

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 151 (2000)
Heft: 4

Rubrik: Meteorologie = Meteorologia = Meteorology

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 01.05.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Witterungsbericht Jahresübersicht 1998

Jahresbilanz der Lufttemperatur

1998 war erneut ein sehr warmes Jahr, aber weniger warm als 1997. Der Wärmeüberschuss war in den Niederungen der Alpennordseite und im Zentralwallis am grössten. Hier war nur der Februar gegenüber den höheren Lagen kühler. Umgekehrt war es im März, im Juli und im Oktober deutlich zu warm und im November weniger kalt als in den höheren Lagen. Stärkere Kaltluftseenbildung im Winter hatte im zentralen Flachland etwas geringere Wärmeüberschüsse zur Folge. Geringer war der Wärmeüberschuss auch auf der Alpensüdseite: Im Schutz der Alpen sind erwiesenermassen die Temperaturabweichungen vom Durchschnitt geringer. Das Oberengadin wies besonders von Oktober bis Dezember gegenüber der Umgebung positive Temperaturabweichungen auf. Umgekehrt war es in den etwas höher gelegenen Tälern der westlichen Alpen im Januar, im April und von September bis November

kühler als in den umgebenden Gebieten, so dass diese Täler die geringsten positiven Abweichungen der Jahresmitteltemperatur aufweisen. Analoges gilt für die südlichen Alpentäler wegen der dort tieferen Temperaturen im Januar und teilweise im Februar oder November.

Die positiven Temperaturabweichungen in allen Landesteilen entstanden in der Zeit von Januar bis August. Von den ersten acht Monaten waren ausser dem April alle wärmer als normal. Von September bis Dezember gab es keine bedeutenden Wärmeüberschüsse mehr. Im Gegenteil war der November als einziger Monat im Jahr 1998 in der ganzen Schweiz zu kalt.

Eine einmonatige Tauwetterperiode, die bis zum letzten Monatsdrittel des Januars anhielt, sorgte schon im ersten Monat für deutlich positive Temperaturabweichungen. Am 7. und 8. Januar wurden im Flachland der Alpennordseite Temperaturen von +10 bis +14 °C registriert. Am 11. Januar betrug die

Höchsttemperaturen auf dem Säntis +7,5 °C, auf dem Pilatus +11,4 °C und in La Chaux-de-Fonds +15,4 °C. Der Februar war geprägt von Hochdrucklagen mit sehr milden Luftmassen in den Bergen. In höheren Lagen wurden extreme Wärmeüberschüsse von 5 bis 7 °C registriert, womit es sich in diesen Gebieten wahrscheinlich um den wärmsten Februar des Jahrhunderts handelte. Am 15. Februar wurden selbst auf dem Jungfrauoch (3580 m ü. M.) Höchsttemperaturen von +2,7 °C gemessen. Zwischenzeitlich spätwinterlich kühl war hingegen der April just über die Ostertage. Am Ostersonntagmorgen lag im Mittelland Schnee. Erneut deutlich zu warm war der Monat Mai auf der Alpennordseite, der Juli auf der Alpensüdseite und der August in der ganzen Schweiz. Schon vom 10. bis 14. Mai wurden fast überall in den Niederungen 5 Sommertage in Folge mit Höchsttemperaturen von 25 °C und mehr gemessen. Eine Hitzeperiode herrschte vom 7. bis 20. August. Auf ihrem Höhepunkt vom 8. bis

