5.8	6.0	7.5	5.5	3.9	4.9	3.6	3.4	4.9	5.4	6.0	8.2	5.4
Schaffhausen	437	2.8	3.4	3.6	3.1	3.3	2.9	2.8	2.6	3.3	2.2	3.6	4.3	3.2
Scuol	1298	1.1	1.3	1.2	1.7	1.8	1.6	1.7	1.5	1.3	1.2	1.0	1.3	1.4
Sion	482	1.6	2.2	2.0	2.8	2.6	2.4	2.3	2.1	2.2	1.7	1.4	1.5	2.1

7.16 Windgeschwindigkeit, Mittelwert skalar [m/s]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
St.Gallen	779	1.6	2.6	2.4	2.3	2.1	2.1	1.9	1.7	2.2	1.5	1.9	2.3	2.0
Stabio	353	0.6	0.9	0.9	1.0	0.9	1.1	1.0	0.9	0.9	0.7	0.9	1.0	0.9
Tänikon	536	1.5	2.1	2.4	2.1	1.7	1.8	1.6	1.4	1.9	1.2	2.0	2.8	1.9
Ulrichen-Oberwald	1345	0.9	1.5	1.5	2.4	2.1	2.2	2.1	1.8	1.9	1.3	1.5	1.3	1.7
Vaduz	460	2.8	3.4	2.7	2.8	2.7	2.0	2.2	1.8	1.7	2.1	1.9	2.3	2.4
Visp	640	2.0	3.3	3.6	4.3	3.7	3.6	2.9	2.3	3.3	2.0	1.7	1.8	2.9
Wädenswil	463	1.7	2.0	1.8	1.9	1.7	1.9	1.7	1.5	1.7	1.0	2.0	2.1	1.7
Weissfluhjoch	2690	7.1	7.1	7.4	7.3	6.0	6.5	5.6	2.6	4.1	2.1	3.6	4.7	5.3
Wynau	422	1.7	2.1	2.2	2.1	2.0	1.5	1.5	1.2	1.5	1.1	2.2	3.3	1.9
Zermatt	1638	1.3	1.9	2.0	2.5	2.4	2.3	2.6	2.1	2.0	1.8	1.5	1.5	2.0
Zürich Kloten	436	1.9	2.6	2.7	2.4	2.5	2.1	2.1	1.7	2.0	1.5	2.5	3.4	2.3
Zürich-MeteoSchweiz	556	1.9	2.7	3.2	2.4	2.1	2.1	2.0	1.8	2.3	1.5	2.5	3.6	2.3

7.17 Windgeschwindigkeit, Windspitze [m/s]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Adelboden	1320	19.2	31.9	20.3	15.8	15.8	12.1	21.7	17.7	16.3	16.1	22.2	19.2	31.9
Aigle	381	20.5	22.8	25.0	17.0	15.6	17.7	20.0	18.1	16.6	23.1	14.0	17.4	25.0
Altdorf	449	33.3	35.9	35.5	26.7	23.8	22.9	25.2	20.7	21.1	26.1	24.8	20.9	35.9
Basel-Binningen	316	23.3	21.0	24.7	23.8	16.7	25.9	25.4	16.8	17.8	14.7	23.5	23.8	25.9
Bern-Liebefeld	565	18.0	19.5	25.1	22.0	16.5	14.6	20.7	19.2	16.5	12.7	21.6	20.8	25.1
Buchs-Aarau	387	16.4	20.9	20.1	16.9	13.4	14.0	19.7	11.2	14.6	12.7	18.6	23.2	23.2
Changins	430	16.5	20.8	20.9	22.5	19.6	25.7	21.7	19.6	21.2	33.0	21.3	27.6	33.0
Chasseral	1599	36.9	28.3	34.7	31.4	30.8	30.9	28.4	26.6	34.2	30.9	36.3	36.1	36.9
Chaux-de-Fonds La	1018	23.5	18.3	27.1	20.3	14.9	13.7	20.8	17.6	23.6	17.0	22.4	18.4	27.1
Chur	555	16.9	20.8	18.8	17.9	20.4	17.4	21.7	16.7	16.3	20.9	17.1	19.7	21.7
Cimetta	1672	22.4	25.3	26.3	21.6	27.9	22.9	24.7	22.5	31.4	18.4	30.5	33.6	33.6
Comprovasco	575	20.1	19.8	16.4	17.0	16.5	18.4	22.0	18.3	16.0	10.4	21.6	21.6	22.0
Corvatsch	3315	33.4	31.5	34.2	27.6	23.7	27.2	34.4	23.1	21.2	21.4	26.5	36.5	36.5
Davos-Dorf	1590	17.3	20.5	17.1	18.3	25.3	18.1	16.7	13.4	16.5	15.8	29.6	23.0	29.6
Disentis	1190	14.6	15.7	15.6	10.4	12.0	12.1	12.0	13.8	11.7	13.3	9.9	12.9	15.7
Dôle La	1670	36.1	33.4	38.8	29.2	28.7	31.7	26.5	27.3	34.1	31.6	36.9	42.1	42.1
Engelberg	1035	19.0	25.6	20.3	24.9	18.4	13.5	23.3	15.2	13.7	20.6	17.1	15.4	25.6
Evolène-Villaz	1825	13.5	23.6	32.3	17.9	17.9	14.3	19.8	14.2	16.0	13.8	15.3	17.3	32.3
Fahy-Boncourt	596	22.0	20.8	22.9	18.2	14.3	15.3	23.0	13.8	15.8	14.7	20.2	21.2	23.0
Fey	737	15.3	17.2	19.6	18.2	19.7	17.9	16.2	21.7	14.8	19.7	21.6	18.8	21.7
Frétaz La	1202	29.3	19.9	25.7	20.1	24.0	20.5	23.1	19.9	25.0	22.4	23.5	24.8	29.3
Gd-St-Bernard	2472	21.3	24.5	35.0	24.6	23.9	27.1	25.7	24.0	26.9	23.4	27.2	31.8	35.0
Genève-Cointrin	420	15.2	15.6	21.2	16.9	15.8	16.9	21.9	14.5	17.7	16.8	21.9	24.2	24.2
Glarus	515	24.8	28.6	24.3	21.9	22.3	33.2	26.0	23.4	26.8	21.6	25.4	22.7	33.2
Grimsel Hospiz	1980	20.4	22.9	27.6	28.0	22.2	20.7	25.3	16.1	22.8	22.1	27.4	22.8	28.0
Gütsch ob Andermatt	2287	34.6	51.3	53.5	42.9	48.8	27.2	47.0	30.2	28.1	43.5	32.4	29.9	53.5
Güttingen	440	19.3	23.0	22.2	24.4	21.7	17.3	16.1	14.1	20.9	16.2	23.0	20.3	24.4
Hinterrhein	1611	18.6	20.0	18.3	21.9	20.7	19.7	24.1	18.0	23.7	24.7	22.0	20.8	24.7
Hörnli	1144	28.9	30.7	33.0	23.4	25.2	24.0	25.2	22.3	27.5	19.2	32.9	32.9	33.0
Interlaken	580	16.2	19.5	22.8	18.6	19.4	19.9	18.5	23.7	19.2	22.0	20.1	22.8	23.7
Jungfrauoch Sphinx	3580	41.6	42.6	44.9	35.0	34.5	34.9	38.5	33.2	36.9	39.6	35.4	58.2	58.2
Lägern	868	26.4	32.1	29.8	26.3	21.1	22.1	23.5	21.2	23.6	20.3	31.7	36.0	36.0
Locarno-Monti	366	15.9	20.5	20.5	20.2	21.0	22.7	28.7	30.0	17.1	13.1	19.5	19.4	30.0
Lugano	273	18.5	20.7	20.9	21.3	19.8	19.9	29.6	21.3	21.6	13.5	23.2	31.4	31.4
Luzern	456	22.5	17.8	25.2	18.6	19.4	16.6	16.2	18.0	19.1	17.3	18.3	21.0	25.2
Magadino	197	14.4	16.1	16.5	15.8	19.4	17.4	28.1	35.5	17.5	15.8	17.4	22.1	35.5
Moléson	1972	34.0	32.5	34.4	29.4	27.1	26.0	23.1	25.7	29.6	24.2	33.6	32.6	34.4
Montana	1508	16.1	19.8	22.7	20.4	19.4	15.7	18.6	11.5	14.1	18.8	15.4	18.8	22.7
Napf	1406	31.0	27.6	36.7	23.8	23.9	20.5	23.0	22.3	27.6	22.1	34.9	33.8	36.7
Neuchâtel	485	19.9	18.6	23.5	18.4	19.0	18.7	25.8	16.9	20.3	26.2	19.2	23.9	26.2
Payerne	490	17.9	17.5	23.0	16.7	15.6	13.0	17.3	12.7	19.2	17.0	20.9	21.4	23.0
Pilatus	2106	24.4	31.2	29.7	25.3	31.8	23.8	25.8	24.3	24.4	20.1	27.5	31.5	31.8
Piotta	1007	14.5	17.8	12.2	15.3	13.0	17.4	15.8	17.1	19.1	16.6	16.5	23.0	23.0
Plaffeien-Oberschrot	1042	23.7	24.0	29.0	22.8	19.1	16.9	18.4	19.7	24.7	17.3	28.2	27.6	29.0
Pully	461	15.8	19.2	18.3	16.8	14.9	18.5	14.5	16.6	15.3	15.5	19.0	22.3	22.3
Reckenholz	443	22.8	25.6	24.7	20.6	16.6	16.3	21.3	13.1	16.6	15.0	26.4	23.6	26.4
Robbia	1078	23.4	26.3	21.3	21.3	25.7	26.9	26.0	16.8	24.3	14.1	26.5	25.5	26.9
Robiei	1898	23.5	23.3	17.6	22.3	20.0	21.6	26.5	17.7	19.7	20.1	21.3	23.0	26.5
Rünenberg	610	25.9	23.9	24.6	20.8	18.5	24.1	21.1	17.2	25.8	15.1	24.4	26.1	26.1
Samedan-Flugplatz	1705	14.8	20.7	17.0	14.5	16.3	16.1	18.3	17.7	18.0	13.9	16.6	20.0	20.7
San Bernardino	1639	20.2	21.9	17.9	20.2	17.7	21.8	20.7	15.5	25.9	15.3	25.1	22.9	25.9
Säntis	2490	39.8	44.1	40.3	37.2	31.0	30.6	32.1	32.0	37.0	27.3	42.1	47.3	47.3
Schaffhausen	437	29.5	22.8	24.8	26.2	17.5	17.6	25.6	22.5	21.1	17.7	24.7	29.0	29.5
Scuol	1298	11.0	14.5	13.3	15.0	15.4	17.8	16.0	13.9	15.9	11.1	14.3	14.1	17.8
Sion	482	14.4	17.6	17.3	18.1	17.7	17.7	18.9	15.6	14.1	16.2	16.7	16.7	18.9

7.17 Windgeschwindigkeit, Windspitze [m/s]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
St.Gallen	779	19.5	24.3	20.8	19.7	18.3	20.5	19.8	13.1	16.2	20.1	22.9	20.9	24.3
Stabio	353	10.3	11.9	12.0	11.2	12.7	14.4	22.7	21.4	15.6	12.6	14.8	18.1	22.7
Tänikon	536	22.0	19.1	18.8	15.9	14.4	16.4	15.0	16.3	15.8	13.5	22.0	20.1	22.0
Ulrichen-Oberwald	1345	20.8	20.7	18.3	19.3	15.4	17.5	22.9	16.0	16.5	19.0	19.2	20.8	22.9
Vaduz	460	28.1	29.2	25.2	24.3	26.9	17.0	27.8	18.5	19.4	24.0	21.3	21.5	29.2
Visp	640	19.8	20.6	23.1	20.3	18.4	20.4	19.1	16.8	20.0	17.8	18.8	19.8	23.1
Wädenswil	463	18.3	16.7	21.0	18.0	20.2	14.8	19.5	13.9	17.2	14.1	21.4	20.3	21.4
Weissfluhjoch	2690	27.5	30.2	44.0	33.1	29.2	30.3	27.6	28.2	32.1	19.7	41.5	42.4	44.0
Wynau	422	18.9	20.5	26.3	18.9	14.3	14.9	13.5	14.9	15.5	13.3	20.7	21.9	26.3
Zermatt	1638	19.3	24.5	26.5	18.5	18.3	16.7	24.4	13.2	18.0	20.3	16.1	21.3	26.5
Zürich Kloten	436	20.9	20.9	22.2	18.5	14.9	17.3	21.8	14.9	19.6	15.2	22.1	23.2	23.2
Zürich-MeteoSchweiz	556	24.4	25.1	31.0	23.9	19.1	16.7	19.8	16.6	21.6	16.8	30.2	33.2	33.2

7.18 Luftdruck auf Stationshöhe, Mittelwert [hPa]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Adelboden	1320	862.4	866.8	859.2	864.2	868.2	870.5	870.1	871.9	867.5	872.2	869.7	868.7	867.6
Aigle	381	969.2	973.7	964.0	969.9	970.5	973.2	971.3	972.8	971.3	975.2	976.9	977.5	972.1
Altdorf	449	961.3	965.8	955.5	961.7	963.3	965.7	964.2	965.8	963.4	967.8	969.1	969.5	964.4
Andermatt	1442	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arosa	1840	808.2	811.9	805.1	809.2	815.4	816.7	817.3	819.3	813.3	819.4	814.4	812.7	813.6
Bad Ragaz	496	956.2	960.3	950.6	956.5	958.2	960.5	959.3	960.9	958.4	963.0	963.7	963.8	959.3
Basel-Binningen	316	976.8	981.5	970.7	977.7	979.4	981.3	979.4	980.7	978.7	982.5	985.3	985.9	980.0
Bern-Liebefeld	565	947.9	952.2	942.5	948.6	950.3	952.8	951.3	952.9	950.5	954.6	955.6	955.6	951.2
Bernina Hospiz	2256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biel/Bienne	433	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blatten (Lötschen)	1535	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Buchs-Aarau	387	968.8	973.0	962.6	968.8	970.3	972.5	970.7	972.3	970.1	974.5	976.5	976.9	971.4
Buffalora Ofenpass	1970	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Changins	430	963.6	968.1	958.3	964.3	965.0	967.4	965.5	967.0	965.5	969.4	971.2	971.8	966.4
Chasseral	1599	829.5	833.9	826.6	831.7	837.0	838.9	839.0	840.7	835.3	840.4	836.9	835.4	835.4
Chaumont	1073	889.6	894.1	885.6	891.2	894.6	896.8	896.2	897.9	894.0	898.4	897.1	896.4	894.3
Chaux-de-Fonds La	1018	895.5	900.2	891.5	897.3	900.6	902.6	901.8	903.4	900.0	904.2	903.2	902.6	900.2
Château d'Oex	985	900.3	904.4	896.5	901.7	904.2	906.7	905.8	907.4	904.3	908.2	907.3	907.0	904.5
Chur	555	949.7	953.9	943.4	949.2	951.3	953.6	952.3	954.0	951.3	956.5	957.0	957.5	952.5
Cimetta	1672	829.3	831.8	825.9	829.0	835.4	836.2	837.1	839.1	832.9	839.9	833.6	832.1	833.5
Comprovasco	575	950.8	952.5	944.4	947.9	951.2	951.6	951.0	952.6	949.5	956.4	953.4	954.4	951.3
Corvatsch	3315	671.8	674.1	670.7	672.9	682.1	683.2	685.4	687.8	678.7	686.1	677.5	673.6	678.7
Davos-Dorf	1590	835.3	838.9	831.7	836.1	841.4	842.9	843.3	845.1	839.6	845.6	841.5	840.1	840.1
Delémont	415	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Disentis	1190	879.1	882.8	874.7	879.2	883.4	884.9	884.9	886.6	882.3	888.0	885.1	884.5	883.0
Dôle La	1670	824.8	829.1	822.3	827.1	832.1	834.6	834.5	836.4	831.2	836.1	832.0	830.2	830.9
Ebnat-Kappel	623	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Einsiedeln	910	908.0	912.3	903.3	908.9	912.0	914.3	913.6	915.3	911.6	916.2	915.5	915.1	912.2
Elm	965	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Engelberg	1035	895.9	900.2	891.6	897.0	900.3	902.5	901.8	903.4	899.7	904.4	903.1	902.6	900.2
Evolène-Villaz	1825	810.2	814.1	807.9	811.7	816.9	819.1	819.4	821.3	815.8	821.2	816.6	815.0	815.8
Fahy-Boncourt	596	943.6	948.6	938.4	945.0	947.3	949.4	947.8	949.3	946.7	950.7	952.1	952.1	947.6
Fey	737	930.0	933.8	925.1	929.9	931.6	933.9	932.5	934.1	931.7	936.5	936.3	936.6	932.7
Frétez La	1202	874.4	878.9	870.8	876.2	879.8	881.9	881.3	882.7	878.8	883.3	881.5	881.0	879.2
Fribourg Posieux	634	938.9	943.5	933.9	939.9	941.8	944.2	942.8	944.5	942.1	946.0	946.7	946.6	942.6
Gd-St-Bernard	2472	746.2	749.7	744.8	747.7	754.8	756.7	757.8	759.9	752.8	759.1	752.5	750.2	752.7
Genève-Cointrin	420	965.8	970.3	960.6	966.5	967.4	969.9	968.2	969.7	968.1	971.9	973.6	974.1	968.8
Glarus	515	959.3	963.4	953.4	959.5	961.0	963.5	961.9	963.4	960.9	965.4	966.5	966.9	962.1
Grächen	1550	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grimmel Hospiz	1980	796.2	799.9	793.7	797.5	803.7	805.3	806.0	807.9	801.8	807.7	802.5	800.6	801.9
Grono	382	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gstaad Grund	1085	889.2	893.4	885.7	890.7	893.7	896.1	895.3	897.1	893.6	897.9	896.5	896.0	893.8
Gütsch ob Andermatt	2287	765.0	768.3	762.9	766.3	773.5	774.8	776.2	778.2	771.1	777.5	771.3	768.9	771.2
Güttingen	440	963.2	967.2	957.0	963.0	964.9	967.0	965.7	967.4	964.7	969.3	970.9	971.1	965.9
Haidenhaus	702	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hallau	432	962.7	966.8	956.3	962.6	964.6	966.6	965.1	966.7	964.1	968.6	970.3	970.6	965.4
Hinterrhein	1611	832.8	836.0	829.2	833.0	838.8	839.8	840.3	842.1	836.5	843.0	838.1	836.9	837.2
Hörnli	1144	884.4	888.5	880.0	885.6	889.6	891.5	891.1	892.7	888.3	893.2	891.4	890.6	888.9
Interlaken	580	946.3	950.7	941.0	947.1	948.8	951.4	950.0	951.6	949.0	953.3	954.0	954.2	949.8
Jungfrauoch Sphinx	3580	647.0	649.8	646.3	648.7	657.9	659.5	661.7	664.1	655.0	662.0	653.7	650.0	654.6
Langnau i.E.	755	924.8	929.2	919.8	925.7	928.0	930.4	929.3	931.0	927.9	932.1	932.2	932.2	928.5
Lägern	868	915.0	919.2	910.0	915.9	919.0	921.1	920.2	921.8	918.1	922.7	922.3	922.0	918.9
Locarno-Monti	366	971.6	972.8	964.6	967.8	971.2	971.2	970.8	972.5	969.5	976.9	973.9	975.2	971.5
Lugano	273	984.2	985.3	976.9	980.1	983.4	983.2	982.8	984.4	981.7	989.3	986.5	987.9	983.8
Luzern	456	960.9	965.1	955.0	961.2	962.6	965.0	963.3	964.8	962.6	966.9	968.6	968.9	963.7

7.18 Luftdruck auf Stationshöhe, Mittelwert [hPa]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Magadino	197	993.0	994.0	985.4	988.5	991.5	991.4	990.7	992.3	989.8	997.5	995.0	996.7	992.1
Meiringen	595	944.4	948.9	939.1	945.1	946.6	949.2	948.0	949.8	947.0	951.3	957.9	952.5	948.3
Moléson	1972	794.2	798.3	792.2	796.5	802.4	804.6	805.1	807.0	801.0	806.4	801.5	799.5	800.7
Montana	1508	843.8	847.6	840.8	844.9	849.4	851.6	851.5	853.4	848.6	853.9	850.1	848.8	848.7
Montreux-Clarens	405	966.5	970.9	961.2	967.3	968.0	970.5	968.8	970.5	968.8	972.7	974.2	974.8	969.5
Napf	1406	853.4	857.5	849.9	855.1	859.5	861.6	861.3	863.1	858.5	863.3	860.3	859.1	858.5
Neuchâtel	485	957.1	961.5	951.5	957.7	959.2	961.5	959.9	961.6	959.7	963.8	965.3	965.5	960.4
Oeschberg-Koppigen	483	957.2	961.3	951.3	957.8	959.2	961.6	960.0	961.7	959.3	963.1	965.2	965.1	960.2
Payerne	490	956.4	960.8	950.8	957.0	958.3	960.7	959.0	960.6	958.6	962.6	964.2	964.4	959.5
Pilatus	2106	781.2	785.0	778.8	783.1	789.6	791.4	792.2	794.2	787.7	793.5	788.2	786.1	787.6
Piotta	1007	898.7	900.9	893.4	897.2	901.5	902.3	902.2	904.2	900.0	906.5	902.4	902.3	901.0
Plaffeien-Oberschrot	1042	893.5	897.9	889.5	895.1	898.3	900.6	899.8	901.4	897.8	902.2	900.9	900.2	898.1
Pully	461	960.0	964.5	955.0	961.0	962.0	964.6	962.8	964.4	962.6	966.5	967.8	968.1	963.3
Reckenholz	443	963.0	967.2	956.9	963.0	964.6	966.6	964.8	966.2	963.9	968.4	970.4	971.0	965.5
Rheinfelden	300	978.8	983.5	972.7	979.2	980.7	982.9	981.1	982.6	980.6	984.4	987.2	987.6	981.8
Robbia	1078	891.4	893.3	886.3	889.7	894.6	895.0	895.4	897.3	892.6	899.8	894.8	894.7	893.7
Robiei	1898	804.4	807.1	801.3	804.6	811.1	812.1	812.8	814.7	808.6	815.3	809.3	807.6	809.1
Rünenberg	610	942.5	947.1	937.0	943.2	945.5	947.5	946.0	947.4	944.7	948.9	950.2	950.5	945.9
Samedan-Flugplatz	1705	823.7	826.6	820.0	823.6	829.7	830.7	831.3	833.3	827.4	834.1	828.7	827.3	828.0
San Bernardino	1639	831.0	833.7	827.1	830.8	837.0	837.9	838.6	840.6	835.3	842.3	836.5	834.9	835.5
Säntis	2490	743.3	746.5	740.9	744.9	752.7	753.8	755.4	757.5	749.7	756.3	749.8	746.9	749.8
Schaffhausen	437	962.9	967.0	956.5	962.7	964.7	966.8	965.3	967.0	964.4	969.1	970.7	970.9	965.7
Scuol	1298	867.5	870.3	862.4	866.5	871.3	872.4	872.2	874.1	869.3	875.8	872.3	871.7	870.5
Segl-Maria	1802	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sion	482	957.6	961.4	952.0	957.0	958.1	960.7	959.0	960.8	958.7	963.4	964.1	964.7	959.8
St.Gallen	779	921.9	926.0	916.8	922.6	925.5	927.5	926.5	928.1	924.6	929.2	929.2	929.1	925.6
Sta. Maria/Müstair	1390	849.6	851.3	846.0	848.7	853.0	853.6	854.0	855.6	851.7	856.7	852.9	852.0	852.1
Stabio	353	974.6	975.6	967.3	970.6	973.8	973.5	972.9	974.3	971.7	979.4	976.8	978.1	974.0
Tänikon	536	951.3	955.3	945.3	951.3	953.6	955.6	954.3	955.9	953.0	957.5	958.6	958.7	954.2
Ulrichen-Oberwald	1345	861.2	864.9	857.6	861.6	866.2	867.7	867.6	869.4	864.8	870.5	867.0	866.1	865.4
Vaduz	460	959.9	964.2	954.0	960.0	961.8	964.4	962.9	964.4	961.7	966.3	967.6	968.1	962.9
Visp	640	939.3	943.1	934.0	938.6	940.7	942.8	941.8	943.6	940.7	946.0	945.7	946.0	941.9
Wädenswil	463	957.3	961.5	951.5	957.6	959.3	961.6	960.1	961.6	959.2	963.5	965.0	965.3	960.3
Weissfluhjoch	2690	728.3	731.3	726.6	729.6	737.8	738.9	740.6	742.8	734.8	741.8	734.5	731.5	734.9
Wynau	422	965.6	969.9	959.5	965.8	967.3	969.6	968.0	969.6	967.4	971.6	973.5	973.8	968.5
Zermatt	1638	831.9	835.6	828.9	832.6	837.7	839.5	839.7	841.6	836.3	842.2	837.9	836.5	836.7
Zürich Kloten	436	963.8	967.9	957.7	963.8	965.5	967.7	966.2	967.8	965.3	969.7	971.6	971.9	966.6
Zürich-MeteoSchweiz	556	947.7	951.7	941.9	948.0	950.1	952.3	950.8	952.5	949.8	954.0	955.1	955.2	950.8

8. Radiosondages de Payerne

La radiosonde de Payerne saisit l'évolution verticale de plusieurs paramètres météorologiques de manière très détaillée. Lors de l'ascension du ballon, une prise de données est effectuée tous les 20 mètres environ. Pour plus de clarté, seules les valeurs des niveaux standard de pression fixés par l'OMM figurent dans les Annales (925, 850, 700, 500, 400, 300, 250, 200, 150, 100, 70, 50, 30, 20, et 10 hPa). Les valeurs au sol de la station de Payerne se situant en général au-dessus de 1000 hPa, on renonce à présenter les valeurs de ce niveau standard.