Schweizerische Meteorologische Anstalt: Klimawerte Jahr 1998

Station	Höhe m ü.M.	Besonnung			Lufttemperatur							Niederschlag				
		Summe (h)	% Norm	% rel.	Mittel (°C)	Abw. Norm (°C)	abs. Min. (°C)	Datum	abs. Max. (°C)	Datum	Heiz- grad- tage	Summe (mm)	% Norm	Max. 24h (mm)	Datum	Tage >0,9 mm
Adelboden	1320	1601	108	50	6,1	0,9	-16,3	21.11.	27,6	12.8.	4702	1151	88	31	26. 6.	132
Aigle	381	1834	102	52	10,3	1,6	-10,7	7.12.	31,9	20.7.	3082	924	105	27	24.10.	116
Basel-Binningen	316	1785	115	42	10,8	1,8	-8,8	23.11.	35,3	20.7.	2940	807	102	43	27. 7.	120
Bern-Liebefeld	565	1713	107	43	9,5	1,8	-10,7	8.12.	34,2	12.8.	3429	884	88	58	3.11.	110
Buchs-Suhr	387	1520	107	38	9,7	1,1	-11,8	8.12.	34,9	20.7.	3315	996	97	52	27. 7.	122
La Chaux-de-Fonds	1018	1743	111	43	6,3	1,0	-20,5	23.11.	29,8	10.8.	4631	1304	93	38	4. 9.	135
Chur	555	1742	113	53	9,9	1,8	-9,9	8.12.	35,9	20.7.	3274	823	109	39	11. 9.	105
Davos-Dorf	1590	1708	103	50	3,6	1,0	-19,1	21.11.	27,0	20.7.	5619	1012	100	37	27. 7.	124
Disentis	1190	1547	99	45	6,7	1,3	-14,0	22.11.	30,2	10.8.	4448	1172	94	119	11. 9.	109
La Dôle	1670	1884	110	42	3,9	1,1	-13,9	21.11.	24,5	11.8.	5614	1831	109	70	4. 9.	143
Engelberg	1035	1315	98	43	6,4	1,0	-16,4	22.11.	30,4	11.8.	4541	1335	85	52	11. 9.	147
Fahy-Boncourt	596	1613	112	39	9,2	1,7	-11,5	23.11.	34,1	11.8.	3467	1033	98	33	10. 9.	131
Glarus	515	1192	95	43	8,9	1,4	-12,1	22.11.	33,3	11.8.	3624	1472	102	69	22. 8.	154
Locarno-Monti	366	2332	110	60	12,5	1,1	-3,6	22.11.	32,3	11.8.	2462	1752	97	122	4. 9.	90
Lugano	273	2248	114	59	12,4	1,1	-2,9	23.11.	32,0	11.8.	2435	1508	87	115	4. 9.	89
Luzern	456	1490	114	37	9,8	1,5	-8,1	8.12.	34,0	11.8.	3294	1031	89	47	10. 9.	132
Moléson	1972	1889	110	43	2,6	1,1	-15,6	21.11.	22,7	11.8.	6190	758	74	24	4. 9.	117
Neuchâtel	485	1751	110	42	10,4	1,5	-7,5	23.11.	34,3	20.7.	3112	907	93	33	27. 7.	120
Pully	461	2031	112	50	11,3	1,8	-5,3	22.11.	33,1	11.8.	2760	1046	94	58	3.11.	117
Samedan-Flugplatz	1705	1794	101	55	1,9	1,7	-27,8	28. 1.	27,0	9.8.	6278	687	95	32	11. 9.	79
San Bernardino	1639	1639	110	54	4,0	1,4	-16,7	22.11.	26,6	9.8.	5483	1769	102	93	11. 9.	111
Schaffhausen	437	1514	108	40	9,7	1,9	-9,5	23.11.	34,9	20.7.	3305	759	88	24	3.11.	110
Scuol	1298	1840	105	52	5,5	1,1	-16,8	22.11.	31,8	10.8.	4878	702	101	30	7.10.	99
Sion	482	2100	104	58	10,2	1,7	-9,5	30. 1.	34,4	11.8.	3224	486	85	31	18. 1.	77
St. Gallen	779	1433	101	35	8,6	1,8	-11,3	22.11.	30,9	12.8.	3739	1366	122	62	11. 9.	146
Tänikon	536	1547	108	39	8,8	1,7	-15,5	8.12.	33,0	13.8.	3665	1163	99	46	3.11.	124
Vaduz	460	1571	110	47	10,3	1,7	-11,4	28. 1.	33,2	20.7.	3161	911	94	48	11. 9.	125
Visp	640	1926	103	61	9,5	1,3	-14,7	4.12.	35,1	11.8.	3464	398	72	25	24.10.	77
Zermatt	1638	1746	104	64	4,4	0,9	-15,2	8.12.	28,6	9.8.	5325	483	70	29	28. 5.	81
Zürich-SMA	556	1609	105	39	9,6	1,7	-9,9	23.11.	33,4	20.7.	3375	1044	93	42	3.11.	126

12. August brachte sie den Niederungen Maxima deutlich über 30 °C. Die Nullgradgrenze stieg bis gegen 4500 m. Der November war in der zweiten Hälfte winterlich kalt. In der Zeit vom 17. bis 23. wurden im Flachland bis -10 °C und in La Brévine bis -27,3 °C gemessen.

Die höchste Temperatur des Jahres wurde mit 35,9 °C am 20. Juli in Chur gemessen, die tiefste mit -27,8 °C am 28. Januar in Samedan.

Jahresbilanz des Niederschlags

Tendenziell war das Jahr 1998 eher etwas zu trocken. In den meisten Gebieten allerdings erreichten die Jahressummen des Niederschlags beinahe den langjährigen Durchschnitt.