Bien que la station aérologique de Payerne effectue quotidiennement deux sondages des paramètres "pression, température, humidité, vent" et deux sondages du vent uniquement, seules les statistiques relatives aux 2 sondages les plus complets sont publiées dans les Annales.

Les moyennes mensuelles correspondent à la moyenne arithmétique des mesures de chaque sondage. Les moyennes annuelles sont basées sur les 12 moyennes mensuelles.

Les minima et maxima mensuels constituent des extrêmes absolus et sont donc relativement sensibles aux particularités météorologiques du mois analysé. Les valeurs annuelles correspondantes indiquées représentent les moyennes de ces minima et maxima mensuels.

Géopotentiel (chapitre 8.1)

Les moyennes, les minima et les maxima du géopotentiel terrestre sont présentés dans ces tableaux. Le géopotentiel indique l'énergie potentielle d'un corps dans le champs de gravité de la Terre. Il est mesuré en mètres géopotentiels, une unité appliquée presque exclusivement à l'aérologie et correspondant pour ainsi dire au mètre géométrique au-dessus de la mer.

Les données de ces tableaux permettent de rattacher les niveaux de pression des tableaux suivants aux altitudes géopotentielles correspondantes.

Température de l'air (chapitre 8.2)

Dans ces tableaux, les moyennes, les minima et les maxima de la température dans l'atmosphère libre sont représentés en degré Celsius.

Pression de vapeur d'eau (chapitre 8.3)

Les valeurs moyennes, les minima et maxima absolus de la pression de la vapeur d'eau sont représentés en hectopascals (hPa). La pression (ou tension) de vapeur est calculée à partir des valeurs de température et d'humidité relative mesurées directement au cours des sondages. En raison de la difficulté de la mesure de l'humidité relative, particulièrement aux hautes altitudes, la pression de vapeur n'est indiquée que jusqu'à 200 hPa.

Vitesse scalaire du vent (chapitre 8.4)

Dans ces tableaux, les valeurs moyennes, les minima et maxima absolus de la vitesse scalaire du vent sont représentés en mètre par seconde (m/s). La vitesse scalaire du vent est définie par la projection sur un plan horizontal de la distance parcourue par la radiosonde. Elle reproduit donc le déplacement effectif de la radiosonde. Les valeurs moyennes sont obtenues en calculant la moyenne arithmétique de la vitesse scalaire de chaque sondage.

Composantes vectorielles du vent (chapitre 8.5)

Dans ces tableaux, les valeurs moyennes des deux composantes du vent sont représentées en mètre par seconde (m/s). Ces 2 composantes résultent de la décomposition vectorielle du chemin parcouru horizontalement par la sonde. La formation des valeurs moyennes s'opère ensuite en calculant la moyenne arithmétique des composantes de chaque sondage. Pour la composante ouest-est, les vents d'ouest sont représentés par un signe positif et les vents d'est par un signe négatif. Pour la composante nord-sud, les vents du sud sont positifs et les vents du nord négatifs.

8.1 Géopotentiel

Moyennes [gpm]

Niveau standard	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc	Année
925 hPa	761	803	718	774	792	814	804	819	791	829	829	824	797
850 hPa	1439	1483	1408	1460	1501	1523	1522	1540	1491	1539	1508	1495	1492
700 hPa	2969	3013	2953	2994	3085	3104	3123	3150	3055	3129	3053	3019	3054
500 hPa	5499	5542	5506	5533	5698	5719	5768	5811	5650	5757	5617	5551	5638
400 hPa	7083	7126	7104	7126	7334	7365	7433	7486	7281	7408	7225	7141	7259
300 hPa	9013	9058	9049	9070	9319	9370	9462	9527	9271	9416	9185	9084	9235
250 hPa	10181	10226	10222	10251	10508	10576	10679	10751	10477	10619	10368	10257	10426
200 hPa	11588	11624	11631	11670	11918	12008	12120	12192	11919	12033	11781	11652	11845
150 hPa	13410	13425	13458	13512	13738	13851	13969	14019	13763	13823	13589	13452	13667
100 hPa	15963	15955	16027	16107	16314	16441	16562	16578	16351	16342	16112	15982	16228
70 hPa	18178	18156	18270	18371	18568	18703	18834	18837	18625	18570	18315	18180	18467
50 hPa	20246	20220	20370	20498	20695	20842	20991	20986	20776	20672	20378	20235	20576
30 hPa	23370	23351	23553	23744	23948	24141	24305	24283	24061	23860	23507	23315	23786
20 hPa	25847	25842	26094	26344	26575	26808	26984	26945	26691	26399	25988	25762	26357
10 hPa	30181	30281	30532	30902	31224	31509	31687	31608	31256	30805	30261	30028	30856

Minima [gpm]

Niveau standard	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc	Année
925 hPa	643	594	544	672	669	751	724	755	698	709	676	646	673
850 hPa	1326	1269	1220	1350	1370	1455	1434	1470	1398	1417	1355	1330	1366
700 hPa	2849	2778	2777	2853	2942	3017	3008	3049	2978	3003	2863	2861	2915
500 hPa	5336	5234	5232	5303	5527	5533	5599	5655	5501	5574	5317	5288	5425
400 hPa	6888	6763	6739	6828	7142	7121	7237	7287	7064	7175	6842	6802	6991
300 hPa	8828	8624	8598	8721	9094	9094	9221	9272	8976	9128	8752	8692	8917
250 hPa	10003	9782	9769	9934	10257	10314	10422	10469	10204	10348	9963	9882	10112
200 hPa	11435	11214	11207	11418	11685	11802	11896	11926	11715	11818	11436	11333	11574
150 hPa	13278	13088	13070	13311	13553	13693	13806	13815	13640	13648	13312	13188	13450
100 hPa	15862	15709	15696	15946	16185	16305	16464	16449	16274	16153	15917	15723	16057
70 hPa	18084	17999	17994	18213	18452	18578	18751	18720	18525	18377	18129	17926	18312
50 hPa	20127	20037	20143	20333	20587	20708	20922	20853	20656	20482	20175	19987	20418
30 hPa	23180	22962	23390	23579	23805	23991	24233	24113	23910	23682	23213	23010	23589
20 hPa	25618	25301	25969	26180	26379	26633	26906	26748	26517	26208	25636	25448	26129
10 hPa	29796	29370	30406	30728	30906	31322	31607	31314	31015	30543	29841	29784	30553

Maxima [gpm]

Niveau standard	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc	Année
925 hPa	848	965	851	855	880	874	888	888	840	927	936	925	890
850 hPa	1516	1655	1536	1552	1602	1580	1603	1603	1540	1637	1623	1591	1586
700 hPa	3040	3222	3087	3128	3213	3199	3235	3227	3118	3243	3206	3130	3171
500 hPa	5609	5814	5683	5740	5887	5864	5941	5930	5757	5913	5852	5720	5809
400 hPa	7219	7438	7344	7377	7565	7530	7642	7628	7434	7587	7513	7362	7470
300 hPa	9223	9415	9369	9359	9606	9564	9707	9686	9470	9624	9543	9367	9494
250 hPa	10421	10603	10583	10544	10833	10782	10942	10915	10690	10843	10755	10568	10707
200 hPa	11816	11994	11995	11931	12265	12220	12382	12349	12116	12264	12171	11968	12123
150 hPa	13564	13689	13716	13706	14023	14063	14201	14167	13899	14044	13930	13773	13898
100 hPa	16066	16117	16221	16266	16527	16600	16713	16700	16460	16536	16387	16262	16405
70 hPa	18307	18284	18401	18523	18710	18834	18941	18927	18738	18735	18564	18416	18615
50 hPa	20411	20392	20465	20674	20803	20962	21077	21062	20919	20822	20634	20459	20723
30 hPa	23585	23574	23667	23978	24064	24266	24385	24390	24240	24012	23769	23573	23959
20 hPa	26121	26165	26273	26625	26717	26933	27065	27086	26910	26585	26275	26091	26570
10 hPa	30637	30743	30814	31192	31396	31646	31768	31793	31524	31106	30619	30464	31142

8.2 Température

Moyennes [°C]

Niveau standard	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc	Année
925 hPa	0.8	2.5	6.5	5.7	14.2	14.3	17.7	18.6	10.9	13.1	1.3	-1.8	8.7
850 hPa	-0.8	-0.1	2.9	1.0	9.7	9.4	12.8	14.2	6.1	10.8	0.7	-3.2	5.3
700 hPa	-8.6	-8.6	-6.1	-8.0	0.2	-0.2	2.7	4.3	-2.8	1.2	-5.3	-8.7	-3.3
500 hPa	-24.9	-24.8	-22.6	-23.6	-16.6	-15.8	-12.7	-11.3	-17.9	-14.8	-21.2	-24.1	-19.2
400 hPa	-36.6	-36.6	-34.5	-35.1	-29.1	-27.2	-24.4	-22.8	-29.5	-26.5	-33.0	-35.4	-30.9
300 hPa	-51.0	-50.5	-49.7	-49.0	-45.6	-42.9	-40.3	-39.0	-43.7	-42.9	-47.6	-49.5	-46.0
250 hPa	-56.7	-57.0	-56.2	-54.5	-54.8	-51.1	-49.3	-48.4	-50.1	-52.1	-54.6	-56.9	-53.5
200 hPa	-57.9	-60.0	-57.7	-55.6	-58.1	-55.1	-54.2	-55.5	-53.6	-60.1	-58.2	-60.4	-57.2
150 hPa	-56.3	-59.2	-55.6	-53.6	-56.0	-53.8	-53.6	-56.9	-54.6	-60.9	-58.9	-58.8	-56.5
100 hPa	-59.9	-61.1	-57.8	-55.5	-57.1	-55.8	-55.3	-57.7	-55.3	-60.6	-61.9	-61.5	-58.3
70 hPa	-62.2	-63.0	-59.5	-57.0	-57.4	-56.6	-55.2	-55.8	-55.2	-59.5	-62.6	-63.7	-59.0
50 hPa	-63.5	-63.9	-60.4	-57.0	-56.8	-54.6	-53.0	-54.0	-54.3	-59.9	-64.1	-65.4	-58.9
30 hPa	-65.0	-64.1	-59.8	-55.0	-54.2	-50.6	-49.7	-51.0	-52.5	-59.6	-64.0	-68.1	-57.8
20 hPa	-64.1	-60.6	-58.1	-52.9	-49.4	-46.4	-45.2	-46.6	-50.6	-58.2	-63.8	-66.9	-55.2
10 hPa	-52.9	-46.2	-51.1	-44.5	-40.2	-36.6	-36.9	-40.2	-44.8	-52.8	-60.2	-56.0	-46.9

Minima [°C]

925 hPa	-7.0	-4.1	-0.8	-0.3	6.3	5.5	8.8	12.3	5.7	7.1	-4.5	-13.2	1.3
850 hPa	-8.9	-9.4	-4.7	-6.5	1.2	-0.9	3.6	6.6	0.6	3.9	-7.4	-18.7	-3.4
700 hPa	-14.6	-20.6	-15.6	-15.9	-7.6	-10.1	-5.5	-3.9	-9.5	-5.9	-17.3	-22.6	-12.4
500 hPa	-32.3	-36.5	-35.7	-35.0	-22.9	-26.3	-18.2	-18.8	-27.5	-23.2	-35.2	-37.0	-29.1
400 hPa	-44.1	-49.0	-49.2	-46.0	-34.6	-34.6	-30.6	-30.5	-40.2	-34.4	-43.2	-46.3	-40.2
300 hPa	-56.8	-59.5	-56.5	-53.3	-50.3	-50.3	-45.9	-45.2	-51.5	-49.4	-53.9	-55.8	-52.4
250 hPa	-62.5	-61.6	-63.8	-60.9	-60.4	-56.1	-53.6	-51.9	-55.8	-56.9	-61.2	-63.3	-59.0
200 hPa	-69.2	-70.3	-67.4	-66.0	-64.8	-62.7	-61.0	-61.5	-65.0	-66.6	-67.4	-69.1	-65.9
150 hPa	-69.3	-75.6	-69.8	-58.7	-67.0	-61.3	-62.3	-64.4	-64.7	-69.9	-66.5	-66.4	-66.3
100 hPa	-65.7	-71.7	-64.0	-60.1	-64.2	-62.9	-61.9	-63.6	-60.6	-67.1	-67.6	-70.7	-65.0
70 hPa	-68.4	-76.1	-65.5	-62.4	-63.1	-59.7	-58.8	-59.1	-59.4	-65.0	-66.0	-69.4	-64.4
50 hPa	-68.5	-79.7	-64.8	-61.4	-59.4	-57.7	-56.5	-57.6	-57.5	-64.9	-71.7	-71.3	-64.2
30 hPa	-69.8	-78.5	-64.4	-60.0	-58.8	-54.1	-52.9	-55.9	-57.3	-64.5	-69.8	-78.6	-63.7
20 hPa	-70.0	-79.1	-62.9	-57.8	-55.8	-50.7	-47.1	-52.2	-55.9	-64.0	-69.9	-76.5	-61.8
10 hPa	-64.7	-66.2	-57.6	-50.2	-46.5	-39.5	-40.6	-48.6	-49.4	-59.1	-69.0	-70.5	-55.2

Maxima [°C]

Niveau standard	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc	Année
925 hPa	8.6	11.6	15.9	12.4	22.0	23.3	23.2	24.7	15.8	18.6	8.6	8.4	16.1
850 hPa	7.4	9.8	11.8	10.3	16.6	19.0	19.7	20.7	11.8	19.0	8.5	5.7	13.4
700 hPa	-0.9	0.2	3.1	2.2	7.1	8.2	10.4	11.1	2.8	6.9	5.2	0.1	4.7
500 hPa	-16.1	-17.6	-13.8	-15.4	-10.1	-10.2	-6.4	-7.1	-11.5	-9.6	-12.7	-15.4	-12.2
400 hPa	-24.9	-28.6	-24.7	-29.1	-22.6	-21.4	-19.6	-18.3	-22.5	-19.9	-24.5	-27.5	-23.6
300 hPa	-43.3	-45.2	-40.8	-44.3	-38.2	-36.5	-36.3	-35.2	-37.7	-36.5	-40.5	-43.1	-39.8
250 hPa	-46.0	-48.2	-50.2	-44.5	-48.1	-43.9	-44.0	-44.6	-40.4	-44.8	-46.9	-47.1	-45.7
200 hPa	-43.5	-48.5	-47.3	-46.3	-47.8	-45.9	-44.2	-45.6	-42.7	-49.9	-47.4	-49.4	-46.5
150 hPa	-48.7	-49.7	-50.6	-46.6	-49.3	-46.3	-46.6	-49.7	-45.5	-54.8	-51.3	-53.3	-49.4
100 hPa	-53.8	-51.3	-52.5	-50.4	-51.5	-49.9	-50.1	-51.3	-50.8	-54.6	-55.2	-49.0	-51.7
70 hPa	-56.8	-53.8	-53.3	-53.8	-52.4	-52.8	-49.5	-51.8	-51.8	-54.0	-56.6	-52.9	-53.3
50 hPa	-57.0	-52.2	-55.4	-52.6	-54.1	-52.4	-50.4	-50.8	-50.7	-55.4	-58.8	-53.0	-53.6
30 hPa	-59.6	-52.5	-53.6	-46.4	-49.8	-48.0	-46.8	-47.1	-48.7	-54.7	-58.5	-54.1	-51.7
20 hPa	-58.1	-44.3	-51.5	-46.4	-43.7	-43.3	-43.5	-42.9	-43.9	-51.3	-57.6	-57.7	-48.7
10 hPa	-31.6	-18.7	-45.2	-36.5	-37.3	-33.2	-32.9	-36.8	-38.7	-45.4	-52.1	-38.9	-37.3

8.3 Pression de vapeur d'eau

Moyennes [hPa]

Niveau standard	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc	Année
925 hPa	5.24	4.88	7.66	6.60	11.12	10.77	13.86	15.31	10.21	12.39	5.92	4.87	9.07
850 hPa	4.21	3.52	5.95	5.05	8.33	7.96	10.33	11.23	7.93	8.66	4.42	3.68	6.77
700 hPa	2.18	1.72	2.86	2.27	3.45	3.21	4.74	4.92	3.61	3.67	2.09	1.17	2.99
500 hPa	0.49	0.42	0.63	0.44	0.65	0.67	0.92	1.17	0.80	0.73	0.43	0.36	0.64
400 hPa	0.13	0.12	0.17	0.13	0.21	0.25	0.32	0.41	0.26	0.26	0.13	0.11	0.21
300 hPa	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.05	0.05	0.03	0.02	0.04
250 hPa	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02
200 hPa	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01
150 hPa													
100 hPa													
70 hPa													
50 hPa													
30 hPa													
20 hPa													
10 hPa													

Minima [hPa]

Niveau standard	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc	Année
925 hPa	3.16	2.36	3.95	2.97	7.00	4.66	8.24	9.47	6.62	8.45	3.74	1.64	5.19
850 hPa	1.66	1.36	2.92	0.13	3.58	1.28	4.84	3.97	5.22	4.47	1.18	0.35	2.58
700 hPa	0.45	0.34	0.30	0.07	0.08	0.10	0.32	1.83	1.29	0.09	0.07	0.02	0.41
500 hPa	0.12	0.10	0.09	0.03	0.03	0.01	0.02	0.37	0.21	0.02	0.01	0.01	0.08
400 hPa	0.04	0.03	0.01	0.00	0.01	0.02	0.01	0.08	0.06	0.01	0.00	0.00	0.02
300 hPa	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01
250 hPa	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
200 hPa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150 hPa													
100 hPa													
70 hPa													
50 hPa													
30 hPa													
20 hPa													
10 hPa													

Maxima [hPa]

Niveau standard	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc	Année
925 hPa	9.25	7.74	11.6	11.11	15.52	16.54	19.17	20.07	13.54	16.23	9.70	9.43	13.33
850 hPa	9.36	6.04	9.24	9.50	11.38	13.45	14.05	17.88	11.00	13.01	8.23	8.06	10.93
700 hPa	5.08	3.89	5.31	4.70	6.08	6.65	7.13	7.85	6.25	7.71	5.01	5.55	5.93
500 hPa	1.43	0.97	1.83	1.15	1.79	1.70	2.16	2.35	2.01	2.30	1.36	1.64	1.72
400 hPa	0.39	0.34	0.63	0.34	0.69	0.64	0.71	0.86	0.71	0.78	0.49	0.48	0.59
300 hPa	0.06	0.05	0.10	0.06	0.11	0.15	0.14	0.15	0.12	0.14	0.07	0.07	0.10
250 hPa	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03	0.05	0.04	0.05	0.04	0.04	0.03	0.02	0.03
200 hPa	0.04	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.03	0.04	0.02	0.02	0.02	0.03
150 hPa													
100 hPa													
70 hPa													
50 hPa													
30 hPa													
20 hPa													
10 hPa													

8.4 Vitesse scalaire du vent

Moyennes [m/s]

Niveau standard	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc	Année
925 hPa	4.7	6.2	6.1	5.1	3.7	4.0	3.9	4.1	4.5	4.0	6.0	7.2	4.9
850 hPa	9.4	9.0	12.0	7.6	5.5	5.6	6.1	5.8	6.5	7.4	8.1	10.8	7.8
700 hPa	11.9	12.9	15.5	11.1	7.2	8.5	8.3	8.7	9.4	9.7	8.9	13.2	10.4
500 hPa	16.7	20.2	20.8	17.4	11.3	16.1	12.8	13.3	15.5	15.0	13.6	21.3	16.1
400 hPa	21.9	24.4	26.9	23.3	13.8	21.4	15.2	15.4	19.4	17.5	17.4	25.7	20.2
300 hPa	27.4	27.7	33.4	29.1	17.4	26.2	18.5	18.1	25.7	21.8	22.9	29.8	24.8
250 hPa	28.7	28.6	36.1	29.2	18.8	28.5	20.7	19.7	28.1	23.9	23.6	29.9	26.3
200 hPa	24.4	25.2	30.7	22.4	16.2	26.6	19.1	20.5	25.1	23.7	21.4	24.9	23.4
150 hPa	18.3	19.1	23.3	14.8	10.6	19.2	14.0	15.8	17.4	17.1	16.2	19.4	17.1
100 hPa	15.9	15.9	18.4	10.2	7.0	11.4	7.3	8.9	10.4	11.7	13.0	17.0	12.3
70 hPa	13.6	14.3	13.0	7.4	5.2	5.6	4.3	4.5	6.9	9.4	11.6	15.6	9.3
50 hPa	12.8	13.9	8.7	6.2	3.5	4.5	6.0	3.6	5.4	8.5	12.5	16.1	8.5
30 hPa	14.3	15.7	6.7	7.8	4.1	6.4	9.0	5.5	4.9	9.7	14.7	22.3	10.1
20 hPa	17.5	19.0	7.1	11.1	5.7	8.6	10.9	6.3	5.7	12.0	20.6	29.0	12.8
10 hPa	32.0	27.4	12.9	14.3	7.3	11.4	14.2	8.6	7.8	18.9	37.8	49.2	20.1

Minima [m/s]

Niveau standard	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc	Année
925 hPa	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	0.3
850 hPa	0.5	0.0	1.5	0.5	0.5	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5	1.5	1.0	0.6
700 hPa	1.5	2.1	3.1	1.5	0.5	0.0	0.5	0.0	2.1	0.5	0.5	1.5	1.2
500 hPa	1.5	3.1	3.6	0.5	1.5	4.1	2.1	0.5	0.0	0.0	1.0	2.1	1.7
400 hPa	4.6	3.1	3.1	4.6	1.5	4.6	2.1	0.5	1.5	1.5	1.5	2.6	2.6
300 hPa	3.1	5.7	2.1	2.1	1.5	6.7	3.1	1.5	3.6	4.1	1.5	6.2	3.4
250 hPa	2.6	2.6	7.2	4.6	1.5	6.2	5.1	2.6	4.1	5.1	2.6	7.7	4.3
200 hPa	2.6	2.6	9.8	1.0	0.0	9.3	4.6	1.0	5.7	4.1	5.1	4.6	4.2
150 hPa	1.5	4.1	9.3	5.7	1.0	5.7	2.6	3.1	6.2	2.6	4.6	6.2	4.4
100 hPa	3.1	4.1	5.7	3.1	1.0	2.6	1.5	0.5	3.1	2.1	0.5	4.1	2.6
70 hPa	5.1	2.1	4.1	1.5	1.0	0.5	0.0	1.0	1.0	2.1	1.5	1.5	1.8
50 hPa	4.6	0.5	2.6	1.0	1.0	0.0	1.0	0.5	1.0	1.0	2.1	0.5	1.3
30 hPa	3.6	0.5	2.1	0.5	1.0	2.1	5.1	1.5	0.5	4.1	3.6	1.5	2.2
20 hPa	2.1	2.1	1.5	2.6	0.5	4.6	1.5	0.5	1.0	2.6	2.6	4.6	2.2
10 hPa	9.3	2.1	5.7	2.6	1.5	6.7	5.1	1.0	1.5	6.7	10.3	8.2	5.1

Maxima [m/s]

Niveau standard	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc	Année
925 hPa	17.5	22.6	21.6	14.9	9.3	12.3	11.8	13.9	15.4	14.4	23.1	19.0	16.3
850 hPa	23.1	26.7	25.2	20.6	13.9	14.4	18.0	21.6	27.8	20.0	27.2	29.8	22.4
700 hPa	31.4	36.0	32.4	19.5	20.0	23.1	23.6	23.1	23.1	21.1	27.8	28.8	25.8
500 hPa	37.0	42.1	46.8	36.5	27.2	32.9	31.4	32.9	35.0	32.4	48.3	50.4	37.7
400 hPa	45.2	44.2	54.0	47.8	29.8	44.2	32.9	36.5	46.3	41.6	55.5	57.1	44.6
300 hPa	69.4	49.3	90.5	58.6	37.0	52.4	47.3	45.7	68.4	47.8	62.7	65.3	57.9
250 hPa	73.0	57.6	83.8	58.6	42.1	59.1	45.7	47.8	68.4	46.3	64.8	68.4	59.6
200 hPa	58.1	60.7	61.7	45.2	40.6	47.8	42.1	45.2	45.2	52.4	52.4	57.1	50.7
150 hPa	42.7	44.2	45.7	24.2	26.2	27.2	31.9	38.6	26.7	36.5	37.0	45.7	35.6
100 hPa	32.4	35.5	66.8	25.7	15.4	20.0	18.5	19.5	25.2	21.6	32.9	36.0	29.1
70 hPa	40.1	40.6	36.5	14.4	9.8	11.3	11.8	11.8	17.0	24.2	23.1	36.5	23.1
50 hPa	26.7	35.5	22.6	18.0	7.7	10.8	10.3	6.7	14.9	18.0	29.8	46.3	20.6
30 hPa	25.2	43.7	13.9	19.0	12.3	10.3	12.3	9.8	11.3	17.5	40.1	65.8	23.4
20 hPa	28.8	62.2	14.9	30.3	15.9	15.4	18.0	10.8	11.8	24.7	56.5	75.0	30.4
10 hPa	48.8	81.7	22.1	32.9	11.8	20.6	20.6	15.9	17.0	30.3	70.9	95.1	39.0

8.5 Composantes vectorielles du vent

Composante ouest-est [m/s]

Niveau standard	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc	Année
925 hPa	1.0	0.8	2.9	1.8	-0.8	0.7	0.2	0.9	2.8	2.0	-0.2	-0.6	1.0
850 hPa	4.0	2.6	8.7	3.7	-1.1	3.1	1.9	2.8	4.6	4.7	0.1	-0.4	2.9
700 hPa	6.7	4.0	13.0	5.9	0.3	6.3	4.7	5.6	7.1	6.3	0.8	0.7	5.1
500 hPa	10.3	7.2	17.8	10.6	2.3	11.3	9.1	9.2	11.1	11.0	3.2	4.4	9.0
400 hPa	13.0	8.3	22.3	14.5	2.9	15.0	10.6	10.2	13.7	11.6	3.1	5.6	10.9
300 hPa	16.8	10.1	27.7	19.0	3.7	19.4	12.1	11.9	18.1	13.7	0.8	7.0	13.3
250 hPa	18.4	10.5	30.7	18.6	4.2	21.2	13.2	12.7	20.6	14.4	0.9	8.3	14.5
200 hPa	17.4	12.0	26.8	15.9	5.0	21.3	14.3	14.1	19.3	14.8	3.4	9.8	14.5
150 hPa	14.2	12.1	21.1	10.8	5.8	16.0	11.2	11.4	14.4	12.7	6.0	10.8	12.2
100 hPa	13.3	11.0	17.1	7.5	4.1	9.1	4.6	6.6	9.0	9.6	8.4	11.8	9.4
70 hPa	11.7	9.5	11.7	4.9	2.7	3.3	-0.2	1.5	5.8	8.1	8.9	12.4	6.7
50 hPa	11.1	8.7	7.7	3.3	1.3	-2.0	-4.8	-1.6	3.7	7.4	10.1	14.2	4.9
30 hPa	13.1	7.6	5.2	5.0	-0.7	-5.5	-8.5	-4.7	1.6	8.2	12.9	20.6	4.6
20 hPa	16.4	9.3	5.6	8.0	-1.6	-8.2	-10.7	-5.4	2.0	11.0	19.2	27.3	6.1
10 hPa	31.4	16.2	11.7	12.6	-2.1	-11.1	-13.8	-7.9	2.3	18.5	36.8	48.3	11.9

Composante nord-sud [m/s]

Niveau standard	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc	Année
925 hPa	1.3	1.3	3.5	1.4	-0.9	-0.2	-0.3	0.6	1.5	1.8	-0.2	0.0	0.8
850 hPa	4.0	2.0	6.3	1.5	-0.2	1.2	0.9	1.9	2.4	4.1	-1.1	0.2	1.9
700 hPa	4.6	0.6	5.8	0.7	1.7	0.4	3.1	3.4	0.5	5.2	-2.8	-4.4	1.6
500 hPa	3.3	-4.8	2.6	-1.9	2.2	-3.2	1.2	3.5	-4.1	4.7	-5.4	-11.0	-1.1
400 hPa	3.4	-6.6	2.1	-3.5	2.4	-4.3	1.4	3.5	-4.7	5.5	-6.0	-13.8	-1.7
300 hPa	3.7	-8.1	0.1	-6.0	2.7	-4.4	1.7	3.6	-7.6	6.3	-7.6	-16.7	-2.7
250 hPa	2.4	-8.8	-1.8	-7.0	2.4	-5.1	1.8	3.6	-7.4	6.2	-8.6	-16.8	-3.3
200 hPa	1.0	-6.8	-1.3	-4.4	1.7	-4.6	1.9	4.8	-6.2	6.5	-9.2	-14.4	-2.6
150 hPa	0.3	-5.8	0.0	-2.7	0.6	-2.7	2.3	4.0	-3.6	4.9	-6.3	-11.1	-1.7
100 hPa	-0.7	-5.2	0.2	-1.4	0.5	-0.8	2.9	3.2	-0.8	3.3	-5.9	-9.3	-1.2
70 hPa	-0.9	-4.7	-0.6	-0.1	-0.3	-0.3	1.7	1.6	0.3	1.6	-4.4	-6.9	-1.1
50 hPa	-0.5	-4.1	-0.6	-0.0	-0.7	0.1	1.5	0.7	1.0	0.1	-4.8	-5.1	-1.0
30 hPa	-1.2	-2.7	-1.1	2.4	-0.3	0.9	1.4	1.2	1.7	-1.6	-3.2	-3.7	-0.5
20 hPa	-0.2	-0.7	-1.3	3.2	-0.2	0.4	-0.1	0.7	1.7	-2.3	-3.3	-1.5	-0.3
10 hPa	2.0	4.2	-0.8	4.2	1.1	0.1	0.4	-0.1	-0.2	-1.0	-0.7	5.4	1.2

9. L'ozone atmosphérique (GAW)

9.1 Le programme GAW

La Veille de l'Atmosphère Globale (GAW: Global Atmosphere Watch) est un programme de surveillance de l'atmosphère coordonné par l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM). La Suisse y contribue par l'intermédiaire d'un programme national dirigé par *MétéoSuisse*. Les buts de cette contribution sont la surveillance à long terme de l'ozone, du rayonnement et des aérosols atmosphériques.

Entre 1995 et 2000, les longues séries de mesures d'ozone ont été ré-analysées dans le cadre

d'un projet interne de *MétéoSuisse*. Un résumé des résultats de c

Sur le serveur internet de *MétéoSuisse*, une documentation sur l'ozone et les mesures actuelles sont à disposition du public.

Sites Internet:

- www.meteosuisse.ch (rubrique "Données", "Données atmosphérique", "Info sur l'ozone"),
- www.wmo.ch/web/arep/gaw_home.html

9.2 Graphiques et tableaux relatifs aux mesures d'ozone

Graphique et tableau relatifs aux mesures d'ozone d'Arosa (chapitre 9.2.1)

L'unité de mesure de l'ozone total est le DU (Dobson Unit). Celui-ci correspond à la hauteur d'une colonne d'ozone pur ramenée aux conditions standards de température et de pression (15 °C, 1013.25 hPa). Une unité DU représente une colonne d'ozone de 0.01 mm à ces conditions. Une valeur de 300 DU correspond à une colonne d'ozone pur de 3 mm.

Toutes les valeurs de l'an 2001 de ce chapitre proviennent de l'instrument principal de surveillance de la couche d'ozone de la station d'Arosa: le Dobson D101.

Les moyennes journalières sont présentes lorsque l'apparition du soleil permet au moins une mesure. Les moyennes mensuelles sont calculées à partir des moyennes journalières existantes. Les valeurs climatologiques (moyenne, percentiles 10% et 90%) sont dérivées de la série homogénéisée. Le percentile 10% (90%) correspond à la valeur qui est dépassée dans le 90% (10%) des jours.

Graphiques et tableaux relatifs aux sondages d'ozone de Payerne (chapitre 9.2.2)

Les sondes d'ozone sont rattachées au ballon-sonde de midi de chaque lundi, mercredi et vendredi (cf. chapitre 8).

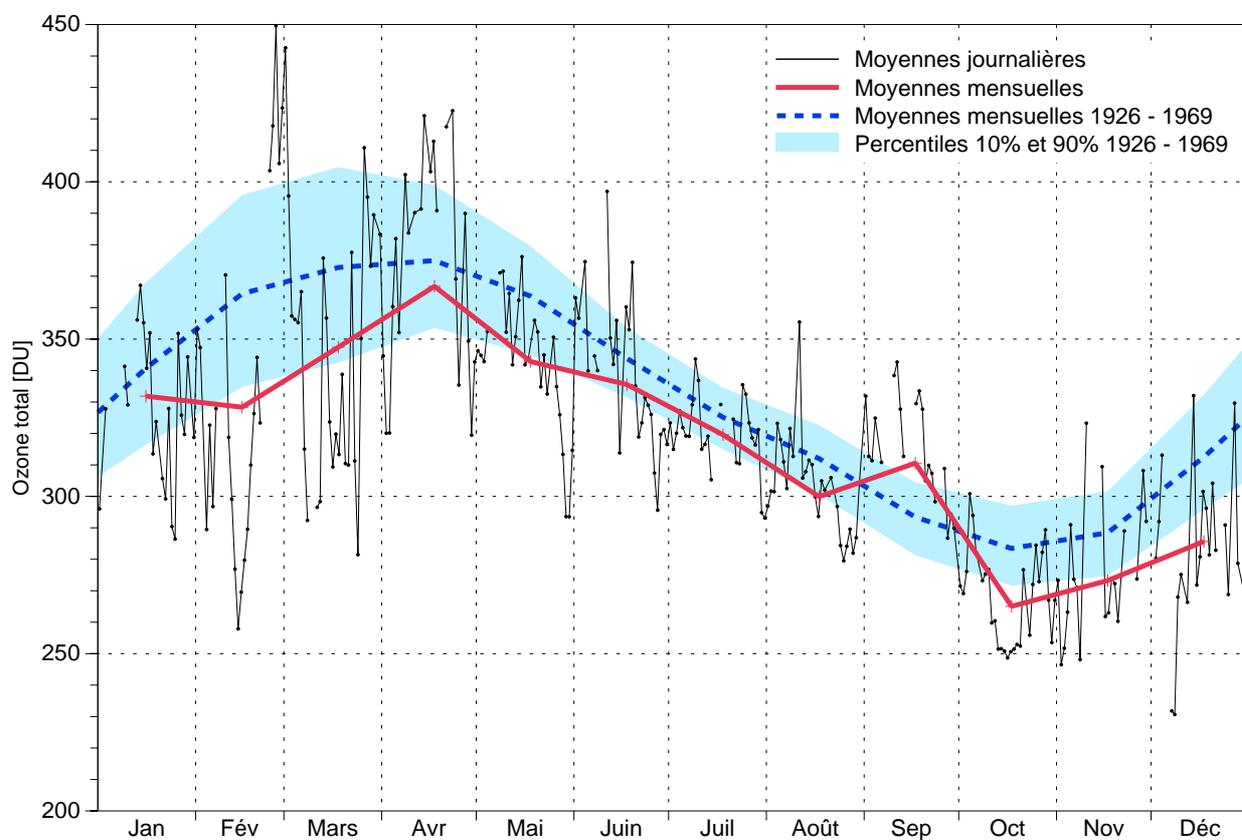
L'unité de mesure utilisée ici pour les concentrations d'ozone est le nanobar [nbar] et correspond à la pression partielle de l'ozone dans l'air. Si l'on divise cette pression partielle par la pression atmosphérique au niveau de mesure, on obtient le rapport de mélange volumique de l'ozone par rapport à l'air (exemple pour la moyenne de juin 2000 au niveau de 925 hPa: $45 \text{ nbar} / 925 \text{ hPa} * 1000 = 49 \text{ ppbv}$). Le nombre de sondages d'ozone effectués chaque mois - ayant satisfait les critères de qualité fixés - est indiqué au bas du tableau des moyennes, de même que le facteur de normalisation avec l'ozone total mesuré par Dobson à Arosa, ou par satellite en l'absence de mesure Dobson. Les sondages doivent atteindre le niveau de 30 hPa et montrer un facteur de normalisation inférieur à 1.4. Au-dessus du niveau de 30 hPa, les statistiques sont basées sur un plus petit nombre de cas en fonction de l'altitude atteinte par chaque sondage.

La climatologie de l'ozone pour l'an 2001 a été calculée en moyennant mensuellement les données d'ozone interpolées aux 25 niveaux de pression sélectionnés.

Tableaux mensuels et annuels des sondages d'ozone de Payerne (chapitre 9.2.3)

Les données des tableaux sont déterminées sur la base des valeurs des sondages individuels aux niveaux sélectionnés de pression.

9.2.1 Mesures d'ozone total au-dessus d'Arosa



ig. 9.2.1.1: Moyennes journalières et mensuelles 2001 de l'ozone total mesuré au-dessus d'Arosa. L'axe vertical du graphique ébute à 200 DU. Les valeurs les plus faibles de l'année 2001 (~230 DU) sont apparues en décembre.

Instrument et statistique	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc	Année
Dobson D101 moyenne	327	335	347	374	343	340	320	303	315	268	276	283	319
Dobson D101 minimum	286	258	281	319	294	296	293	280	287	249	246	231	
Dobson D101 maximum	367	450	443	423	376	397	344	355	343	301	323	332	
Nombre de jours	21	23	28	22	26	26	26	28	20	30	20	21	291
Climat 1926-69 10%	316	335	343	354	345	331	315	301	281	272	275	296	
Climat 1926-69 moyenne	341	364	373	375	364	344	325	312	293	283	288	312	331
Climat 1926-69 90%	368	396	405	399	380	354	335	323	304	297	302	332	

Tab. 9.2.1.2: Valeurs mensuelles et annuelles 2001 de l'ozone total mesuré au-dessus d'Arosa.

Décade \ Année	...0	...1	...2	...3	...4	...5	...6	...7	...8	...9
1920	-	-	-	-	-	-	* 289.0	330.8	313.6	* 371.1
1930	* 295.8	* 301.1	323.5	344.3	324.6	332.5	333.3	336.4	323.6	319.6
1940	360.2	348.9	336.1	328.1	321.3	333.5	322.8	336.2	327.6	326.9
1950	332.3	335.8	345.5	336.0	333.0	331.4	330.4	318.3	330.6	336.0
1960	339.6	316.1	330.0	329.0	321.6	327.5	332.5	322.8	333.2	331.2
1970	339.5	330.3	333.9	332.1	325.6	319.9	329.5	333.0	324.4	332.3
1980	324.4	327.9	328.0	312.1	327.4	313.7	322.3	324.0	326.5	317.1
1990	315.2	325.9	304.7	299.1	315.1	304.8	314.8	305.8	323.2	318.7
2000	308.4	319.0								

Tab. 9.2.1.3: Série homogénéisée pour les années 1926 à 2001, dérivée des mesures des différents instruments qui se sont succédés à Arosa (J. Staehelin , A. Renaud, J. Bader, R. McPeters, P. Viatte, B. Hoegger, V. Bugnion, M. Giroud and H. Schill, Total ozone series at Arosa (Switzerland): Homogenisation and data comparison, J. Geophys. Res., 103, 5827-5841, 1998.). Les moyennes annuelles sont calculées à partir des valeurs journalières présentes; celles qui sont marquées (*) sont basées sur moins de 150 jours de mesure sur l'année.

9.2.2 Sondages d'ozone de Payerne

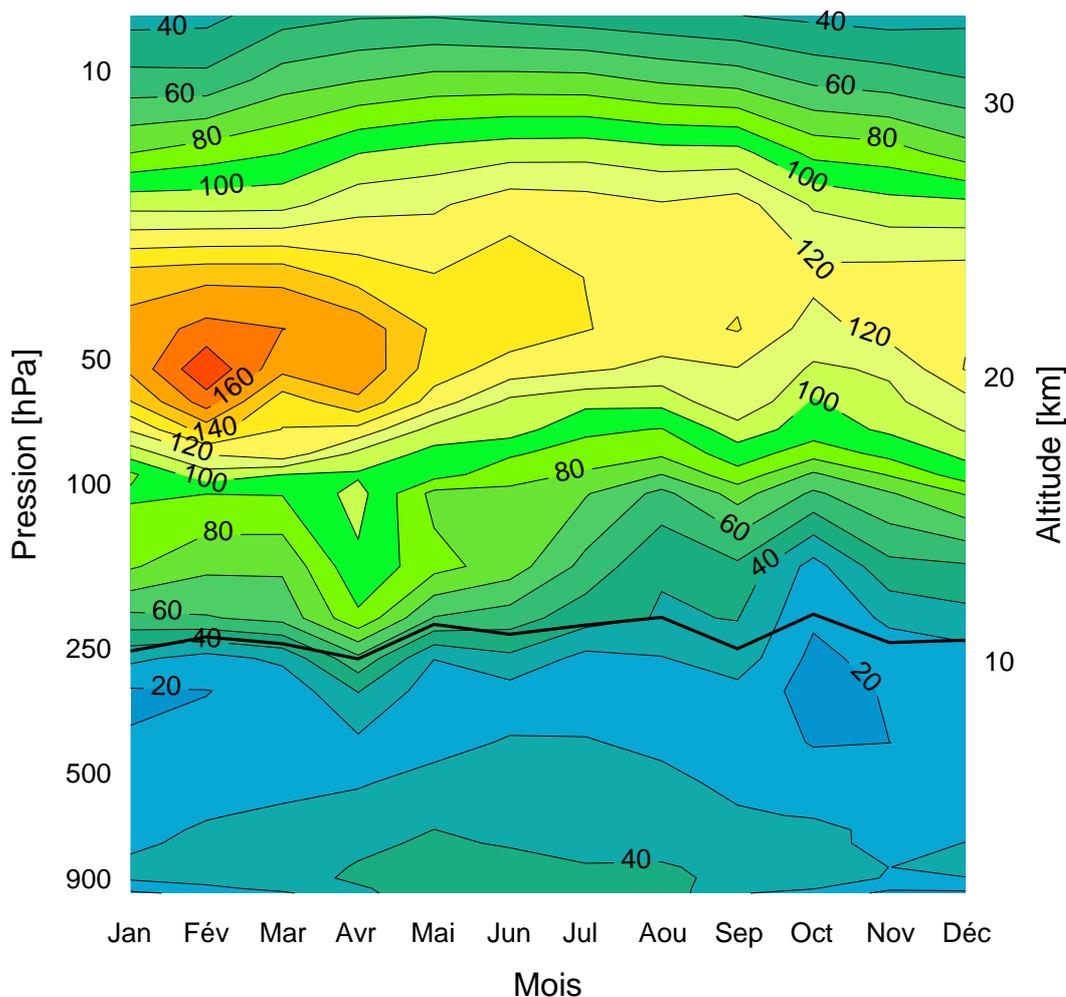


Fig. 9.2.2.1: Isoplèthes des pressions partielles d'ozone des sondages de Payerne pour l'année 2001 (nbar). Le niveau de la tropopause est représenté par la ligne continue vers 10 km (moyennes mensuelles). Le maximum d'ozone (177 nbar) peut être observé à 50 hPa au mois de février. L'année 2001 ne diffère pas beaucoup des années précédentes du point de vue des concentrations dans la couche d'ozone.

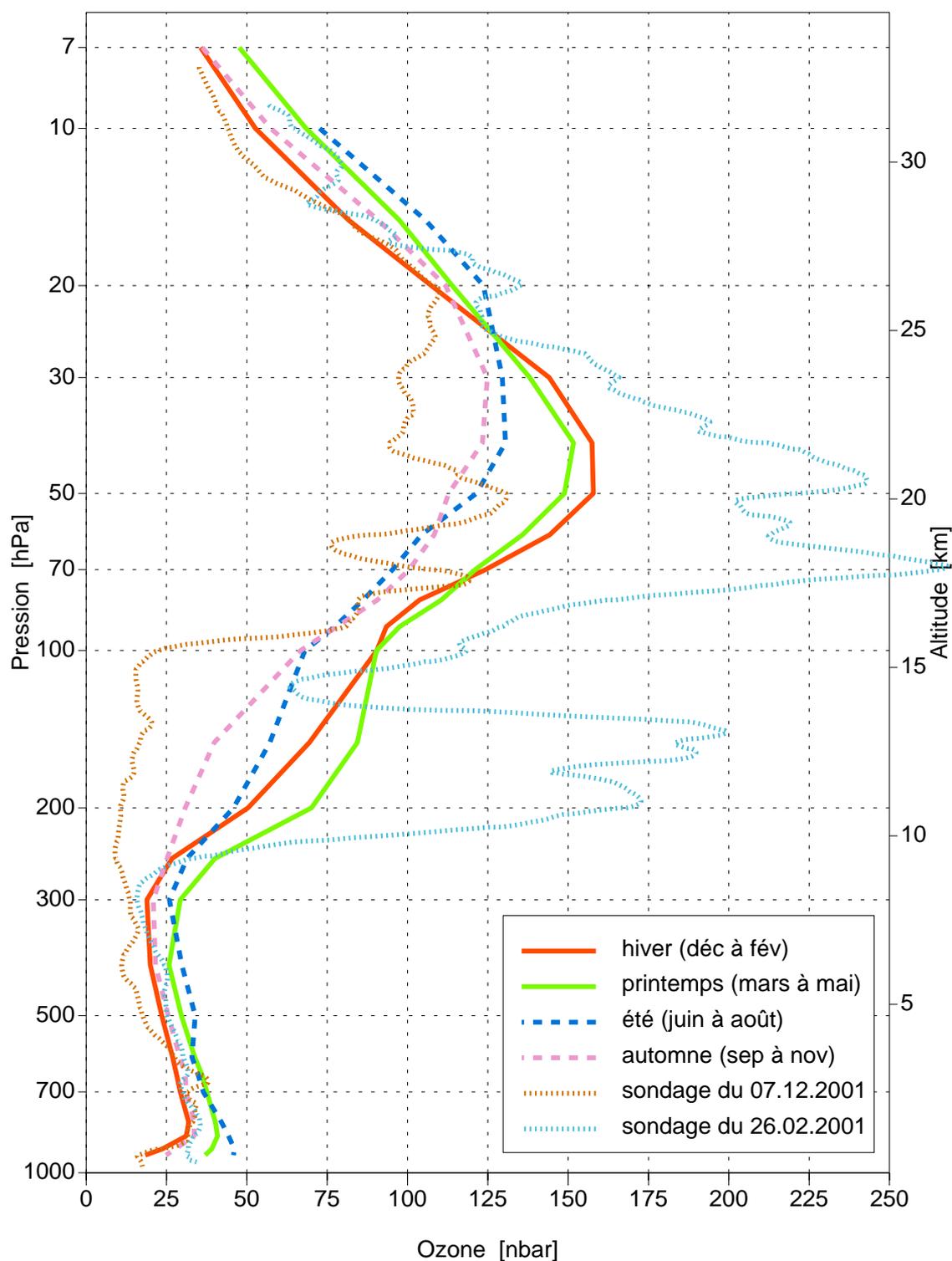


Fig. 9.2.2.2: Profils saisonniers moyens en 2001 et profils de sondages présentant la plus petite, respectivement la plus grande quantité d'ozone total de l'année 2001. Les profils saisonniers moyens sont interpolés sur 25 niveaux de pression (hiver: déc. 2000- février 2001, etc). Les profils des 2 sondages particuliers sont présentés dans leur pleine résolution:

- 26 février 2001, jour où la mesure de l'ozone total à Arosa a indiqué une valeur de 450 DU,
- 29 novembre 2001, jour où la mesure de l'ozone total à Arosa a indiqué une valeur de 230 DU.

9.2.3 Tableaux mensuels et annuels des sondages d'ozone de Payerne

Moyennes d'ozone [nbar]

Pression	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc	Année
925 hPa	18	23	28	38	44	45	47	46	31	26	18	18	32
900 hPa	23	28	33	39	46	47	46	46	31	31	21	22	34
850 hPa	32	34	35	42	45	45	43	44	35	37	29	30	38
800 hPa	32	35	35	41	45	44	41	42	36	36	30	32	37
700 hPa	29	32	33	38	42	39	36	34	33	32	28	30	34
650 hPa	27	31	34	34	40	37	33	34	33	32	28	29	33
600 hPa	26	29	32	32	37	34	32	33	31	29	27	27	31
500 hPa	24	25	27	29	32	35	35	32	28	25	23	23	28
400 hPa	21	22	22	28	28	31	31	28	26	19	20	22	25
300 hPa	19	20	23	40	25	26	26	26	27	16	21	23	24
250 hPa	32	26	32	58	30	38	27	30	36	17	24	26	31
200 hPa	57	59	63	88	59	55	44	39	40	22	32	36	50
150 hPa	81	72	72	98	84	75	57	41	48	26	47	49	62
100 hPa	91	90	91	104	77	77	71	57	74	58	69	81	78
90 hPa	88	106	100	99	94	84	78	70	86	68	81	95	87
80 hPa	104	121	127	107	97	91	86	82	96	84	93	102	99
70 hPa	121	145	130	127	106	105	92	90	105	95	102	111	111
60 hPa	140	165	134	148	126	108	103	103	120	99	108	116	122
50 hPa	152	179	153	159	135	126	122	117	120	109	111	130	134
40 hPa	154	163	160	157	138	136	130	126	131	116	125	129	139
30 hPa	145	148	147	136	131	136	130	124	128	123	124	125	133
20 hPa	106	106	107	117	118	126	124	121	124	109	104	103	114
15 hPa	80	85	90	100	104	106	107	104	103	87	85	75	94
10 hPa	53	53	65	69	73	73	73	68	66	58	55	50	63
7 hPa	36	37	46	49	49	-	-	-	-	38	36	37	27
Nombre de sondages	13	12	13	13	13	13	13	14	12	14	13	13	156
Facteur de normalisation	1.15	1.14	1.13	1.12	1.13	1.13	1.11	1.11	1.15	1.15	1.08	1.12	1.13

Minima d'ozone [nbar]

Pression	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
925 hPa	7	5	16	26	16	16	19	26	20	16	9	7
900 hPa	9	11	22	28	17	35	20	26	21	18	14	9
850 hPa	26	23	25	31	21	38	22	26	26	29	20	20
800 hPa	28	30	24	32	34	36	24	23	26	27	14	26
700 hPa	25	26	21	28	34	33	27	21	25	20	20	26
650 hPa	24	24	20	24	34	20	21	22	23	18	23	24
600 hPa	22	23	21	22	29	25	21	24	23	23	22	23
500 hPa	19	20	16	19	23	28	22	24	22	20	20	18
400 hPa	16	17	14	17	17	21	18	20	18	16	14	11
300 hPa	10	12	10	16	15	17	19	20	14	11	10	12
250 hPa	8	9	8	15	14	15	14	13	12	8	9	9
200 hPa	6	8	16	11	14	20	19	13	16	7	11	11
150 hPa	26	18	15	28	24	20	14	26	23	17	16	17
100 hPa	33	44	44	32	26	30	57	44	52	27	37	22
90 hPa	66	44	38	64	60	46	63	54	62	36	59	63
80 hPa	68	60	57	60	55	74	71	61	82	61	55	70
70 hPa	89	82	84	75	65	82	73	77	86	67	84	80
60 hPa	95	83	87	108	111	85	88	88	109	80	90	88
50 hPa	110	122	109	122	124	108	114	110	111	97	91	105
40 hPa	133	133	141	129	130	125	116	113	122	100	106	94
30 hPa	124	123	128	128	124	119	118	110	112	109	107	97
20 hPa	96	84	82	105	106	111	115	104	114	95	83	87
15 hPa	64	58	71	92	92	97	100	98	97	74	59	61
10 hPa	49	30	56	65	68	67	70	66	61	53	39	43
7 hPa	32	31	38	49	46	-	-	-	-	38	27	33

Maxima d'ozone [nbar]

Pression	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
925 hPa	34	43	45	48	56	68	80	64	37	35	30	27
900 hPa	35	50	45	48	56	67	78	63	39	40	30	30
850 hPa	41	50	44	55	54	62	75	59	44	49	39	36
800 hPa	35	46	43	51	56	59	67	52	47	42	39	36
700 hPa	33	42	43	48	46	48	49	43	41	39	38	34
650 hPa	31	39	43	43	45	60	46	42	42	40	39	36
600 hPa	30	38	39	40	42	40	42	42	41	35	42	30
500 hPa	30	33	37	39	42	48	45	43	36	28	28	28
400 hPa	41	31	31	54	38	44	41	34	38	24	31	58
300 hPa	47	44	85	115	36	44	33	38	78	27	54	54
250 hPa	69	107	111	157	72	92	65	83	81	48	67	63
200 hPa	113	168	139	137	122	111	91	74	77	42	83	104
150 hPa	117	183	122	152	140	129	85	63	82	50	105	97
100 hPa	142	151	167	165	128	126	87	92	96	81	141	148
90 hPa	120	170	195	149	139	146	95	96	108	83	144	142
80 hPa	142	177	184	175	121	133	99	107	118	106	113	154
70 hPa	164	266	187	202	131	119	111	116	130	124	117	146
60 hPa	185	227	194	205	136	132	132	123	132	126	130	144
50 hPa	196	222	222	184	145	146	132	128	128	123	140	159
40 hPa	194	212	205	184	152	153	142	140	138	131	146	158
30 hPa	167	169	162	149	136	151	142	141	147	142	140	155
20 hPa	122	135	124	127	131	137	136	130	133	124	123	117
15 hPa	91	120	107	113	117	114	114	108	118	101	103	98
10 hPa	62	74	76	73	82	79	79	71	68	71	67	61
7 hPa	39	43	50	49	56	-	-	-	-	38	41	43

10. Phänologische Beobachtungen

Definition Phänologie

Im Jahresablauf periodisch wiederkehrende Wachstums- und Entwicklungserscheinungen der Lebewesen.

Phänologische Phasen

- 1 Vollblüte des Haselstrauches (*Corylus avellana*)
- 2 Blattentfaltung des Haselstrauches (*Corylus avellana*)
- 3 Blattentfaltung der Buche (*Fagus sylvatica*)
- 4 Nadelaustrieb der Lärche (*Larix decidua*)
- 5 Vollblüte der Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*)
- 6 Nadelaustrieb der Fichte (*Picea abies*)
- 7 Vollblüte des Schwarzen Holunders (*Sambucus nigra*)
- 8 Fruchtreife der Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*)
- 9 Blattverfärbung der Buche (*Fagus sylvatica*)
- 10 Blattverfärbung der Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*)
- 11 Blattfall der Buche (*Fagus sylvatica*)
- 12 Vollblüte des Huflattichs (*Tussilago farfara*)
- 13 Vollblüte des Löwenzahns (*Taraxacum officinale*)
- 14 Vollblüte der Margerite, Wucherblume (*Chrysanthemum leucanthemum*)
- 15 Vollblüte der Sommerlinde (*Tilia grandifolia*)
- 16 Vollblüte der Kirschbäume
- 17 Vollblüte der Apfelbäume
- 18 Vollblüte der Birnbäume
- 19 Beginn der Heuernte
- 20 Vollblüte der Weinrebe
- 21 Weinlese
- 22 Vollblüte der Herbstzeitlosen (*Colchicum autumnale*)

In den folgenden Tabellen sind pro Station das Eintrittsdatum der jeweiligen phänologischen Phase im Format TT.MM. (Tag, Monat.) dargestellt. Die zeitliche Entwicklung gegenüber dem langjährigen Mittel ist rechts neben dem Datum mit untenstehender Abkürzung bezeichnet:

sf sehr früh

f früh

n normal

s spät

ss sehr spät

keine Angabe: zu kurze Beobachtungsreihe

10.1 Phänologische Phasen 1 - 11

Stationsname	Höhe m/M	Phänologische Phasen										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Jura												
Moutier	530	09.01. sf	29.04. n	02.05. n	07.05. ss	16.05. n	14.05. f			15.10. ss	10.10. ss	
Abergement L'	660	24.01. sf		07.04. sf						07.09. sf		29.09. f
Locle Le	1020	19.03. n	19.04. sf	16.05. n	03.05. n	02.06. n				25.09. sf	23.09. f	23.10. n
Ponts-de-Martel Les	1120	16.03. n	02.05. n	12.05. n	02.05. n	15.05. sf	26.05. n			25.09. f	02.10. n	06.10. f
Wallis / Rhonetal												
Leytron	480	30.01. sf	09.04. n		28.04. n	22.05. s					19.10. n	
Fiesch	1100	14.02. sf	19.05. ss		16.05. s		26.05. n					
Gryon	1100	20.02. f	28.04. n	20.05. n	15.04. f			14.06. f	30.08. n	30.10. ss		10.11. s
St. Luc	1650	01.05. f	01.05. sf		11.05. n							
Zentralschweiz												
Sarnen	500	08.02. sf	25.03. sf	01.05. n	20.03. sf	11.05. n	18.04. f	02.06. n	25.07. sf	26.10. s	17.09. n	22.11. ss
Entlebuch	765	16.02. n	01.05. s	05.05. n	09.04. f		21.05. n	07.06. sf	01.08. f	02.10. f	17.09. f	08.11. n
Escholzmatt	910	11.02. f	02.05. n	10.05. n	08.05. n		15.05. n	15.06. n	15.08. n	04.10. n		15.10. f
Gadmen	1205		12.05. n	12.05. n	12.05. n					18.09. f		
Mittelland												
Liestal	350	06.02. n	09.05. ss	04.05. s	18.04. n	16.05. s	18.05. s	29.05. n	15.08. n	28.10. ss	12.10. n	07.11. n
Cartigny	400	04.02. n	11.04. n	30.04. s	06.04. n	07.05. n	23.04. n			27.10. s	23.10. n	07.11. n
Oeschberg	485	07.02. n	07.04. n	27.04. n	05.04. n	10.05. n	05.05. n	02.06. f	15.08. n	16.10. n	19.09. sf	27.10. n
Rafz	515	08.02. f	04.04. n	30.04. n	30.03. f	08.05. n	16.05. s	01.06. f	31.08. n	18.10. n	04.10. f	08.11. n
Zürich-Witikon	620	08.02. f	27.04. n	03.05. n	28.04. s	13.05. n	20.05. n	28.05. f	27.08. ss	10.10. f	22.10. n	20.10. sf
Posieux	680		30.04. n	03.05. n	26.04. n	14.05. f	07.05. n	06.06. n		29.10. n	23.10. s	16.11. n
Uetliberg	815	14.03. n	18.04. n	02.05. n	18.04. n	16.05. n	09.05. n	20.06. n		06.10. n	30.09. f	27.10. n
Wyssachen	850	11.03. n	18.03. sf	29.04. n	23.04. n	16.05. n	02.05. n	28.06. s	05.09. s	29.09. n	30.09. f	10.10. n
Ostschweiz u. Mittelbünden												
Sargans	480	05.02. f	15.04. n	28.04. n	27.03. f	12.05. s	05.05. n	02.06. n	12.08. n	19.09. sf	02.10. f	28.10. n
Wattwil	625	08.02. f		27.04. n	11.04. f	16.05. n	26.05. s	09.06. n	23.08. s	17.09. n	18.09. f	18.10. n
Thusis	700	12.02. f	27.04. n	02.05. n	01.04. f	10.05. n	14.05. n	06.06. f		28.10. ss	05.10. n	15.12. ss
Seewis	960	14.02. f	01.05. n	08.05. n	09.04. f	16.05. n	27.05. n	06.06. sf	20.08. f	29.09. f	08.10. s	06.10. f
Andeer	985	15.02. sf	29.04. f	06.05. f	29.04. n	21.05. n	16.05. f	30.06. n	18.08. f	07.10. f	07.10. n	30.10. n
Wildhaus	1100	13.02. sf	13.05. n	09.05. n	11.05. n		26.05. n	22.06. sf		20.09. f		25.10. n
Vals	1250	24.03. f	13.05. n		11.05. n	29.05. sf	03.06. n		05.09. n		26.10. ss	
Davos	1560				16.05. n		11.06. n		11.09. n			
Engadin / Südbünden												
Brusio	800	25.10. n			09.04. f							
Stampa	1000	22.02. n	29.04. n	05.05. n	29.04. n	13.05. n	20.05. n	20.06. n	25.07. n	05.10. n	22.09. sf	10.10. f
Martina	1050	04.03. sf	30.04. n		23.04. f		14.05. f	21.06. f	24.08. n			
Scuol	1240	21.03. f	15.05. n	20.05. s	27.04. n	10.06. n	01.06. ss	30.06. n	10.09. sf	10.10. n	08.10. n	30.10. n
Sent	1440	16.03. f	14.05. n	09.05. f	02.05. n	28.05. n	24.05. n	03.07. f		14.10. n	05.10. n	
San Bernardino	1625				17.05. n							
St. Moritz	1800				25.05. n		25.06. s		04.09. n			
Tessin												
Aurigeno	350	11.02. n	14.03. f	13.04. n	26.03. n	02.05. n	10.05. n	29.05. n	21.09. n	10.10. n	18.10. n	24.10. n
Cavergno	430	14.03. ss	10.04. n	06.05. s	27.03. n	01.05. n	31.05. ss	30.05. n	15.08. sf	30.09. f		16.10. sf
Prato-Sornico	750	17.02. n	14.04. n	06.05. n	04.04. f		17.05. n	12.06. s	18.09. f	07.10. f		04.11. n
Vergetto	1100	05.03. n	07.05. s	29.04. n	29.04. f		29.05. s	16.06. n	20.08. f	22.10. s		07.11. n

10.2 Phänologische Phasen 12 - 22

Stationsname	Höhe m/M	Phänologische Phasen										
		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Jura												
Moutier	530	03.03. f	10.05. s	29.05. n		03.05. n	11.05. n	09.05. n	16.06. n			
Abergement L'	660		10.04. n	29.05. n		08.04. n	15.04. f	24.04. f	15.06. s		15.10. n	
Locle Le	1020	27.03. n	12.05. n	22.06. n		03.05. f	18.05. n		05.06. sf			17.09. n
Ponts-de-Martel Les	1120	27.03. n	22.05. n	15.06. n		15.05. n	29.05. n		19.06. n			
Wallis / Rhonetal												
Leytron	480	23.02. sf	02.04. n		21.06. n	06.04. n	26.04. n	09.04. n		11.06. n	18.10. s	
Fiesch	1100		07.05. n			06.05. n						
Gryon	1100	15.04. ss	03.04. f	06.06. n		02.05. n	24.05. n	09.05. n	14.06. n			
St. Luc	1650	15.04. n	13.05. n	20.06. n		10.05. f			30.06. n			
Zentralschweiz												
Sarnen	500	10.02. sf	31.03. f	13.05. f	17.06. f	07.04. f	02.05. n	17.04. f	10.05. n			02.09. n
Entlebuch	765	08.03. n	28.04. n	27.05. f	06.06. sf	29.04. n	14.05. n	02.05. f	19.05. n	21.06. f	02.11. ss	14.09. n
Escholzmatt	910	16.02. sf	04.05. n	27.05. n	02.07. f	03.05. f	21.05. n	11.05. n	26.05. sf			02.10. s
Gadmen	1205					13.05. f			20.06. sf			
Mittelland												
Liestal	350	16.03. n	07.04. n	17.05. n	19.06. n	10.04. n	09.05. s	11.04. n	23.05. n			
Cartigny	400	03.03. n	07.04. n	09.05. f	14.06. n	27.03. sf	25.04. n	23.04. n	07.06. n	15.06. n	08.10. n	
Oeschberg	485	22.03. n	25.04. n	18.05. n	27.06. n				19.05. n			
Rafz	515	16.03. n	18.04. n	23.05. n	25.06. n	28.04. n	02.05. n	29.04. n	29.05. n	27.06. n	27.10. s	26.08. f
Zürich-Witikon	620	16.03. n	23.04. n	20.05. n	20.06. n	06.04. f	04.05. n	27.04. n	30.05. n			02.09. f
Posieux	680	05.04. s	29.04. n	18.05. f	19.06. f	03.05. n	13.05. n	03.05. n	19.05. f			
Uetliberg	815	05.04. n	02.05. n									
Wyssachen	850	26.04. ss	25.04. f	19.06. s	26.06. n	01.05. n	18.05. n	08.05. n	18.05. sf	26.06. n	28.09. n	10.09. f
Ostschweiz u. Mittelbünden												
Sargans	480	26.03. n	26.04. n	12.05. f	18.06. n	25.04. n	29.04. n	20.04. n	28.04. sf	17.06. n	25.10. s	18.09. n
Wattwil	625		04.05. s	18.05. f		03.05. n	14.05. n	04.05. n	10.05. sf			29.08. n
Thusis	700	19.03. n	17.04. f	13.05. f		06.04. f	12.05. n	28.04. n	22.05. f			17.08. sf
Seewis	960	26.03. n	07.05. n	30.05. n		30.04. n	11.05. n	03.05. n	26.05. n			02.10. n
Andeer	985	18.03. n	03.05. f	27.04. f	03.07. f	01.05. f	15.05. n	11.05. n	07.06. f	26.06. f	06.10. n	30.08. n
Wildhaus	1100	17.03. n	04.05. n	02.06. f	16.07. n				21.05. sf			28.08. sf
Vals	1250	24.04. ss	13.05. n	13.06. n		13.05. f	22.05. n	13.05. n	22.06. sf			02.09. n
Davos	1560	24.04. n	29.05. n	23.06. n					22.06. n			15.09. n
Engadin / Südbünden												
Brusio	800		06.04. f			10.04. n			24.05. f			
Stampa	1000	18.03. f	06.05. n	21.05. f		05.05. n	22.05. n	05.05. n	10.06. f			
Martina	1050	22.03. f	03.05. sf	30.05. n		10.05. n	20.05. n	27.05. n	16.06. n			17.09. ss
Scuol	1240	10.04. n	06.05. n	01.06. f	15.07. s	07.05. n	18.05. n	20.05. n	22.06. n			10.10. s
Sent	1440	16.03. n	08.05. n	01.06. n		11.05. n	25.05. n	19.05. n	20.06. n	02.07. n	30.10. n	13.09. n
San Bernardino	1625		07.04. f	20.06. n					20.07. n			
St. Moritz	1800	01.05. ss	25.05. n	19.06. n					09.07. n			29.08. n
Tessin												
Aurigeno	350		02.04. f	02.05. f	12.06. s	24.03. f	09.04. n	09.04. n	28.05. n	28.05. f	03.10. f	
Caveragno	430	11.04. n	10.04. n	20.05. n	22.06. n	10.04. n	10.04. n	08.04. n	28.05. n		05.10. n	
Prato-Sornico	750		14.04. f	14.06. ss	17.06. n	10.04. n	12.04. n	12.04. n	09.06. n			
Vergeletto	1100	30.03. n	15.04. n	28.05. n	05.07. n	16.04. f	08.05. n	30.04. n	25.06. n			14.10. n

11. Pollenmessungen

Die folgenden Tabellen zeigen die Tagesmessungen der drei wichtigsten Pollenarten in der Schweiz für fünf ausgewählte Stationen. Hasel-, Birken- und Gräserpollen sind für den grössten Teil der Pollenallergien in der Schweiz verantwortlich.

Masseinheit:

Anzahl Pollen pro m³ Luft in 24 h.

Legende:

Das Zeichen “-“ bedeutet keine Meldung, d.h. die Station war noch nicht in Betrieb oder die Messungen sind wegen technischem Defekt ausgefallen (Messbeginn in Davos 2. April 2001).

Pollenmessungen

11.1 Hasel (Corylus)

Januar	Basel	Davos	Genf	Lugano	Zürich
1	4	-	2	4	2
2	0	-	0	4	0
3	0	-	12	0	0
4	4	-	0	0	0
5	4	-	4	0	8
6	0	-	0	0	0
7	2	-	0	0	0
8	0	-	4	0	0
9	2	-	8	48	0
10	2	-	8	12	0
11	0	-	0	0	2
12	0	-	2	0	6
13	2	-	4	4	14
14	6	-	8	32	2
15	2	-	0	0	0
16	0	-	6	8	6
17	2	-	0	4	4
18	2	-	0	4	4
19	2	-	0	0	2
20	0	-	4	4	6
21	4	-	4	4	4
22	22	-	56	16	20
23	18	-	62	4	40
24	14	-	6	0	54
25	8	-	4	0	4
26	22	-	56	0	32
27	30	-	38	4	26
28	30	-	24	36	36
29	18	-	28	120	18
30	0	-	2	92	42
31	2	-	8	92	30
Total	202	-	350	492	362

Februar	Basel	Davos	Genf	Lugano	Zürich
1	12	-	4	36	20
2	14	-	12	20	24
3	4	-	10	32	0
4	52	-	66	8	212
5	50	-	100	0	196
6	156	-	152	0	540
7	104	-	200	0	1114
8	86	-	72	0	414
9	56	-	22	0	32
10	14	-	8	412	54
11	44	-	6	92	20
12	148	-	78	132	90
13	32	-	24	160	200
14	52	-	20	488	10
15	6	-	4	284	2
16	64	-	74	156	56
17	8	-	6	164	8
18	4	-	4	36	4
19	16	-	8	108	14
20	4	-	12	144	14
21	56	-	2	68	28
22	12	-	8	104	20
23	2	-	4	8	8
24	4	-	4	12	2
25	2	-	2	4	12
26	10	-	4	24	12
27	6	-	12	12	12
28	6	-	4	0	4
Total	1024	-	922	2504	3122

März	Basel	Davos	Genf	Lugano	Zürich
1	4	-	0	0	6
2	2	-	0	0	0
3	-	-	16	0	0
4	-	-	0	0	0
5	-	-	2	8	4
6	-	-	14	8	2
7	2	-	8	4	6
8	8	-	2	0	14
9	2	-	0	0	12
10	8	-	0	4	6
11	2	-	0	4	2
12	2	-	0	0	4
13	0	-	0	12	8
14	0	-	2	32	0
15	0	-	20	4	2
16	4	-	2	0	18
17	0	-	0	0	10
18	0	-	0	0	2
19	0	-	0	0	0
20	0	-	0	0	0
21	0	-	0	0	0
22	0	-	10	0	0
23	0	-	6	0	0
24	0	-	8	0	0
25	0	-	0	0	2
26	0	-	0	0	0
27	0	-	2	0	0
28	0	-	4	0	0
29	0	-	0	0	0
30	0	-	0	0	0
31	0	-	0	0	0
Total	34	-	96	76	98

11.2 Birke (Betula)

März	Basel	Davos	Genf	Lugano	Zürich
1	0	-	0	0	0
2	0	-	0	0	0
3	-	-	0	0	0
4	-	-	0	0	0
5	-	-	0	0	0
6	-	-	0	0	0
7	0	-	0	0	0
8	0	-	0	0	0
9	0	-	0	0	0
10	0	-	0	0	0
11	2	-	0	0	0
12	2	-	0	0	0
13	0	-	2	0	0
14	0	-	2	0	0
15	0	-	0	0	0
16	2	-	0	0	0
17	0	-	0	0	0
18	2	-	0	0	0
19	0	-	0	0	0
20	0	-	0	4	0
21	8	-	0	0	0
22	10	-	0	4	0
23	12	-	12	8	0
24	18	-	78	24	0
25	80	-	46	12	4
26	60	-	80	24	0
27	2	-	186	104	4
28	88	-	342	128	6
29	84	-	10	4	0
30	56	-	42	120	6
31	118	-	32	136	2
Total	544	-	832	568	22

April	Basel	Davos	Genf	Lugano	Zürich
1	202	-	164	308	18
2	1048	0	1154	280	486
3	296	82	358	528	364
4	384	8	198	144	280
5	406	36	42	256	150
6	584	2	70	236	296
7	528	0	34	120	50
8	138	4	38	404	38
9	20	0	38	276	74
10	52	0	38	520	8
11	184	0	144	104	116
12	414	2	402	324	528
13	74	2	98	196	692
14	112	0	30	76	338
15	180	0	16	44	0
16	38	0	16	16	38
17	242	14	96	52	236
18	398	16	20	72	926
19	88	2	10	24	90
20	92	0	28	92	60
21	10	0	12	96	0
22	18	0	8	44	4
23	86	4	0	56	396
24	204	26	4	84	1790
25	164	4	18	28	630
26	120	10	108	112	572
27	184	20	140	256	1268
28	210	12	114	108	896
29	56	0	52	32	482
30	104	2	178	48	1192
Total	6636	246	3628	4936	12018

Mai	Basel	Davos	Genf	Lugano	Zürich
1	116	10	54	28	582
2	96	12	100	80	424
3	52	0	26	52	106
4	8	4	4	4	196
5	20	2	6	0	6
6	4	0	12	60	8
7	2	0	0	8	14
8	4	4	18	24	66
9	70	20	20	0	38
10	46	12	30	8	60
11	24	26	42	0	74
12	32	26	14	40	42
13	28	8	6	20	20
14	4	4	6	0	6
15	0	0	0	0	0
16	0	8	4	0	2
17	0	4	0	4	0
18	0	0	2	12	0
19	4	4	4	16	2
20	8	30	2	0	6
21	0	30	10	0	0
22	0	4	2	0	0
23	0	16	4	0	0
24	0	6	0	0	0
25	0	2	0	0	0
26	0	2	4	0	0
27	0	0	0	0	0
28	0	4	0	0	0
29	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0
31	0	0	2	0	0
Total	518	238	372	356	1652

11.3 Gräser (Poaceae)

April	Basel	Davos	Genf	Lugano	Zürich
1	0	-	2	4	0
2	0	0	6	4	0
3	2	0	2	4	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	2	0	0
6	0	0	0	12	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
10	2	0	0	4	0
11	2	0	0	0	0
12	2	0	2	0	0
13	0	0	2	0	0
14	2	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0
16	2	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0
18	6	0	0	0	0
19	2	0	0	0	0
20	0	0	0	8	0
21	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0
23	2	0	0	0	2
24	0	0	2	32	0
25	0	0	0	4	0
26	2	0	2	4	2
27	10	2	4	8	4
28	4	2	8	4	4
29	0	0	8	32	0
30	0	0	32	16	10
Total	38	4	72	136	22

Mai	Basel	Davos	Genf	Lugano	Zürich
1	6	2	10	24	10
2	6	2	12	0	4
3	4	0	6	8	4
4	2	0	4	4	4
5	4	0	2	0	0
6	4	0	2	36	2
7	16	0	6	84	2
8	26	2	6	0	6
9	38	10	6	4	2
10	50	2	22	24	6
11	70	10	36	0	28
12	64	0	12	28	10
13	90	8	90	136	26
14	18	6	46	60	32
15	4	6	12	4	8
16	8	0	268	0	22
17	8	2	2	4	4
18	14	4	44	12	12
19	96	24	90	40	98
20	384	30	168	44	188
21	360	2	130	36	168
22	132	2	248	40	156
23	236	2	162	4	114
24	176	10	58	20	138
25	176	2	40	32	74
26	410	14	206	20	120
27	736	22	132	36	246
28	758	32	186	44	186
29	838	32	226	88	164
30	848	66	340	52	182
31	744	20	270	44	208
Total	6326	312	2842	928	2224

Juni	Basel	Davos	Genf	Lugano	Zürich
1	384	10	146	76	90
2	244	14	68	16	20
3	50	0	38	16	12
4	50	2	66	32	22
5	368	42	272	4	80
6	42	4	52	8	4
7	198	30	268	4	152
8	26	20	76	24	6
9	0	0	0	4	0
10	134	0	12	0	10
11	68	4	90	12	76
12	60	2	164	4	64
13	144	28	156	36	136
14	196	30	96	8	54
15	270	32	106	4	56
16	156	10	34	0	6
17	132	0	10	12	12
18	8	0	8	16	0
19	100	0	72	24	12
20	50	32	158	0	30
21	148	106	168	20	92
22	60	58	206	4	50
23	60	32	98	8	44
24	80	28	130	12	60
25	126	16	102	4	38
26	46	38	94	48	48
27	86	20	42	20	38
28	30	8	46	4	2
29	94	18	66	16	24
30	92	38	216	16	70
Total	3502	622	3060	452	1308

Juli	Basel	Davos	Genf	Lugano	Zürich
1	104	22	128	8	36
2	176	32	102	24	56
3	156	38	74	40	92
4	-	46	48	20	32
5	-	100	52	24	46
6	-	14	34	12	62
7	-	8	12	0	8
8	-	2	16	12	24
9	-	14	30	12	34
10	68	16	72	8	42
11	28	8	28	12	34
12	62	30	40	12	26
13	24	12	74	4	4
14	18	30	26	0	26
15	2	8	0	0	0
16	8	0	18	0	6
17	22	6	16	8	22
18	20	0	16	0	2
19	24	0	4	0	10
20	6	0	8	0	4
21	10	8	30	8	46
22	26	44	48	16	32
23	10	34	24	8	12
24	20	2	10	8	8
25	36	14	54	0	30
26	30	10	30	12	34
27	38	10	8	4	18
28	18	18	6	12	12
29	14	4	12	8	22
30	32	12	36	8	8
31	20	24	40	20	18
Total	972	566	1096	300	806

12. Normalwerte

Um Klimaparameter national und international vergleichen zu können, wurden von der WMO spezielle Vorschriften für ihre Bestimmung erlassen, u. a. die dafür zu benützenden Standardzeitperioden von dreissig Jahren. Die aus homogenen Datenreihen einer solchen Standardperiode bestimmten statistischen Kenngrössen werden als Klima-Normal-Werte bezeichnet. Für Stationen mit ungenügenden Datenreihen (Lücken, Stationsverschiebungen, usw.) werden mit klimatologischen Methoden die Normalwerte näherungsweise berechnet.

Hauptanwendungsgebiete von Normalwerten sind:

- Beurteilung von Witterungsperioden (Tag, Monat, Jahr, usw.) in Bezug auf ihre Normalität, z.B. in monatlichen oder jährlichen Witterungsberichten.
- Beschreibung der mittleren klimatologischen Verhältnisse einer Station.
- Räumlicher Vergleich mehrerer Stationen.

Seit einigen Jahren ist die MeteoSchweiz daran, die Normalwerte für die Standardperiode 1961-1990 zu bestimmen (Projekte KLIMA90 und NORM90). Im Moment sind die Arbeiten noch nicht abgeschlossen und die Normalwerte für diese neue Periode sind noch nicht flächendeckend vorhanden. In den Annalen 2001 werden die neuen Normalwerte verwendet und publiziert.

- Lufttemperatur, Mittelwert: Normalwerte der Standardperiode 1961-1990.
Lufttemperatur, mittlere Minima und mittlere Maxima: Standardperiode 1961-1990.
Die in der Klimatologie der Schweiz, Standardreihe, publizierten Klima-Normalwerte mussten im Verlauf der Zeit bei vielen Stationen an neue Stationslagen und bei den automatisierten Stationen an die neuen Messverhältnisse angepasst werden.

- Niederschlag, Summe: Normalwerte der Standardperiode 1961-1990. Die in der Klimatologie der Schweiz, Standardreihe, publizierten Klima-Normalwerte mussten im Verlauf der Zeit bei vielen Stationen an neue Stationslagen und bei den automatisierten Stationen an die neuen Messverhältnisse angepasst werden.
- Sonnenscheindauer: Normalwerte der Standardperiode 1961-1990. Die in der Klimatologie der Schweiz, Standardreihe, publizierten Klima-Normalwerte mussten im Verlauf der Zeit bei vielen Stationen an neue Stationslagen und bei den automatisierten Stationen an die neuen Messverhältnisse angepasst werden.

Literatur:

WMO, 1967: A note on climatological normals. - WMO-No. 208, TP 108, (WMO-TN, No. 84).

WMO, 1989: Calculation of monthly and annual 30-year-standard normals. - WMO, WCDP-No. 10 (WMO-TD, No. 341).

Schüepp, M. et al (1959-1988): Klimatologie der Schweiz, Standardreihe. - Beihefte zu den Annalen der Schweizerischen Meteorologischen Anstalt 1959-1988, (30 Hefte).

Aschwanden, A. et al (1996): Klimatologie der Schweiz, Klimatologie 1961-1990. - Schweizerische Meteorologische Anstalt, Zürich (4 Bände).

Legende

Die Normalwerte Niederschlag basieren auf den täglichen Niederschlagsmengen, gemessen von 7 Uhr bis 7 Uhr Folgetag.

Das Zeichen “-” bedeutet, dass kein Normalwert vorhanden ist.

12.1 Lufttemperatur 2m über Boden, Mittelwert [°C]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Adelboden	1320	-2.2	-1.8	0.3	3.6	8.0	11.2	13.6	13.0	10.7	7.2	1.9	-1.0	5.4
Aigle	381	0.2	2.0	4.9	8.7	12.7	16.0	18.2	17.3	14.3	9.7	4.6	1.0	9.1
Altdorf	449	0.3	1.7	4.7	8.5	12.8	15.6	17.5	16.7	14.0	9.7	4.6	1.0	8.9
Andermatt	1440	-4.9	-4.1	-1.4	1.8	6.5	9.7	12.0	11.5	9.1	5.2	-0.6	-4.2	3.4
Arosa	1840	-4.1	-4.0	-2.1	0.8	5.2	8.6	11.2	10.8	8.5	5.2	-0.3	-3.0	3.1
Bad Ragaz	496	-0.3	1.3	4.9	8.7	13.0	15.9	17.9	17.2	14.5	10.0	4.4	0.3	9.0
Basel-Binningen	316	0.8	2.4	5.7	9.2	13.2	16.5	18.7	17.8	14.8	10.3	5.0	1.7	9.7
Bern-Liebefeld	565	-1.0	0.8	3.9	7.6	11.8	15.2	17.5	16.7	13.6	8.9	3.4	0.0	8.2
Bernina Hospiz	2256	-7.4	-7.5	-5.4	-2.1	2.5	6.6	9.7	9.2	6.7	2.6	-3.2	-6.5	0.4
Biel/Bienne	433	-0.3	1.3	4.4	8.5	12.8	16.3	18.7	17.7	14.5	9.6	4.2	0.9	9.0
Blatten (Lötschen)	1535	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Buchs-Aarau	387	-0.3	1.2	4.5	8.4	12.8	16.1	18.2	17.2	14.0	9.3	4.0	0.7	8.8
Buffalora Ofenpass	1970	-9.5	-8.6	-5.5	-1.4	3.4	7.3	9.6	9.2	6.5	1.8	-4.6	-8.9	-0.1
Changins	430	0.6	2.1	5.0	8.8	12.8	16.3	18.9	18.1	14.8	10.1	4.9	1.6	9.5
Chasseral	1599	-3.1	-3.4	-2.0	0.5	4.8	8.2	10.7	10.4	8.3	5.4	0.2	-2.0	3.2
Chateau d'Oex	985	-2.7	-1.4	1.5	5.1	9.5	12.8	15.1	14.4	11.6	7.2	1.7	-2.0	6.1
Chaumont	1073	-2.4	-1.8	0.4	3.8	8.2	11.5	14.1	13.5	11.0	7.0	1.4	-1.4	5.4
Chaux-de-Fonds La	1018	-2.0	-1.0	1.0	4.3	8.5	11.7	14.3	13.7	11.3	7.4	1.8	-1.2	5.8
Chur	555	-0.5	1.3	4.8	8.3	12.7	15.6	17.7	16.9	14.2	9.7	3.9	-0.1	8.7
Cimetta	1672	-1.8	-2.6	-0.6	1.6	5.6	9.6	12.1	11.8	9.6	6.0	1.0	-0.9	4.3
Comprovasco	575	1.3	2.4	5.5	9.1	12.7	16.1	18.4	17.6	14.6	10.0	5.1	2.4	9.6
Corvatsch	3315	-12.4	-12.7	-11.5	-8.8	-4.5	-1.4	1.3	1.3	-0.5	-3.4	-8.7	-11.1	-6.0
Davos-Dorf	1590	-5.3	-4.7	-2.2	1.3	5.9	9.0	11.3	10.8	8.3	4.7	-1.0	-4.4	2.8
Delémont	416	-0.4	1.4	4.4	7.9	12.1	15.5	17.7	17.0	14.1	9.7	4.1	0.6	8.7
Disentis	1190	-2.0	-1.3	1.1	4.3	8.7	12.0	14.4	13.7	11.3	7.5	1.9	-1.2	5.9
Dôle La	1670	-3.1	-3.2	-1.9	0.8	5.0	8.6	11.4	11.1	8.9	5.6	0.2	-2.0	3.5
Ebnat-Kappel	629	-2.0	-0.6	2.5	6.4	11.0	14.3	16.5	15.6	12.8	8.4	2.9	-1.1	7.2
Einsiedeln	910	-2.7	-1.8	0.9	4.6	9.4	12.6	14.9	14.1	11.5	7.2	1.9	-1.7	5.9
Elm	965	-2.7	-1.5	1.2	4.8	9.5	12.5	14.5	13.9	11.3	7.4	1.6	-1.9	5.9
Engelberg	1035	-2.7	-1.6	0.9	4.5	9.0	12.0	14.1	13.4	10.9	6.9	1.5	-2.0	5.6
Evolène-Villaz	1825	-3.4	-3.4	-1.7	1.2	5.4	8.7	11.5	10.9	8.8	5.4	0.4	-2.2	3.5
Fahy-Boncourt	596	-0.1	1.1	3.9	7.0	11.1	14.3	16.7	16.2	13.4	9.1	4.1	0.8	8.1
Fey	737	0.0	1.5	4.4	8.2	12.7	16.0	18.3	17.2	14.3	9.9	4.4	1.0	9.0
Frétez La	1202	-2.0	-1.6	0.4	3.4	7.7	10.9	13.4	13.0	10.6	6.8	1.7	-1.0	5.3
Fribourg Posieux	634	-1.0	0.6	3.5	7.2	11.6	15.0	17.6	16.6	13.4	8.7	3.2	-0.1	8.0
Gd-St-Bernard	2472	-7.8	-7.9	-6.7	-4.5	-0.2	3.6	6.8	6.6	4.4	0.7	-4.5	-6.7	-1.3
Genève-Cointrin	420	1.0	2.5	5.3	9.0	13.2	16.7	19.3	18.4	15.1	10.3	5.2	2.0	9.8
Glarus	515	-1.2	0.3	3.6	7.7	12.0	14.9	16.9	16.2	13.4	9.1	3.7	-0.3	8.0
Grächen	1550	-3.3	-2.9	-0.7	2.8	7.3	10.9	13.6	12.7	10.1	6.0	0.5	-2.3	4.6
Grimmel Hospiz	1980	-5.9	-5.7	-4.2	-1.3	2.9	6.2	8.9	8.8	7.0	3.7	-1.6	-4.6	1.2
Grono	380	2.0	3.5	7.0	10.6	14.4	17.9	20.4	19.5	16.4	11.7	6.3	3.1	11.1
Gstaad Grund	1085	-4.3	-3.1	-0.4	3.8	8.6	11.7	14.0	13.3	10.8	6.3	0.4	-3.4	4.8
Gütsch ob Andermatt	2287	-6.5	-6.9	-6.0	-3.7	0.4	4.1	7.3	7.1	5.1	2.1	-3.1	-5.5	-0.5
Güttingen	440	-0.3	0.9	4.1	7.9	12.3	15.5	17.6	16.8	13.8	9.1	3.9	0.6	8.5
Haidenhaus	702	-1.9	-0.6	2.7	6.5	10.9	14.0	16.3	15.6	12.8	8.1	2.6	-0.8	7.2
Hallau	432	-1.1	0.6	4.1	8.2	12.7	15.9	17.9	17.0	13.9	9.0	3.5	0.0	8.5
Hinterrhein	1611	-6.6	-5.8	-3.1	0.5	5.1	8.9	11.5	10.9	8.3	4.1	-1.7	-5.6	2.2
Hörnli	1144	-1.5	-1.0	0.8	4.0	8.6	11.5	14.2	13.7	10.9	7.1	2.2	-0.6	5.8
Interlaken	580	-1.0	0.6	3.8	7.6	11.8	14.9	17.1	16.1	13.3	8.7	3.2	-0.2	8.0
Jungfrauoch Sphinx	3580	-13.6	-14.2	-13.1	-10.8	-6.7	-3.7	-1.2	-1.2	-2.6	-5.2	-10.4	-12.3	-7.9
Langnau i.E.	700	-1.9	-0.2	2.7	6.4	10.9	14.3	16.6	15.7	12.8	8.3	2.7	-0.9	7.3
Lägern	868	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Locarno-Monti	366	2.6	4.1	7.4	11.0	14.5	18.1	20.8	19.9	16.8	12.0	6.7	3.7	11.5
Lugano	273	2.6	3.9	7.1	10.7	14.5	18.3	21.1	20.3	17.2	12.5	7.4	3.8	11.6
Luzern	456	-0.2	1.3	4.5	8.2	12.5	15.6	17.9	17.1	14.1	9.3	4.1	0.8	8.8

12.1 Lufttemperatur 2m über Boden, Mittelwert [°C]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Magadino	197	0.2	2.7	6.7	10.7	14.6	18.2	20.6	19.6	16.1	10.9	5.1	1.1	10.5
Meiringen	595	-2.2	-0.2	3.1	7.3	11.8	14.6	16.7	15.8	13.1	8.7	3.1	-1.3	7.5
Moléson	1972	-4.0	-4.1	-3.3	-1.0	2.9	6.4	9.2	8.8	7.1	4.6	-0.2	-2.7	2.0
Montana	1508	-2.5	-2.1	-0.1	3.2	7.7	11.2	13.9	13.1	10.8	6.9	1.5	-1.3	5.2
Montreux-Clarens	405	1.5	2.8	5.4	9.1	13.3	16.7	19.3	18.6	15.5	10.9	5.8	2.4	10.1
Napf	1406	-2.3	-2.4	-0.5	2.3	6.5	9.8	12.6	12.2	9.9	6.8	1.2	-1.1	4.6
Neuchâtel	485	0.5	2.0	4.8	8.5	12.6	16.0	18.6	17.9	14.8	10.0	4.6	1.4	9.3
Oeschberg-Koppigen	483	-1.2	0.6	3.9	7.8	12.3	15.6	17.8	17.1	13.9	9.0	3.4	0.0	8.4
Payerne	490	-0.8	0.8	4.0	7.7	11.9	15.3	17.7	17.0	13.8	9.0	3.7	0.3	8.4
Pilatus	2106	-4.7	-5.0	-3.9	-1.9	2.2	5.3	8.1	7.8	6.2	3.8	-1.4	-3.5	1.1
Piotta	1007	-1.5	-0.3	2.6	6.1	10.3	14.0	16.6	15.5	12.5	8.0	2.6	-0.4	7.2
Plaffeien-Oberschrot	1042	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pully	461	2.0	3.3	5.7	9.3	13.4	16.8	19.6	18.7	15.7	11.5	6.1	2.8	10.4
Reckenholz	443	-0.6	0.8	4.2	8.0	12.4	15.6	17.8	16.9	13.8	9.1	3.9	0.5	8.5
Rheinfelden	280	-0.1	1.5	4.6	8.3	12.5	15.8	18.1	17.3	14.1	9.7	4.2	0.9	8.9
Robbia	1078	-2.3	-1.1	2.2	6.1	9.8	13.1	15.4	14.6	11.5	7.2	2.1	-1.0	6.5
Robiei	1898	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rünenberg	610	-0.6	0.9	3.9	7.2	11.4	14.6	16.9	16.3	13.6	9.3	3.9	0.8	8.2
Samedan-Flugplatz	1705	-10.1	-8.9	-4.7	0.1	5.1	8.4	10.6	9.9	7.0	2.5	-4.2	-9.1	0.5
San Bernardino	1639	-4.3	-4.2	-2.1	1.0	5.3	9.5	12.2	11.4	8.9	4.8	-0.3	-3.3	3.2
Säntis	2490	-7.7	-8.0	-7.0	-4.6	-0.5	2.5	5.0	5.0	3.4	1.1	-4.1	-6.4	-1.8
Schaffhausen	437	-1.0	0.8	4.4	8.2	12.5	15.6	17.8	17.0	13.9	8.9	3.4	0.1	8.5
Scuol	1298	-5.0	-3.3	0.4	4.4	8.8	11.9	14.2	13.5	10.9	6.2	-0.1	-4.3	4.8
Segl-Maria	1802	-7.8	-6.9	-4.0	-0.2	4.4	8.3	10.8	10.3	7.6	3.2	-2.4	-6.3	1.4
Sion	482	-0.8	1.6	5.3	9.4	13.7	17.0	19.1	17.9	14.6	9.5	3.4	-0.4	9.2
St.Gallen	779	-1.1	-0.1	2.9	6.3	10.6	13.8	16.1	15.6	13.0	8.5	3.4	-0.2	7.4
Sta. Maria/Müstair	1390	-3.5	-2.4	0.5	4.2	8.9	12.4	14.5	13.7	10.8	6.2	0.5	-2.8	5.3
Stabio	353	0.1	1.8	5.8	9.8	13.7	17.4	19.8	18.8	15.5	10.6	4.9	1.0	9.9
Tänikon	536	-1.1	0.2	3.5	7.1	11.5	14.9	17.0	16.2	13.2	8.5	3.3	0.0	7.9
Ulrichen-Oberwald	1345	-7.5	-5.6	-1.9	2.1	7.0	11.0	13.5	12.5	9.8	4.7	-1.4	-6.8	3.1
Vaduz	460	0.0	1.6	5.3	8.9	13.2	15.9	17.8	17.2	14.6	10.2	4.9	1.0	9.2
Visp	640	-1.7	0.8	4.8	8.8	13.1	16.2	18.3	17.4	14.3	9.2	3.0	-1.3	8.6
Wädenswil	463	-0.4	1.0	4.2	8.1	12.4	15.7	18.0	17.0	14.2	9.5	4.3	0.7	8.7
Weissfluhjoch	2690	-8.9	-9.2	-8.1	-5.6	-1.1	2.1	4.9	4.9	3.2	0.3	-4.9	-7.5	-2.5
Wynau	422	-0.8	0.6	3.7	7.5	11.9	15.3	17.4	16.6	13.5	8.8	3.6	0.2	8.2
Zermatt	1638	-4.8	-4.0	-1.5	2.0	6.7	10.0	12.5	11.7	9.0	4.8	-0.8	-3.8	3.5
Zürich Kloten	436	-1.0	0.4	3.9	7.8	12.2	15.5	17.6	16.8	13.8	8.9	3.5	0.2	8.3
Zürich-MeteoSchweiz	556	-0.5	0.9	4.2	7.8	12.1	15.2	17.6	16.7	13.8	9.3	3.9	0.6	8.5

12.2 Lufttemperatur 2m über Boden, mittlere Minima [°C]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Adelboden	1320	-5.5	-5.2	-3.5	-0.4	3.6	6.4	8.6	8.5	6.5	3.5	-1.6	-4.3	1.4
Aigle	381	-2.8	-1.3	1.1	3.8	7.7	10.8	12.4	12.0	9.3	5.2	1.0	-2.0	4.8
Altdorf	449	-2.7	-1.7	0.6	4.1	7.9	11.1	13.2	12.8	10.3	6.3	1.7	-1.8	5.2
Andermatt	1440	-8.2	-7.8	-5.0	-1.3	2.8	5.4	7.6	7.4	4.9	1.6	-3.8	-7.5	-0.3
Arosa	1840	-6.8	-6.9	-5.2	-2.2	1.8	5.0	7.4	7.3	5.3	2.2	-2.9	-5.8	-0.1
Bad Ragaz	496	-3.3	-1.8	1.1	4.4	8.4	11.5	13.4	13.2	10.7	6.3	1.3	-2.6	5.2
Basel-Binningen	316	-1.9	-0.7	1.7	4.4	8.1	11.1	13.0	12.8	10.4	6.6	2.0	-0.8	5.6
Bern-Liebefeld	565	-3.7	-2.4	-0.1	3.0	6.9	10.1	12.1	11.7	9.0	5.3	0.5	-2.6	4.2
Bernina Hospiz	2256	-10.9	-11.1	-9.2	-5.8	-1.3	2.4	5.2	5.0	2.8	-0.8	-6.3	-9.9	-3.3
Biel/Bienne	433	-2.4	-1.3	0.9	4.1	8.2	11.6	13.6	13.1	10.3	6.4	1.8	-1.2	5.4
Blatten (Lötschen)	1535	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Buchs-Aarau	387	-2.5	-1.6	0.5	3.6	7.6	10.8	12.5	12.0	9.5	6.1	1.6	-1.3	4.9
Buffalora Ofenpass	1970	-15.8	-15.1	-11.8	-6.8	-1.6	1.7	3.5	3.2	0.7	-3.5	-9.9	-14.7	-5.8
Changins	430	-2.1	-0.8	1.1	4.1	7.9	10.9	13.1	12.8	10.2	6.5	2.1	-0.9	5.4
Chasseral	1599	-5.5	-5.7	-4.1	-1.9	2.2	5.3	7.7	7.6	5.6	2.9	-2.2	-4.5	0.6
Chateau d'Oex	985	-6.3	-5.3	-2.7	0.6	4.7	7.9	9.9	9.4	7.0	3.2	-1.8	-5.3	1.8
Chaumont	1073	-4.9	-4.3	-2.3	0.9	4.9	7.8	10.0	9.8	7.7	4.2	-0.9	-3.7	2.4
Chaux-de-Fonds La	1018	-6.4	-5.5	-3.5	-0.1	3.6	6.6	8.7	8.3	6.1	2.9	-2.0	-4.9	1.2
Chur	555	-3.9	-2.4	0.4	3.4	7.2	10.2	12.1	11.8	9.3	5.3	0.3	-3.3	4.2
Cimetta	1672	-4.3	-4.6	-2.6	-0.3	3.6	7.3	9.8	9.6	7.5	3.9	-0.9	-3.4	2.1
Comprovasco	575	-2.5	-1.6	0.9	3.9	7.6	10.6	12.8	12.2	9.9	6.0	1.3	-1.5	5.0
Corvatsch	3315	-14.9	-15.1	-14.2	-11.3	-7.0	-3.8	-1.2	-1.1	-2.8	-5.5	-10.9	-13.7	-8.5
Davos-Dorf	1590	-9.6	-9.3	-6.6	-2.9	1.2	4.1	6.1	6.0	3.5	0.1	-5.0	-8.4	-1.7
Delémont	416	-3.4	-2.0	0.2	3.0	7.0	10.3	11.9	11.7	9.2	5.6	0.8	-2.2	4.3
Disentis	1190	-5.1	-4.6	-2.5	0.6	4.5	7.3	9.5	9.3	7.2	3.9	-1.1	-4.2	2.1
Dôle La	1670	-5.9	-5.8	-4.5	-2.0	1.9	5.1	7.7	7.6	5.8	2.7	-2.5	-4.8	0.4
Ebnat-Kappel	629	-5.4	-4.3	-1.6	1.7	5.6	9.1	11.2	10.8	8.0	4.2	-0.6	-4.4	2.9
Einsiedeln	910	-6.4	-5.4	-2.7	1.0	5.1	8.4	10.7	10.2	7.6	3.8	-1.2	-5.1	2.2
Elm	965	-5.2	-4.4	-2.0	1.4	5.4	8.4	10.7	10.4	7.9	4.2	-0.9	-4.3	2.6
Engelberg	1035	-6.5	-5.5	-3.1	0.1	4.1	7.0	9.2	8.9	6.6	3.1	-1.9	-5.6	1.4
Evolène-Villaz	1825	-6.6	-6.6	-5.0	-2.4	1.7	4.4	6.9	7.0	5.1	2.1	-2.9	-5.3	-0.1
Fahy-Boncourt	596	-3.2	-2.2	0.2	2.9	6.7	9.7	11.8	11.5	9.2	5.4	0.7	-2.2	4.2
Fey	737	-2.6	-1.4	0.9	4.0	8.0	11.2	13.2	12.9	10.6	6.9	1.9	-1.4	5.4
Frétag La	1202	-4.9	-4.4	-2.4	0.2	4.0	7.1	9.4	9.2	7.1	3.9	-1.4	-3.7	2.0
Fribourg Posieux	634	-4.0	-2.8	-0.5	2.5	6.4	9.7	11.6	11.3	8.6	4.9	0.2	-2.9	3.8
Gd-St-Bernard	2472	-10.5	-10.6	-9.5	-6.8	-2.3	1.0	3.8	3.8	1.9	-1.3	-6.8	-9.2	-3.9
Genève-Cointrin	420	-1.9	-0.9	0.8	4.1	8.0	11.3	13.3	13.0	10.3	6.6	2.1	-0.5	5.5
Glarus	515	-4.0	-2.7	-0.1	3.2	7.0	10.0	12.1	11.8	9.3	5.3	0.5	-3.3	4.1
Grächen	1550	-6.5	-6.3	-4.4	-1.2	2.9	6.1	8.6	8.2	5.9	2.5	-2.7	-5.6	0.6
Grimmel Hospiz	1980	-8.8	-8.8	-7.3	-4.4	0.0	3.2	5.6	5.6	3.9	1.1	-4.0	-7.6	-1.8
Grono	380	-0.6	0.6	3.3	6.8	10.3	13.4	15.8	15.3	12.6	8.4	3.5	0.4	7.5
Gstaad Grund	1085	-9.1	-8.0	-5.3	-1.2	2.9	5.7	7.8	7.5	5.1	1.3	-3.8	-7.8	-0.4
Gütsch ob Andermatt	2287	-9.3	-9.5	-8.2	-5.7	-1.5	1.6	4.2	4.2	2.4	-0.5	-5.6	-8.1	-3.0
Güttingen	440	-3.1	-2.3	0.1	3.1	7.1	10.5	12.4	12.1	9.6	5.8	1.1	-2.0	4.5
Haidenhaus	702	-4.5	-3.6	-0.8	2.3	6.4	9.7	11.7	11.3	8.9	4.9	0.0	-3.4	3.6
Hallau	432	-3.7	-2.6	0.1	3.5	7.6	10.8	12.4	11.9	9.1	5.1	0.6	-2.5	4.4
Hinterrhein	1611	-12.1	-12.0	-8.7	-3.7	0.9	3.4	5.4	5.4	3.0	-0.7	-6.2	-10.7	-3.0
Hörnli	1144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Interlaken	580	-4.1	-3.1	-0.7	2.6	6.5	9.7	11.9	11.4	8.7	4.6	0.0	-3.1	3.7
Jungfrauoch Sphinx	3580	-16.6	-16.8	-15.7	-13.4	-9.0	-5.9	-3.4	-3.3	-5.1	-7.6	-12.8	-15.3	-10.4
Langnau i.E.	700	-4.9	-3.6	-1.1	2.1	6.2	9.4	11.5	11.0	8.4	4.6	-0.2	-3.8	3.3
Lägern	868	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Locarno-Monti	366	0.2	1.2	3.9	7.2	10.8	14.1	16.6	16.0	13.3	9.0	4.2	1.2	8.1
Lugano	273	0.1	1.3	3.9	7.2	11.0	14.2	16.7	16.0	13.3	9.1	4.4	1.0	8.2
Luzern	456	-3.1	-2.0	0.4	3.7	7.9	11.1	13.3	13.0	10.1	5.9	1.1	-1.9	5.0

12.2 Lufttemperatur 2m über Boden, mittlere Minima [°C]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Magadino	197	-4.0	-1.8	1.2	5.0	9.2	12.7	14.9	14.2	10.9	5.9	0.8	-2.8	5.5
Meiringen	595	-5.5	-4.1	-1.4	2.0	5.8	8.7	10.7	10.3	7.9	4.1	-0.7	-4.5	2.8
Moléson	1972	-6.7	-6.8	-5.7	-3.4	0.6	3.7	6.3	6.3	4.6	2.0	-2.9	-5.4	-0.6
Montana	1508	-5.5	-5.5	-3.7	-0.7	3.5	6.6	8.9	8.7	6.9	3.7	-1.3	-4.2	1.5
Montreux-Clarens	405	-0.8	0.3	2.4	5.5	9.5	12.8	15.1	14.7	12.0	8.0	3.3	0.0	6.9
Napf	1406	-4.9	-4.7	-2.9	-0.6	3.6	6.6	9.3	9.1	7.1	4.1	-1.1	-3.6	1.8
Neuchâtel	485	-1.4	-0.4	1.7	4.8	8.7	11.9	14.1	13.7	11.2	7.4	2.7	-0.3	6.2
Oeschberg-Koppigen	483	-3.9	-2.6	-0.1	3.1	7.1	10.4	12.1	11.8	9.1	5.4	0.8	-2.4	4.2
Payerne	490	-3.3	-2.1	0.0	3.0	6.8	10.0	11.9	11.6	9.0	5.3	0.9	-2.1	4.3
Pilatus	2106	-7.5	-7.6	-6.4	-4.4	-0.1	2.8	5.4	5.2	3.5	1.2	-4.1	-6.4	-1.5
Piotta	1007	-4.8	-3.8	-1.2	2.1	6.0	9.1	11.4	11.0	8.5	4.4	-0.6	-3.6	3.2
Plaffeien-Oberschrot	1042	-4.6	-3.9	-1.8	1.0	4.9	8.0	10.3	10.2	7.7	3.9	-0.8	-3.7	2.6
Pully	461	-0.5	0.5	2.7	5.6	9.4	12.7	15.1	14.6	12.1	8.4	3.7	0.6	7.1
Reckenholz	443	-3.7	-2.7	-0.3	2.9	6.8	10.0	11.9	11.6	8.8	5.2	0.7	-2.2	4.1
Rheinfelden	280	-3.0	-1.9	0.2	3.0	7.1	10.4	12.3	11.9	9.3	5.9	1.0	-1.9	4.5
Robbia	1078	-7.5	-6.5	-3.1	0.7	4.1	6.8	8.9	8.5	6.2	2.2	-2.4	-6.0	1.0
Robiei	1898	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rünenberg	610	-3.1	-2.0	0.7	3.6	7.5	10.6	12.7	12.4	9.9	6.0	1.3	-1.9	4.8
Samedan-Flugplatz	1705	-18.0	-17.2	-11.9	-5.5	-1.1	1.5	3.0	2.8	-0.1	-4.2	-10.6	-16.1	-6.5
San Bernardino	1639	-8.3	-8.0	-5.7	-2.3	1.5	5.0	7.3	6.9	4.6	0.9	-4.0	-7.3	-0.8
Säntis	2490	-10.3	-10.6	-9.5	-6.9	-2.6	0.4	2.8	2.9	1.2	-1.2	-6.6	-9.1	-4.1
Schaffhausen	437	-3.3	-2.3	0.6	3.9	7.9	10.9	12.5	12.1	9.5	5.7	1.1	-1.9	4.7
Scuol	1298	-8.9	-7.8	-4.7	-0.9	3.1	6.0	8.0	7.8	5.1	1.1	-4.0	-8.1	-0.3
Segl-Maria	1802	-12.8	-12.6	-9.3	-4.4	0.3	3.6	5.6	5.5	3.0	-0.9	-5.9	-10.3	-3.2
Sion	482	-3.8	-2.1	0.8	4.0	7.8	10.8	12.5	12.0	9.0	4.5	-0.1	-3.3	4.3
St.Gallen	779	-3.8	-2.9	-0.1	2.8	6.8	9.9	12.1	11.8	9.3	5.4	0.7	-2.8	4.1
Sta. Maria/Müstair	1390	-6.8	-6.4	-3.8	-0.1	4.1	7.3	9.4	9.0	6.5	2.6	-2.4	-5.9	1.1
Stabio	353	-4.9	-3.7	-0.3	3.4	7.6	11.0	13.3	12.9	10.1	5.6	0.4	-3.5	4.3
Tänikon	536	-4.6	-3.6	-1.0	1.9	5.8	9.4	11.1	10.8	8.1	4.6	-0.1	-3.2	3.3
Ulrichen-Oberwald	1345	-13.1	-12.2	-7.7	-2.7	1.4	4.1	5.9	5.6	3.1	-0.9	-6.6	-11.8	-2.9
Vaduz	460	-3.5	-2.0	1.2	4.0	8.0	10.9	12.7	12.6	10.0	5.7	1.0	-2.6	4.8
Visp	640	-5.7	-3.8	-0.5	2.5	6.2	9.1	10.7	10.2	7.6	3.2	-1.3	-5.0	2.8
Wädenswil	463	-3.2	-2.1	0.4	3.7	7.7	11.0	13.1	12.6	10.0	6.1	1.5	-1.9	4.9
Weissfluhjoch	2690	-11.8	-12.1	-10.9	-8.1	-3.7	-0.6	1.8	2.1	0.3	-2.4	-7.6	-10.4	-5.3
Wynau	422	-3.2	-2.4	-0.4	2.8	6.8	10.0	11.8	11.4	8.9	5.6	1.0	-2.0	4.2
Zermatt	1638	-8.4	-7.8	-5.5	-2.2	2.1	4.8	6.8	6.7	4.2	0.7	-4.0	-7.1	-0.8
Zürich Kloten	436	-4.1	-3.2	-0.7	2.5	6.4	9.7	11.6	11.2	8.5	4.9	0.2	-2.8	3.7
Zürich-MeteoSchweiz	556	-2.8	-1.9	0.6	3.7	7.7	10.8	12.8	12.4	10.0	6.2	1.4	-1.7	4.9

12.3 Lufttemperatur 2m über Boden, mittlere Maxima [°C]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Adelboden	1320	1.9	2.6	4.6	8.1	12.8	16.1	18.6	17.9	15.8	12.1	5.9	2.8	9.9
Aigle	381	3.5	5.5	9.2	13.5	17.6	21.1	24.0	23.0	19.7	14.8	8.6	4.3	13.7
Altdorf	449	3.7	5.3	9.1	13.1	18.0	20.7	22.8	22.0	19.0	14.1	8.3	4.4	13.4
Andermatt	1440	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Arosa	1840	-1.2	-0.7	1.6	4.5	9.0	12.6	15.7	15.0	12.7	8.8	2.6	-0.2	6.7
Bad Ragaz	496	3.3	5.1	9.2	13.3	18.0	20.8	22.9	22.1	19.3	14.8	8.3	3.8	13.4
Basel-Binningen	316	3.6	5.8	9.9	14.0	18.4	21.7	24.2	23.5	20.3	14.8	8.3	4.5	14.1
Bern-Liebefeld	565	2.2	4.6	8.5	12.6	17.2	20.6	23.5	22.7	19.4	13.7	7.1	3.0	12.9
Bernina Hospiz	2256	-4.6	-4.3	-2.0	1.4	6.9	11.6	14.9	14.0	10.9	6.0	-0.4	-3.5	4.2
Biel/Bienne	433	2.0	4.7	9.0	13.7	18.5	22.0	24.8	24.0	20.6	14.4	7.2	3.0	13.7
Blatten (Lötschen)	1535	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Buchs-Aarau	387	2.2	4.7	9.2	13.5	18.2	21.6	24.2	23.4	20.0	13.9	7.0	3.1	13.4
Buffalora Ofenpass	1970	-2.5	-1.1	1.5	4.5	9.0	13.2	16.2	15.7	13.3	8.9	2.4	-2.1	6.6
Changins	430	3.2	5.3	9.1	13.5	17.7	21.4	24.4	23.5	20.1	14.3	7.9	4.0	13.7
Chasseral	1599	-0.6	-0.9	0.3	3.2	7.9	11.3	14.0	13.3	11.0	8.0	2.6	0.6	5.9
Chateau d'Oex	985	2.1	3.8	6.9	10.8	15.5	18.7	21.5	20.7	18.0	13.4	6.8	2.6	11.7
Chaumont	1073	0.6	1.5	3.9	7.8	12.6	16.2	19.1	18.4	15.5	10.9	4.7	1.6	9.4
Chaux-de-Fonds La	1018	2.1	2.9	5.0	8.8	13.3	16.9	19.7	19.1	16.5	12.7	6.5	3.2	10.6
Chur	555	4.1	6.3	10.3	14.0	18.6	21.5	23.5	22.7	19.9	15.5	8.8	4.1	14.1
Cimetta	1672	0.5	0.3	1.6	4.9	9.1	13.0	15.5	14.9	12.4	8.7	3.8	1.9	7.2
Comprovasco	575	5.1	6.6	10.3	13.9	18.0	22.0	24.4	23.5	20.1	14.9	9.0	6.3	14.5
Corvatsch	3315	-9.2	-9.9	-8.9	-6.8	-2.7	0.5	3.4	3.8	1.9	-1.0	-5.9	-8.3	-3.6
Davos-Dorf	1590	-0.9	0.6	3.0	6.1	11.0	14.3	16.9	16.3	14.0	10.6	3.8	-0.4	7.9
Delémont	416	3.0	5.8	9.6	13.5	18.0	21.3	24.0	23.3	20.4	15.3	8.2	3.8	13.9
Disentis	1190	1.8	2.8	5.9	9.5	14.1	17.6	20.4	19.4	16.8	12.6	5.9	2.6	10.8
Dôle La	1670	-0.6	-0.8	0.4	3.5	8.1	12.1	15.2	14.6	12.4	8.8	2.9	0.6	6.4
Ebnat-Kappel	629	2.4	4.4	7.9	12.0	17.0	20.1	22.7	21.8	19.0	14.0	7.5	3.2	12.7
Einsiedeln	910	1.2	2.5	5.2	9.0	13.9	17.1	19.6	18.7	16.1	11.9	6.0	1.9	10.3
Elm	965	1.0	3.2	6.0	9.8	15.0	17.8	19.7	18.9	16.5	12.8	5.8	1.6	10.7
Engelberg	1035	1.2	2.7	5.5	9.1	14.3	17.3	19.5	18.6	16.1	12.2	5.6	1.7	10.3
Evolène-Villaz	1825	0.0	0.3	2.6	5.7	9.9	13.1	16.5	15.9	13.8	10.1	4.4	1.5	7.8
Fahy-Boncourt	596	2.6	4.2	7.5	11.4	15.7	19.2	21.8	21.2	18.0	13.3	7.4	3.8	12.2
Fey	737	2.6	5.2	9.3	13.7	18.0	21.3	23.6	22.6	19.5	14.5	7.5	3.5	13.4
Frétag La	1202	0.9	1.3	3.3	6.6	11.3	14.8	17.4	17.0	14.4	10.4	4.8	2.2	8.7
Fribourg Posieux	634	2.4	4.7	8.5	12.6	17.1	20.6	23.5	22.7	19.7	14.3	7.5	3.4	13.1
Gd-St-Bernard	2472	-5.0	-5.3	-4.1	-1.9	2.7	6.9	10.5	10.2	7.8	3.5	-1.9	-3.9	1.6
Genève-Cointrin	420	3.7	5.9	9.8	13.9	18.4	22.2	25.3	24.4	20.8	14.9	8.4	4.5	14.4
Glarus	515	2.0	3.7	7.9	12.6	17.4	20.2	22.2	21.2	18.3	13.7	7.4	3.1	12.5
Grächen	1550	1.3	2.6	4.8	8.6	13.2	17.3	20.5	19.4	16.3	11.5	5.1	1.8	10.2
Grimsel Hospiz	1980	-2.7	-2.6	-1.1	1.4	6.0	9.9	12.8	12.5	10.6	7.4	1.6	-1.4	4.5
Grono	380	5.5	7.6	11.8	15.3	19.3	23.1	26.0	25.0	21.7	16.4	10.0	6.7	15.7
Gstaad Grund	1085	1.2	3.1	5.9	9.9	14.8	18.3	21.3	20.4	17.9	13.4	6.5	1.5	11.2
Gütsch ob Andermatt	2287	-3.8	-4.2	-3.3	-1.1	3.4	7.8	11.6	11.6	9.6	6.0	0.1	-2.4	2.9
Güttingen	440	2.1	4.1	8.5	13.0	17.7	20.9	23.2	22.3	19.0	13.0	6.7	3.0	12.8
Haidenhaus	702	0.3	2.5	6.3	10.7	15.6	18.8	21.2	20.4	17.4	11.9	5.3	1.4	11.0
Hallau	432	1.8	4.6	9.0	13.4	18.2	21.4	23.9	23.1	20.1	14.0	6.9	2.6	13.3
Hinterrhein	1611	-1.8	-0.9	1.6	4.7	9.6	14.2	17.2	16.4	13.9	9.5	2.8	-1.0	7.2
Hörnli	1144	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Interlaken	580	1.9	4.3	8.5	12.8	17.3	20.4	23.0	22.0	18.8	13.8	7.1	2.7	12.7
Jungfrauoch Sphinx	3580	-10.3	-10.7	-9.8	-7.8	-3.7	-0.8	1.7	1.6	0.2	-2.5	-7.2	-9.2	-4.9
Langnau i.E.	700	2.2	4.4	8.0	12.0	16.9	20.3	23.1	22.4	19.5	14.3	7.3	2.9	12.8
Lägern	868	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Locarno-Monti	366	6.1	7.9	11.9	15.5	19.2	23.1	25.9	24.9	21.4	16.2	10.3	7.2	15.8
Lugano	273	6.1	7.8	11.6	15.1	18.9	22.9	25.8	24.7	21.4	16.5	10.6	7.1	15.7
Luzern	456	2.6	4.7	9.0	13.3	17.9	21.0	23.5	22.6	19.4	13.7	7.3	3.5	13.2

12.3 Lufttemperatur 2m über Boden, mittlere Maxima [°C]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Magadino	197	5.4	7.9	12.3	16.1	20.1	23.9	26.5	25.4	21.9	16.5	10.2	6.3	16.0
Meiringen	595	1.8	4.4	8.4	13.0	17.7	20.4	22.6	21.6	18.8	14.0	7.3	2.3	12.7
Moléson	1972	-1.4	-1.6	-0.8	1.4	5.8	9.3	12.3	12.1	10.1	7.5	2.6	0.1	4.8
Montana	1508	1.0	2.0	4.5	8.0	12.7	16.3	19.4	18.7	16.2	11.7	5.3	2.2	9.8
Montreux-Clarens	405	4.5	6.2	9.6	13.9	18.2	21.8	24.9	23.9	20.5	15.2	9.3	5.5	14.5
Napf	1406	0.4	0.5	2.3	5.4	10.3	13.6	16.4	15.7	13.2	9.8	4.0	1.5	7.8
Neuchâtel	485	2.6	4.7	8.7	13.1	17.5	21.0	24.0	23.3	19.6	13.4	7.1	3.5	13.2
Oeschberg-Koppigen	483	1.6	4.3	8.8	13.2	18.0	21.5	24.1	23.2	19.9	14.0	6.8	2.6	13.2
Payerne	490	2.1	4.6	8.8	13.1	17.6	21.1	24.1	23.3	19.8	13.7	7.0	3.1	13.2
Pilatus	2106	-2.0	-2.3	-1.0	0.7	4.8	8.5	11.3	10.8	9.0	6.4	1.3	-0.7	3.9
Piotta	1007	1.9	3.7	6.9	10.3	15.3	19.5	22.2	21.1	17.9	13.0	5.8	2.5	11.7
Plaffeien-Oberschrot	1042	1.1	2.3	4.9	8.5	13.0	16.5	19.2	18.3	15.5	11.2	5.5	2.1	9.8
Pully	461	3.5	5.2	8.7	13.0	17.3	21.1	24.2	23.1	19.5	14.1	7.9	4.3	13.5
Reckenholz	443	2.1	4.6	8.9	13.2	18.0	21.1	23.7	22.9	19.6	13.8	7.1	3.1	13.2
Rheinfelden	280	2.9	5.5	9.9	14.5	18.9	22.0	24.7	23.9	20.6	14.6	7.7	3.8	14.1
Robbia	1078	2.9	3.9	6.9	10.8	14.9	18.7	21.3	20.4	17.3	12.8	7.1	4.1	11.8
Robiei	1898	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Rünenberg	610	2.0	3.9	7.4	11.4	15.9	19.2	21.7	21.0	18.0	12.9	6.9	3.2	12.0
Samedan-Flugplatz	1705	-2.2	-0.2	2.7	6.4	11.7	15.5	18.4	17.7	15.1	10.8	3.5	-1.5	8.2
San Bernardino	1639	-0.1	0.2	2.2	4.8	9.3	13.7	16.7	15.9	13.3	9.2	3.5	0.8	7.5
Säntis	2490	-4.6	-5.0	-4.1	-1.9	2.3	5.6	8.2	8.2	6.6	4.1	-1.0	-3.2	1.3
Schaffhausen	437	1.6	4.3	8.8	13.3	17.9	21.1	23.6	22.8	19.4	13.3	6.5	2.5	12.9
Scuol	1298	-0.9	1.7	6.6	11.0	15.5	19.1	21.9	21.1	18.6	13.4	4.9	-0.6	11.0
Segl-Maria	1802	-2.7	-1.0	2.0	4.9	9.3	13.9	16.6	15.7	13.4	8.7	2.2	-2.0	6.8
Sion	482	3.6	6.6	11.3	15.8	20.2	23.4	25.7	24.3	20.9	15.8	8.9	4.1	15.1
St.Gallen	779	1.8	3.0	6.3	10.3	15.0	18.0	20.5	19.7	17.0	11.9	6.4	2.7	11.1
Sta. Maria/Müstair	1390	-0.3	2.0	5.6	9.4	14.3	18.3	20.8	19.5	16.5	11.4	4.2	0.5	10.2
Stabio	353	6.2	7.8	11.8	15.4	19.6	23.6	26.1	25.0	21.7	16.7	10.6	7.1	16.0
Tänikon	536	1.9	4.0	8.2	12.3	17.2	20.4	22.9	22.1	18.9	13.2	6.6	2.8	12.5
Ulrichen-Oberwald	1345	-1.4	0.8	3.8	7.4	12.8	17.0	20.4	19.6	17.2	12.4	4.8	-0.9	9.5
Vaduz	460	3.6	5.6	10.1	13.8	18.4	20.9	23.0	22.3	19.5	14.7	8.5	4.4	13.7
Visp	640	2.0	5.6	10.6	15.0	19.6	22.9	25.5	24.6	21.2	15.6	7.6	2.2	14.4
Wädenswil	463	1.7	4.0	8.1	12.6	17.5	20.6	23.0	22.0	18.8	13.2	6.8	3.0	12.6
Weissfluhjoch	2690	-6.2	-6.6	-5.5	-3.1	1.6	5.0	8.7	8.9	7.0	3.8	-2.1	-4.8	0.6
Wynau	422	1.8	4.4	8.9	13.3	18.1	21.4	23.9	23.1	19.8	13.8	6.8	2.7	13.2
Zermatt	1638	0.2	1.3	3.7	7.3	12.1	15.6	18.9	17.9	15.4	11.2	4.6	1.1	9.1
Zürich Kloten	436	2.0	4.5	8.8	13.2	17.9	21.2	23.6	22.7	19.5	13.7	7.0	3.1	13.1
Zürich-MeteoSchweiz	556	2.0	4.2	8.3	12.6	17.3	20.5	23.0	22.0	18.8	13.3	6.9	2.9	12.7

12.4 Niederschlag, Summe [mm]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Adelboden	1320	93	95	103	102	115	147	150	155	90	84	107	105	1346
Aigle	381	70	67	78	75	87	111	99	114	81	80	89	81	1032
Altdorf	449	68	66	72	86	99	127	129	135	90	75	80	72	1099
Andermatt	1440	110	106	121	135	128	119	108	128	109	120	126	113	1422
Arosa	1840	89	75	90	98	130	147	158	159	119	84	101	85	1335
Bad Ragaz	496	76	74	76	85	104	128	131	153	104	69	85	81	1164
Basel-Binningen	316	51	49	51	64	84	87	79	87	62	51	59	54	778
Bern-Liebefeld	565	66	58	70	84	108	121	104	113	84	73	81	67	1028
Bernina Hospiz	2256	108	96	129	161	178	144	146	157	145	157	180	108	1709
Biel/Bienne	433	109	100	90	75	98	108	92	121	86	88	115	121	1203
Blatten (Lötschen)	1535	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Buchs-Aarau	387	74	74	71	79	92	124	107	117	84	72	87	81	1060
Buffalora Ofenpass	1970	54	49	56	68	107	88	105	106	78	65	73	54	902
Changins	430	83	83	80	62	78	83	67	75	78	76	92	96	954
Chasseral	1599	105	111	96	71	91	111	98	99	79	75	102	117	1155
Chateau d'Oex	985	101	100	101	102	113	147	128	142	99	101	115	117	1366
Chaumont	1073	103	99	99	86	105	117	105	121	97	87	109	113	1240
Chaux-de-Fonds La	1018	112	112	106	105	135	137	116	127	107	99	126	124	1406
Chur	555	52	51	47	51	75	91	96	103	77	51	65	58	814
Cimetta	1672	53	62	84	137	180	171	168	189	175	168	112	49	1548
Comprovasco	575	63	64	74	122	150	126	121	145	138	121	113	54	1291
Corvatsch	3315	47	45	57	64	92	99	90	99	83	63	66	45	850
Davos-Dorf	1590	74	64	65	60	99	130	143	146	98	63	72	70	1082
Delémont	416	61	59	63	75	94	107	85	97	69	58	70	65	903
Disentis	1190	65	63	71	89	105	96	94	112	96	85	93	67	1036
Dôle La	1670	188	178	167	134	148	145	121	135	131	145	175	219	1886
Ebnat-Kappel	629	141	137	142	151	162	197	191	195	140	110	141	143	1848
Einsiedeln	910	113	108	125	144	158	206	201	204	137	108	128	122	1753
Elm	965	108	102	115	124	132	152	160	171	122	96	121	121	1524
Engelberg	1035	91	90	104	120	140	179	184	185	112	96	109	97	1510
Evolène-Villaz	1825	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Fahy-Boncourt	596	74	69	76	86	111	105	87	101	82	76	89	81	1035
Fey	737	46	43	40	35	41	50	46	53	36	46	53	52	542
Fréraz La	1202	107	106	97	86	115	118	104	111	101	96	120	115	1274
Friboug Posieux	634	68	63	75	91	124	128	113	129	93	78	88	70	1118
Gd-St-Bernard	2472	223	222	252	244	209	156	118	130	110	191	241	241	2336
Genève-Cointrin	420	69	70	68	56	66	77	58	68	70	66	79	75	822
Glarus	515	86	87	91	104	127	164	175	177	112	89	101	102	1416
Grächen	1550	32	36	42	40	53	51	40	53	35	50	55	36	523
Grimmel Hospiz	1980	208	179	208	209	163	160	144	158	120	147	188	212	2094
Grono	380	69	66	93	138	176	164	153	178	167	135	129	60	1527
Gstaad Grund	1085	105	106	101	95	118	148	128	147	99	95	115	123	1379
Gütsch ob Andermatt	2287	132	129	139	151	120	116	105	125	94	105	131	134	1479
Güttingen	440	58	60	56	75	93	102	104	92	77	60	75	65	916
Haidenhaus	702	59	61	60	82	101	117	106	111	80	67	76	67	986
Hallau	432	93	87	79	79	90	102	92	102	71	75	100	102	1073
Hinterrhein	1611	48	45	63	132	194	157	150	166	169	159	134	53	1469
Hörnli	1144	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Interlaken	580	75	76	85	89	109	139	128	145	81	78	90	80	1174
Jungfrauoch Sphinx	3580	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Langnau i.E.	700	88	87	92	112	151	169	147	152	99	86	100	91	1371
Lägern	868	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Locarno-Monti	366	73	72	104	164	194	167	165	185	191	158	135	61	1668
Lugano	273	76	71	106	152	194	171	133	166	153	140	120	63	1545
Luzern	456	64	61	72	93	125	153	141	150	94	71	81	66	1171

12.4 Niederschlag, Summe [mm]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Magadino	197	78	84	114	187	211	185	162	172	187	173	153	67	1772
Meiringen	595	96	93	107	99	122	151	148	165	89	86	97	97	1351
Moléson	1972	58	76	74	84	92	96	97	100	69	71	87	79	982
Montana	1508	108	103	80	59	65	80	74	80	51	70	93	120	982
Montreux-Clarens	405	90	86	104	109	119	157	130	158	117	104	114	91	1379
Napf	1406	112	128	119	136	170	213	170	202	129	102	128	128	1736
Neuchâtel	485	73	69	69	63	82	93	77	97	81	67	81	81	932
Oeschberg-Koppigen	483	77	69	73	79	106	121	94	117	82	74	85	80	1056
Payerne	490	57	53	60	62	84	92	83	93	70	64	69	59	846
Pilatus	2106	200	170	180	202	168	155	159	183	109	87	157	183	1953
Piotta	1007	76	83	96	132	161	121	114	141	139	146	133	70	1413
Plaffeien-Oberschrot	1042	70	60	78	101	138	153	134	155	107	89	88	76	1249
Pully	461	83	73	81	84	101	115	91	111	100	93	97	88	1116
Reckenholz	443	69	69	68	82	100	117	105	120	86	68	83	76	1042
Rheinfelden	280	74	68	69	78	97	100	86	102	75	66	79	80	974
Robbia	1078	59	41	58	81	114	101	105	106	94	93	100	57	1008
Robiei	1898	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Rünenberg	610	56	55	61	80	108	112	103	112	83	70	72	66	979
Samedan-Flugplatz	1705	30	25	31	44	81	87	89	99	72	59	54	31	700
San Bernardino	1639	96	87	114	180	228	183	175	192	190	175	155	89	1864
Säntis	2490	234	196	200	223	199	250	270	288	206	174	212	248	2701
Schaffhausen	437	65	64	59	66	77	97	88	98	62	63	73	71	883
Scuol	1298	38	37	36	39	73	75	87	96	64	51	57	41	693
Segl-Maria	1802	50	42	60	79	105	105	109	121	93	82	85	49	978
Sion	482	53	57	48	36	41	52	48	55	38	50	60	61	598
St.Gallen	779	65	64	73	110	134	152	152	155	115	74	86	71	1248
Sta. Maria/Müstair	1390	41	34	46	61	89	84	99	105	78	61	68	40	805
Stabio	353	80	79	114	151	186	141	112	157	131	148	123	66	1490
Tänikon	536	78	77	76	89	111	122	112	116	95	76	91	83	1124
Ulrichen-Oberwald	1345	97	92	101	98	104	90	67	99	67	103	115	103	1137
Vaduz	460	45	44	46	58	84	112	124	127	87	55	58	51	891
Visp	640	50	53	58	47	46	45	36	42	32	57	70	63	599
Wädenswil	463	91	85	93	108	129	151	148	157	108	86	101	97	1353
Weissfluhjoch	2690	100	99	94	84	125	161	171	173	112	73	101	104	1397
Wynau	422	76	72	70	69	95	108	94	104	79	76	84	87	1013
Zermatt	1638	43	46	49	50	61	56	47	60	41	55	55	49	611
Zürich Kloten	436	67	68	68	78	96	115	106	121	83	70	84	74	1031
Zürich-MeteoSchweiz	556	67	70	69	87	103	124	117	133	92	69	82	73	1086

12.5 Sonnenscheindauer, Summe [h]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Adelboden	1320	77	89	119	126	147	156	189	171	154	129	83	76	1516
Aigle	381	74	90	132	153	164	186	229	203	176	145	86	74	1711
Altdorf	449	33	65	109	134	155	157	180	164	138	106	51	30	1323
Andermatt	1440	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Arosa	1840	92	109	137	138	162	161	201	187	169	150	99	88	1694
Bad Ragaz	496	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Basel-Binningen	316	58	81	121	149	171	185	219	203	168	120	70	53	1599
Bern-Liebefeld	565	57	86	127	150	174	198	233	209	172	119	65	49	1638
Bernina Hospiz	2256	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Biel/Bienne	433	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Blatten (Lötschen)	1535	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Buchs-Aarau	387	29	62	106	135	167	186	222	189	153	86	40	26	1401
Buffalora Ofenpass	1970	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Changins	430	51	80	136	170	186	214	257	222	185	115	63	45	1724
Chasseral	1599	98	116	119	139	145	157	197	180	164	163	109	99	1685
Chateau d'Oex	985	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Chaumont	1073	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Chaux-de-Fonds La	1018	90	110	129	146	153	172	212	194	170	148	99	91	1715
Chur	555	83	106	139	146	172	176	204	187	169	148	94	78	1702
Cimetta	1672	154	150	184	183	174	207	244	219	187	179	142	158	2181
Comprovasco	575	78	85	119	127	120	139	172	155	140	114	78	79	1407
Corvatsch	3315	123	150	182	172	176	182	224	200	212	197	135	126	2079
Davos-Dorf	1590	93	112	140	137	152	156	186	179	173	156	104	92	1680
Delémont	416	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Disentis	1190	75	91	127	134	144	163	199	185	169	132	83	74	1576
Dôle La	1670	99	110	119	131	140	166	207	183	173	149	109	101	1687
Ebnat-Kappel	629	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Einsiedeln	910	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Elm	965	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Engelberg	1035	46	88	124	125	145	143	164	152	139	130	65	33	1355
Evolène-Villaz	1825	91	100	124	139	162	166	208	189	171	149	107	97	1703
Fahy-Boncourt	596	51	77	109	142	166	188	230	203	157	113	65	50	1551
Fey	737	0	87	136	173	201	228	268	231	181	127	54	0	0
Fréraz La	1202	88	95	121	142	155	181	214	193	173	139	93	85	1679
Friboug Posieux	634	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gd-St-Bernard	2472	48	98	145	144	148	177	219	204	175	136	70	28	1594
Genève-Cointrin	420	50	76	131	161	181	212	255	225	185	114	61	42	1694
Glarus	515	51	62	90	115	153	151	172	155	117	94	57	47	1265
Grächen	1550	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Grimsel Hospiz	1980	61	83	104	94	120	146	182	162	143	118	65	58	1337
Grono	380	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gstaad Grund	1085	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gütsch ob Andermatt	2287	106	117	141	134	150	174	227	207	189	160	113	111	1829
Güttingen	440	29	59	113	146	178	191	216	192	151	87	42	27	1430
Haidenhaus	702	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hallau	432	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hinterrhein	1611	48	89	111	111	149	166	202	182	142	113	60	38	1412
Hörnli	1144	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Interlaken	580	55	68	117	145	172	181	213	189	156	111	67	50	1523
Jungfrauoch Sphinx	3580	109	116	143	158	160	171	210	202	193	161	124	115	1862
Langnau i.E.	700	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Lägern	868	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Locarno-Monti	366	130	134	180	191	189	221	254	236	201	169	121	129	2155
Lugano	273	119	123	165	176	181	215	250	230	189	152	109	118	2026
Luzern	456	35	62	112	127	150	155	188	174	141	95	51	31	1322

12.5 Sonnenscheindauer, Summe [h]

Stationsname	Höhe m ü. M.	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Magadino	197	124	125	165	175	174	207	241	219	185	156	115	119	2005
Meiringen	595	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Moléson	1972	107	130	142	144	150	154	199	188	175	175	121	114	1800
Montana	1508	116	128	155	173	190	205	248	227	204	178	129	118	2071
Montreux-Clarens	405	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Napf	1406	95	102	123	117	135	142	187	171	156	151	96	88	1563
Neuchâtel	485	37	72	122	156	177	197	226	210	169	101	49	35	1549
Oeschberg-Koppigen	483	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Payerne	490	44	73	126	156	180	205	240	216	174	110	57	41	1623
Pilatus	2106	105	125	142	129	135	125	163	161	165	179	118	111	1659
Piotta	1007	27	96	152	165	149	171	206	192	176	136	53	9	1532
Plaffeien-Oberschrot	1042	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pully	461	57	88	141	172	191	212	245	221	182	126	74	54	1763
Reckenholz	443	33	63	109	136	167	182	215	191	150	90	47	28	1413
Rheinfelden	280	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Robbia	1078	92	99	130	140	143	152	184	161	141	126	91	89	1547
Robiei	1898	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Rünenberg	610	51	75	119	150	174	187	222	196	164	118	62	50	1569
Samedan-Flugplatz	1705	95	115	137	136	156	171	203	187	173	158	105	97	1732
San Bernardino	1639	91	98	123	115	121	145	177	160	153	128	90	91	1492
Säntis	2490	108	126	139	132	143	138	158	155	164	175	124	113	1675
Schaffhausen	437	28	60	100	129	164	178	207	182	145	83	40	27	1345
Scuol	1298	81	111	151	162	170	179	212	198	182	155	94	78	1774
Segl-Maria	1802	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Sion	482	70	109	160	191	208	231	270	238	203	157	92	63	1990
St.Gallen	779	38	64	105	136	165	171	203	182	149	96	49	30	1390
Sta. Maria/Müstair	1390	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Stabio	353	109	113	153	160	163	202	232	213	169	134	98	108	1854
Tänikon	536	36	63	110	133	163	175	209	183	149	93	48	29	1391
Ulrichen-Oberwald	1345	72	101	127	143	157	183	225	196	173	142	85	62	1666
Vaduz	460	58	82	121	131	161	163	188	173	155	117	69	49	1466
Visp	640	0	107	168	203	219	228	266	242	210	158	0	0	0
Wädenswil	463	38	68	120	144	174	181	211	190	152	102	55	36	1472
Weissfluhjoch	2690	113	130	152	141	155	155	181	175	176	174	125	116	1793
Wynau	422	31	65	120	150	181	191	224	194	154	89	41	26	1468
Zermatt	1638	85	103	135	146	159	175	200	185	166	139	93	81	1666
Zürich Kloten	436	35	69	115	144	176	191	223	195	155	92	49	31	1475
Zürich-MeteoSchweiz	556	42	76	118	139	166	178	211	192	158	105	58	38	1482

13. Beobachtungsstationen der MeteoSchweiz

Planung der Messnetze

MeteoSchweiz ist - wie bereits letztes Jahr berichtet - daran, ein neues Konzept der Mess-Systeme von MeteoSchweiz zu erstellen. Im Berichtsjahre wurde am Konzept für die Bodenstationen weitergearbeitet und mit den Arbeiten am Konzept der Atmosphärenstationen begonnen (Kap. 1). Parallel dazu wurde mit den konzeptionellen Arbeiten für eine Erneuerung des ANETZes, bzw. für die Messnetze, weitergeföhren.

ANETZ

Das automatische Messnetz "ANETZ" wurde Ende der siebziger und anfangs der achtziger Jahre aufgebaut. Es hat sich innert kurzer Zeit zum Haupt-Netz von MeteoSchweiz entwickelt. An insgesamt 72 Standorten in allen Regionen und Höhenlagen der Schweiz werden bis zu 22 verschiedene Messgrössen pro Station erhoben. Die mit einigermassen vernünftigem technischen Aufwand automatisch messbaren Grössen (Temperatur, Feuchtigkeit, Luftdruck, Wind, Sonnenscheindauer, usw.) werden alle zehn Minuten auf jeder Station abgespeichert. An mehr als der Hälfte der Stationen werden zudem drei bis achtmal pro Tag Augenbeobachtungen durchgeführt (Sicht, Wetter, Wolken, usw.) und in die automatischen Stationen eingegeben. Alle zehn Minuten werden die Daten von der Netz-Zentrale in Zürich abgefragt und in den Datenbanken gespeichert. Nach Kontrollen und allfälligen notwendigen Korrekturen werden Stunden-, Tages-, Monats- und Jahreswerte berechnet.

Atmosphärensondierungsstation Payerne

Die einzige Atmosphärensondierungsstation der MeteoSchweiz steht an unserer Zweigstelle in Payerne. Dort lässt man viermal pro Tag eine Wettersonde, befestigt an einem Ballon, in die Atmosphäre aufsteigen. Diese Aufstiege werden mit Radar verfolgt. Dabei werden die gemessenen meteorologischen Grössen mit dem Radarantwortsignal an die Bodenstation übermittelt. Zwischen 30 und 35 km Höhe platzt der Ballon, die Messungen werden beendet und die Sonde fällt an einem Fallschirm zu Boden. In von der WMO vorgeschriebenem, weltweit gleichem Rhythmus werden folgende Grössen gemessen: Zweimal täglich die Druck-, Temperatur-,

Feuchtigkeits- und Windverhältnisse, zweimal täglich nur die Windverhältnisse. Dazu kommt noch dreimal pro Woche ein Ozonprofil (GAW-Station). Die gemessenen Daten werden codiert und allen Wetterdiensten der Erde unverzüglich vermittelt. Sie werden auch in Datenbanken gespeichert und für Klimauntersuchungen ausgewertet. In den Annalen 2001 werden meteorologische Ergebnisse der Radiosondierungen - inklusive Ozon - veröffentlicht.

GAW-Messnetze

Die Schweizer GAW-Messstationen bezwecken die langfristige Überwachung der Atmosphäre bezüglich Ozon, Strahlung und Aerosol. Ein Teil davon gehören gleichzeitig zu verwandten internationalen und nationalen Klima-Programmen. Die Messnetze und die zugehörigen Schweizer Stationen unter der Verantwortung der MeteoSchweiz sind die folgenden:

- GAW-Strahlung (CHARM): Jungfrauoch, Davos, Locarno und Payerne (inkl. Baseline Surface Radiation Network Komponente),
- GAW-Ozon: Arosa und Payerne,
- GAW-Aerosol: Jungfrauoch (Messungen sind ans PSI delegiert).

Weiter werden reaktive Gase auf dem Jungfrauoch durch die EMPA gemessen (GAW-NABEL-Station unter Verantwortung des BUWAL).

ENET

Das automatische Ergänzungsnetz zum ANETZ, das ENET, wurde in Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen Institut für Schnee- und Lawinenforschung (SLF) entwickelt. An einer ENET-Station können bis zu zehn verschiedene Geber angeschlossen werden. An allen 44 Standorten werden Windmessungen durchgeführt, ein Teil der Stationen misst je nach Einsatzort und -zweck zusätzliche Parameter. Erfasst wird wie im ANETZ im 10-Minuten-Rhythmus, die Daten werden aber nur einmal in der Stunde gesamthaft übermittelt. Bei einer Überschreitung von definierten Windgeschwindigkeiten wird jedoch sofort eine Windalarmmeldung an die MeteoSchweiz abgeschickt.

An allen Standorten im Gebirge werden vor allem für das SLF die Wind-, Temperatur- und Schneedaten ermittelt. Die meisten übrigen Standorte sind primär für die Windwarnungen der MeteoSchweiz aufgebaut und messen ausschliesslich den Wind. Einige wenige dieser Stationen sind um weitere automatische Messungen erweitert worden und besitzen nun ein den ANETZ-Stationen ähnliches Messprogramm.

Die ENET-Daten werden in den Annalen noch nicht publiziert (Ausnahme Buffalora).

KLIMA (Konventionelles Klimanetz)

An den Standorten des konventionellen Klimanetzes werden dreimal pro Tag die wichtigsten meteorologischen, bzw. klimatologischen Grössen mit herkömmlichen Methoden gemessen und durch Augenbeobachtungen ergänzt. Viele dieser Stationen sind seit langer Zeit in Betrieb, sie spielen deshalb bei der Beurteilung der Klimaentwicklung eine wichtige Rolle.

Alle Stationen sind mit einem Kleincomputer ausgerüstet und übermitteln ihre Daten unmittelbar nach der Beobachtung an die MeteoSchweiz in Zürich.

Die drei Messungen/Beobachtungen werden zu folgenden Zeiten durchgeführt:

<i>Beob.termin</i>	<i>Winter (MEZ)</i>	<i>Sommer (MESZ)</i>	<i>Weltzeit (UTC)</i>
morgens	0700	0800	0600
mittags	1300	1400	1200
abends	1900	2000	1800

Nach der Kontrolle der Daten und allfälligen Korrekturen werden ebenfalls Tages-, Monats- und Jahreswerte berechnet, allerdings mit speziell für nur drei Beobachtungen pro Tag geeigneten Methoden.

METAR-Netz

Die grossen Flugplätze verlangen eine besonders intensive Wetterbeobachtung, zum Teil jede halbe Stunde. Der personelle und instrumentelle Aufwand richtet sich nach der Verordnung über die Zivilluftfahrt. Es ergeben sich aber zahlreiche Berührungspunkte mit anderen Netzen.

Im Rahmen einer ersten Phase des Projektes AMETIS wurde ein feinmaschiges Messnetz rund um den Flughafen Zürich aufgebaut. Seine Messresultate dienen der kürzestfristigen Wetterbeurteilung und -warnung zugunsten der landenden und startenden Flugzeuge.

Während des Jahres 2001 wurden auf den Flughäfen Genf und Zürich die Instrumente für die zweite Phase von AMETIS (automatische Erstellung der METAR-Meldung) aufgebaut.

Diese Daten werden in den Annalen nicht publiziert.

NIME (Niederschlagsnetz)

Das Niederschlagsmessnetz bildet das dichteste Netz der MeteoSchweiz Ungefähr 350 Stationen). Jeden Morgen werden Niederschlag (bzw. der Wasserwert des Neuschnees), Witterung und vielerorts Neu- und Gesamtschneemenge ermittelt. Am Ende des Monats werden die handschriftlichen Protokolle an die MeteoSchweiz geschickt. Dort werden die Niederschlagsdaten erfasst und ausgewertet.

Trotz verschiedener Mutationen (Zu- und Abgänge) während des Berichtsjahres veränderte sich die Stationszahl nur marginal.

Die Daten des Niederschlags-Messnetzes werden in den "Niederschlagsbulletins" publiziert, nicht aber in den Annalen.

Niederschlags-Totalisatorennetz

Die Totalisatoren befinden sich beinahe ausschliesslich im Gebirge und schliessen die Lücken des Niederschlagsmessnetzes in kaum bewohnten Gebieten. Der Niederschlag wird über ein Jahr gesammelt. In der Regel im Spätsommer wird die Wassermenge gemessen und das Gerät geleert. Die MeteoSchweiz sammelt und veröffentlicht Daten von über 180 Stationen. Nebst den eigenen Stationen zeichnet die MeteoSchweiz auch für den Unterhalt des Grossteils der übrigen Stationen im Netz verantwortlich.

Die Daten werden nicht in den Annalen publiziert.

Phänologisches Netz

Das Phänologienetz der MeteoSchweiz dient der Beobachtung von verschiedenen Entwicklungsstadien der Vegetation.

Das aktuelle Beobachtungsnetz umfasst ungefähr 160 Standorte. Ueberall werden dieselben phänologischen Phasen beobachtet und zum Teil sofort, meist aber erst im Herbst an die MeteoSchweiz gemeldet. In den Annalen 2001 werden die Ergebnisse von wenigen exemplarischen Stationen und Phänophasen publiziert.

Pollenmessnetz

Das nationale Pollenmessnetz der Schweiz (NAPOL) wird seit dem 1. Januar 1993 durch die MeteoSchweiz betrieben.

Das Netz umfasst insgesamt vierzehn Messstationen, welche die wichtigsten Klima- und Vegetationsräume berücksichtigen. Die Pollen werden mit der Burkard-Pollenfalle gesammelt, so dass für die Pollensaison tägliche Messwerte zur Verfügung stehen. Das Messnetz wurde 2001 mit einigen Ausnahmen von Anfang Januar bis Ende September betrieben (Genf als Warnstation wurde ganzjährig in Betrieb gehalten und in Davos wurde wegen der Schneedecke erst am 3. April mit den Messungen begonnen). In den Annalen 2001 werden die Ergebnisse der folgenden fünf Stationen veröffentlicht:

<i>Messstationen</i>	<i>Betriebszeiten 2001</i>
Basel Kantonsspital	01.01. – 30.09.
Davos-Wolfgang Hochgebirgsklinik	02.04. – 30.09.
Genève Universitätsspital	01.01. – 31.12.
Lugano Kantonsbibliothek	01.01. – 30.09.
Zürich MeteoSchweiz	01.01. – 30.09.

Wetterradar

In jedem Landesteil der Schweiz steht eine Radarstation im operationellen Routinebetrieb:

- Albis über dem Zürichsee
- La Dôle über Genf
- Monte Lema im Tessin

Die Volumenabtastung erfolgt im Rhythmus von fünf Minuten mit einer Raumauflösung von 1x1x1 km. Die Daten der drei Radarstationen stehen als Einzel- oder als Kompositbild zur

Verfügung. Damit kann sich der Benützer laufend eine Übersicht über die Niederschlagsverhältnisse im Raum über der Schweiz machen. Zusätzlich wird alle 2,5 Minuten pro Station aus dem Dopplersignal eine Vertikalsondierung des Windes berechnet (dieses ist allerdings nur bei feuchten Verhältnissen möglich).

Die Radar-Daten werden in den Annalen nicht veröffentlicht.

14. Stationsliste

Stationsname	Indikativ	Höhe m ü. M.	km Koordinaten		Geogr. Koordinaten		Netz
			y	x	Länge	Breite	
Abergement L'	6069	660	527 540	178 770	6° 29' 27"	46° 45' 26"	Phaeno
Adelboden	5270	1320	609 400	148 975	7° 33' 43"	46° 29' 35"	ANETZ
Aigle	7970	381	560 120	130 630	6° 55' 17"	46° 19' 37"	ANETZ
Altdorf	4140	449	690 960	191 700	8° 37' 58"	46° 52' 17"	ANETZ
Andeer	0338	985	752 000	163 000	9° 25' 25"	46° 36' 8"	Phaeno
Andermatt	4040	1442	688 500	165 340	8° 35' 43"	46° 38' 4"	Klima
Arosa	0600	1840	770 730	183 320	9° 40' 32"	46° 46' 49"	Klima
Aurigeno	9352	350	698 000	121 000	8° 42' 36"	46° 14' 4"	Phaeno
Bad Ragaz	0780	496	756 900	209 370	9° 30' 13"	47° 1' 5"	Klima
Basel-Binningen	1940	316	610 850	265 620	7° 35' 1"	47° 32' 33"	ANETZ
Basel-Stadt	1943	273	610 800	268 000	7° 34' 59"	47° 33' 50"	Napol
Bern-Liebefeld	5520	565	598 610	197 470	7° 25' 16"	46° 55' 46"	ANETZ
Bernina Hospiz	9610	2256	798 450	142 970	10° 1' 16"	46° 24' 35"	Klima
Biel/Bienne	6370	433	586 260	218 840	7° 15' 30"	47° 7' 18"	Klima
Blatten (Lötschen)	7268	1535	629 400	140 975	46° 25' 14"	7° 49' 19"	Klima
Brusio-Piazzo	9709	800	806 330	127 300	10° 7' 0"	46° 15' 59"	Phaeno
Buchs-Aarau	6790	387	648 400	248 380	8° 4' 50"	47° 23' 9"	ANETZ
Buffalora Ofenpass	9870	1970	816 500	170 250	10° 16' 7"	46° 38' 58"	ENET
Cartigny	8452	400	490 000	115 000	6° 0' 53"	46° 10' 43"	Phaeno
Cevio-Cavergho	9318	430	689 370	130 000	8° 36' 0"	46° 19' 0"	Phaeno
Changins	8290	430	507 280	139 170	6° 14' 1"	46° 23' 55"	ANETZ
Chasseral	6360	1599	571 290	220 320	7° 3' 39"	47° 8' 4"	ANETZ
Chaumont	6350	1073	565 750	211 240	6° 59' 19"	47° 3' 9"	Klima
Chaux-de-Fonds La	8545	1018	551 290	215 150	6° 47' 52"	47° 5' 12"	ANETZ
Château d'Oex	5610	985	577 200	147 310	7° 8' 33"	46° 28' 40"	Klima
Chur	0640	555	759 460	193 170	9° 31' 54"	46° 52' 18"	ANETZ
Cimetta	9397	1672	704 370	117 515	8° 47' 31"	46° 12' 8"	ANETZ
Comprovasco	9090	575	714 998	146 440	8° 56' 12"	46° 27' 38"	ANETZ
Corvatsch	9820	3315	783 160	143 525	9° 49' 21"	46° 25' 9"	ANETZ
Davos-Dorf	0442	1560	783 000	187 000	9° 50' 16"	46° 48' 36"	Phaeno
Davos-Dorf	0460	1590	783 580	187 480	9° 50' 44"	46° 48' 51"	ANETZ
Davos-Wolfgang	0437	1600	784 300	189 200	9° 51' 20"	46° 49' 46"	Napol
Delémont	1800	415	593 220	245 330	07° 21'	47° 22'	Klima
Disentis	0060	1190	708 200	173 800	8° 51' 17"	46° 42' 28"	ANETZ
Dôle La	8280	1670	497 050	142 380	6° 6' 0"	46° 25' 34"	ANETZ
Ebnat-Kappel	2060	623	726 370	237 220	09° 06'	47° 17'	Klima
Einsiedeln	3800	910	699 790	220 375	8° 45' 18"	47° 7' 41"	Klima
Elm	3180	965	732 400	198 475	9° 10' 42"	46° 55' 31"	Klima
Engelberg	4410	1035	674 150	186 060	8° 24' 41"	46° 49' 22"	ANETZ
Ennetbühl	2052	900	734 000	234 000	9° 12' 35"	47° 14' 40"	Phaeno
Entlebuch	4649	765	647 950	204 230	8° 4' 11"	46° 59' 19"	Phaeno
Escholzmatt	6469	910	637 620	194 290	7° 56' 0"	46° 53' 59"	Phaeno
Evolène-Villaz	7464	1825	605 415	106 740	7° 30' 34"	46° 6' 48"	ANETZ
Fahy-Boncourt	8640	596	562 460	252 650	6° 56' 31"	47° 25' 29"	ANETZ
Fey	7570	737	586 725	115 180	7° 16' 3"	46° 11' 21"	ANETZ
Fiesch	7069	1100	653 000	139 000	8° 7' 43"	46° 24' 5"	Phaeno
Frétaz La	6185	1202	534 230	188 080	6° 34' 38"	46° 50' 30"	ANETZ
Fribourg Posieux	5740	634	575 280	179 880	7° 6' 57"	46° 46' 15"	Klima
Gadmen	5051	1205	669 580	176 050	8° 21' 0"	46° 43' 59"	Phaeno
Gd-St-Bernard	7620	2472	579 200	079 720	7° 10' 18"	45° 52' 11"	ANETZ

Stationsliste

Stationsname	Indikativ	Höhe m ü. M.	km Koordinaten		Geogr. Koordinaten		Netz
			y	x	Länge	Breite	
Genève-Cointrin	8440	420	498 580	122 320	6° 7' 27"	46° 14' 45"	ANETZ
Genève-Ville	8391	380	500 500	116 500	6° 9' 1"	46° 11' 37"	Napol
Glarus	3210	515	723 800	210 600	9° 4' 7"	47° 2' 10"	ANETZ
Grächen	7220	1550	631 070	116 850	7° 50' 31"	46° 12' 13"	Klima
Grimsel Hospiz	5010	1980	668 580	158 210	8° 20' 3"	46° 34' 22"	ANETZ
Grono	9200	382	732 100	123 700	09° 09'	46° 15'	Klima
Gryon	7801	1100	571 250	124 890	7° 3' 59"	46° 16' 33"	Phaeno
Gstaad Grund	5588	1085	587 070	142 970	7° 16' 16"	46° 26' 21"	Klima
Gütsch ob Andermatt	4020	2287	690 140	167 590	8° 37' 2"	46° 39' 17"	ANETZ
Güttingen	1080	440	738 430	273 950	9° 16' 50"	47° 36' 10"	ANETZ
Haidenhaus	1150	702	718 900	278 900	9° 1' 20"	47° 39' 4"	Klima
Hallau	1430	432	676 530	283 550	8° 27' 33"	47° 41' 58"	Klima
Hinterrhein	0280	1611	733 900	153 980	9° 11' 6"	46° 31' 29"	ANETZ
Hörnli	2705	1144	713 500	247 750	8° 56' 33"	47° 22' 19"	ANETZ
Interlaken	5190	580	633 070	169 120	7° 52' 18"	46° 40' 25"	ANETZ
Jungfrauoch Sphinx	5160	3580	641 930	155 275	7° 59' 10"	46° 32' 55"	ANETZ
Langnau i.E.	6480	755	628 070	198 830	7° 48' 3"	46° 56' 24"	Klima
Lägern	6987	868	672 250	259 460	8° 23' 53"	47° 28' 59"	ANETZ
Leytron	7573	480	583 000	115 000	7° 13' 09"	46° 11' 14"	Phaeno
Liestal	1668	350	622 000	259 000	7° 43' 53"	47° 28' 58"	Phaeno
Locarno-Monti	9400	366	704 160	114 350	8° 47' 18"	46° 10' 25"	ANETZ
Locle Le	8539	1020	548 000	211 000	6° 45' 18"	47° 2' 57"	Phaeno
Lugano	9480	273	717 880	095 870	8° 57' 41"	46° 0' 19"	ANETZ
Lugano	9479	297	717 880	095 870	8° 57' 41"	46° 0' 19"	Napol
Luzern	4590	456	665 520	209 860	8° 18' 6"	47° 2' 16"	ANETZ
Magadino	9240	197	711 170	113 542	8° 52' 44"	46° 9' 55"	ANETZ
Martina	9959	1050	830 580	197 100	10° 27' 57"	46° 53' 10"	Phaeno
Meiringen	5070	595	656 460	175 400	8° 10' 41"	46° 43' 43"	Klima
Menzonio	9315	725	692 000	135 000	8° 38' 6"	46° 21' 40"	Phaeno
Moléson	5620	1972	567 740	155 175	7° 1' 8"	46° 32' 54"	ANETZ
Montana	7380	1508	603 600	129 160	7° 29' 10"	46° 18' 54"	ANETZ
Montreux-Clarens	8020	405	558 560	143 600	6° 54' 0"	46° 26' 37"	Klima
Moutier	1722	530	596 000	137 000	7° 23' 15"	46° 23' 8"	Phaeno
Napf	6475	1406	638 138	206 075	7° 56' 28"	47° 0' 21"	ANETZ
Neuchâtel	6340	485	563 150	205 600	6° 57' 17"	47° 0' 6"	ANETZ
Oeschberg	6579	485	613 250	219 525	7° 36' 51"	47° 7' 40"	Phaeno
Oeschberg-Koppigen	6580	483	613 250	219 525	7° 36' 51"	47° 7' 40"	Klima
Payerne	5890	490	562 150	184 855	6° 56' 36"	46° 48' 54"	ANETZ
Pilatus	4600	2106	661 910	203 410	8° 15' 12"	46° 58' 48"	ANETZ
Piotta	9035	1007	694 930	152 500	8° 40' 36"	46° 31' 5"	ANETZ
Plaffeien-Oberschrot	5769	1042	586 850	177 400	7° 16' 2"	46° 44' 56"	ANETZ
Ponts-de-Martel Les	6238	1120	546 000	206 000	6° 43' 45"	47° 0' 15"	Phaeno
Posieux	5742	680	574 000	179 000	7° 5' 57"	46° 45' 46"	Phaeno
Pully	8100	461	540 820	151 500	6° 40' 6"	46° 30' 48"	ANETZ
Rafz	1355	515	683 000	275 000	8° 3' 2' 37"	47° 37' 18"	Phaeno
Reckenholz	2930	443	681 400	253 550	8° 31' 7"	47° 25' 44"	ANETZ
Rheinfelden	1560	300	626 970	266 320	7° 48' 18"	47° 33' 30"	Klima
Robbia	9670	1078	801 850	136 180	10° 3' 44"	46° 20' 52"	ANETZ
Robiei	9295	1898	682 600	144 075	8° 30' 52"	46° 26' 39"	ANETZ
Rünenberg	1690	610	633 250	253 840	7° 52' 49"	47° 26' 9"	ANETZ

Stationsname	Indikativ	Höhe m ü. M.	km Koordinaten		Geogr. Koordinaten		Netz
			y	x	Länge	Breite	
Samedan-Flugplatz	9849	1705	787 150	156 040	9° 52' 46"	46° 31' 50"	ANETZ
San Bernardino	9131	1625	734 490	147 180	9° 11' 26"	46° 27' 49"	Phaeno
San Bernardino	9130	1639	734 120	147 270	9° 11' 9"	46° 27' 52"	ANETZ
Sargans II	0798	480	752 000	213 000	9° 26' 25"	47° 3' 6"	Phaeno
Sarnen	4559	500	662 000	194 000	8° 15' 11"	46° 53' 43"	Phaeno
Säntis	2220	2490	744 100	234 900	9° 20' 36"	47° 15' 2"	ANETZ
Schaffhausen	1300	437	688 700	282 800	8° 37' 16"	47° 41' 28"	ANETZ
Scuol	9931	1240	818 000	187 000	10° 17' 46"	46° 47' 59"	Phaeno
Scuol	9930	1298	817 130	186 400	10° 17' 4"	46° 47' 40"	ANETZ
Seewis Dorf	0719	960	766 910	203 920	9° 38' 0"	46° 57' 59"	Phaeno
Segl-Maria	9810	1802	778 975	145 025	9° 46' 7"	46° 26' 2"	Klima
Sent	9932	1440	821 000	189 000	10° 20' 11"	46° 49' 0"	Phaeno
Sion	7520	482	592 200	118 625	7° 20' 18"	46° 13' 12"	ANETZ
St. Luc	7330	1650	612 000	119 000	7° 35' 42"	46° 13' 24"	Phaeno
St. Moritz	9829	1800	784 300	152 420	9° 50' 27"	46° 29' 56"	Phaeno
St.Gallen	1030	779	747 940	254 600	9° 24' 2"	47° 25' 36"	ANETZ
Sta. Maria/Müstair	9980	1390	828 760	165 350	10° 25' 34"	46° 36' 5"	Klima
Stabio	9565	353	716 040	077 970	8° 56' 0"	45° 50' 40"	ANETZ
Stampa	9759	1000	766 000	135 000	9° 35' 47"	46° 20' 49"	Phaeno
Tänikon	2510	536	710 500	259 820	8° 54' 21"	47° 28' 52"	ANETZ
Thusis	0361	700	753 150	175 100	9° 26' 34"	46° 42' 38"	Phaeno
Ulrichen-Oberwald	7040	1345	666 740	150 760	8° 18' 33"	46° 30' 21"	ANETZ
Vaduz	0830	460	757 720	221 720	9° 31' 7"	47° 7' 44"	ANETZ
Vals	0201	1250	734 000	164 000	9° 10' 10"	46° 11' 6"	Phaeno
Vergeletto	9353	1100	690 000	120 000	8° 36' 22"	46° 13' 35"	Phaeno
Visp	7255	640	631 150	128 020	7° 50' 38"	46° 18' 14"	ANETZ
Wattwil SG	2082	625	726 000	239 000	9° 06' 20"	47° 17' 28"	Phaeno
Wädenswil	3540	463	693 770	230 780	8° 40' 40"	47° 13' 21"	ANETZ
Weissfluhjoch	0440	2690	780 600	189 630	9° 48' 26"	46° 50' 4"	ANETZ
Wynau	6593	422	626 400	233 860	7° 47' 18"	47° 15' 23"	ANETZ
Wyssachen	6599	850	629 000	215 000	7° 49' 17"	47° 5' 12"	Phaeno
Zermatt	7190	1638	624 300	097 575	7° 45' 12"	46° 1' 49"	ANETZ
Zürich Kloten	2940	436	682 720	259 740	8° 32' 14"	47° 29' 4"	ANETZ
Zürich-MeteoSchweiz	3700	556	685 125	248 090	8° 34' 01"	47° 22' 46"	ANETZ
Zürich-MeteoSchweiz	3702	571	685 125	248 090	8° 34' 1"	47° 22' 46"	Napol
Zürich-Uetliberg	3881	815	679 000	245 000	8° 29' 4"	47° 21' 9"	Phaeno
Zürich-Witikon	3629	620	687 000	246 000	8° 35' 29"	47° 21' 37"	Phaeno