Der östliche Jura erhielt im April deutlich zu viel Niederschlag und war auch im Juli als einziges Gebiet nördlich der Alpen zu nass, so dass hier das Gesamtjahr sogar etwas überdurchschnittliche Regenfälle aufwies. Die wesentlich zahlreicheren Gebiete mit nennenswerten Niederschlagsdefiziten liegen vornehmlich in der westlichen Landeshälfte. Im westlichen Mittelland gab es gegenüber den östlicher gelegenen Gebieten im Januar, April und September mehr Niederschlag. Die Monate Februar, März, Juli, August und Oktober waren aber im Vergleich zu den übrigen Mittellandsgebieten regenärmer. Der April war im Mittelland zu nass, in der Nordostschweiz aber zu trocken, was das dortige etwas höhere Defizit der Jahressumme erklärt. Auch das Gebiet von Bern bis in die Zentralschweiz wies gegenüber den anderen Gebieten des Alpennordhangs im April und teilweise wieder im September geringere Niederschläge auf. Im Zentralwallis war der Januar im Vergleich zu den anderen Alpengebieten zwar nass. Im Februar, März, August, November und Dezember aber war es deutlich trockener. Am deutlichsten ist das Niederschlagsdefizit im Raum Visp-Brig und im Raum Zermatt. In diesen letztgenannten Gebieten war wiederum der April deutlich trockener als in den umgebenden Gebieten. Insgesamt gab es auf der Alpennordseite und in den zentralen und südlichen Teilen des Wallis von Januar bis und mit August zu wenig Niederschlag. Nur im östlichen Jura fielen normale Mengen. Gesamtschweizerisch zu trocken waren der Februar, der Mai und der August. Der März war im östlichen Mittelland, am zentralen und östlichen Alpennordhang sowie in Nordbünden zu nass, sonst aber ebenfalls zu trocken. Im Süden war dieser Monat sogar extrem trocken. Nach dem niederschlagsarmen Februar und der extremen Trockenheit im März herrschte hier grosse Waldbrandgefahr. Glücklicherweise erhielt die Südschweiz im April viel Regen. Etwas zu nass war im Süden wie in den Alpen dann auch der Juli. In den meisten Gebieten des Mittellandes waren hingegen die Monate Mai bis August allesamt niederschlagsarm, so dass hier örtlich grosser Wassermangel entstand.

Das bis Ende August gebietsweise markante Niederschlagsdefizit wurde dann durch einen vielerorts sehr nassen Herbst nahezu kompensiert. Der nässeste Monat war der September, der als einziger Monat des Jahres der

ganzen Schweiz zu viel Niederschlag brachte. Der Oktober war ebenfalls deutlich zu nass, ausgenommen auf der Alpensüdseite, wo etwa normale Werte registriert wurden. Der November war nur auf der Alpennordseite zu nass, vor allem im zentralen und östlichen Mittelland. In der Südschweiz gab es zwar nur im September zu viel Regen. Diese Regenfälle betrug jedoch das 1,5- bis 2-fache der üblichen Menge, so dass trotz sehr geringen Niederschlägen im November und Dezember gesamthaft fast normale Jahressummen resultierten. Der Dezember war wieder gesamtschweizerisch zu trocken.

Jahresbilanz der Sonnenscheindauer

In den meisten Gebieten der Schweiz war 1998 ein überdurchschnittlich sonniges Jahr. Die grössten positiven Abweichungen wiesen weite Teile des westlichen und zentralen Mittellandes, die Nordwestschweiz und das Südtessin aus. Besonders im Mittelland, zum Teil aber auch in der Nordwestschweiz, war die Besonnung in den Monaten August, November und Dezember stark überdurchschnittlich, während die Alpengebiete in diesen Monaten gesamthaft betrachtet nur etwa die normale Besonnung aufwiesen. Das östliche Mittelland erhielt seinerseits im Juli wesentlich weniger Sonne als das übrige Flachland. Das Sottoceneri wies gegenüber der übrigen Alpensüdseite und den Alpen eine deutlich bessere Besonnung vom September bis Dezember auf. Überdurchschnittlich viel Sonne gab es im Norden und in den Alpen in der Zeit von Januar bis August. Von den ersten acht Monaten war nur der April überall sonnenarm. Defizitär war die Besonnung zudem in den zentralen und östlichen Gebieten im März und Juli. Im sonnigen Mai gab es in den zentralen und östlichen Alpen wesentlich geringere Überschüsse in der Besonnung als in den übrigen Gebieten. Die Jahresbesonnung war dabei in weiten Teilen des zentralen und östlichen Alpennordhangs sowie im östlichen Teil von Nord- und Mittelbünden unterdurchschnittlich.

Der Januar brachte weiten Teilen der Alpennordseite überdurchschnittlich viel Sonne. Der Februar war in der ganzen Schweiz sehr sonnig. Im westlichen Mittelland gab es 11 bis 16 heitere Tage, in der Südschweiz 17 bis 20 und in den Alpen 19 bis 25. In Bern wurden 14 heitere Tage registriert, was in diesem Jahrhundert im Februar noch nie der Fall war. Das Jungfrauoch mass mit 209 Sonnenstunden die bisher grösste Februar-Besonnung seit Messbeginn im Jahr 1938. Auf dem Säntis war es nach 1959 der zweitsonnigste Februar des Jahrhunderts. Der März war in der Südschweiz erneut sonnenreich. Bis Ende März resultierten im mittleren und südlichen Tessin bereits 540 bis 690 Sonnenstunden. So viel Sonne gab es in den ersten drei Monaten letztmals 1961.

Nach einem sonnenarmen April war die Besonnung im Mai in weiten Teilen der Schweiz erneut stark übernormal. Da von Mai bis August die Tageslänge und damit die mögliche Sonnenscheindauer pro Tag am grössten sind, fiel die hohe Besonnung im Mai in der Jahresbilanz besonders ins Gewicht. Letztlich resultierte ein sonniges

Jahr aber auch deshalb, weil die Monate Juni und August in den meisten Gebieten überdurchschnittlich sonnig waren. Sonnenarm waren auf der Alpennordseite nebst dem April die Monate September und Oktober.

In den Niederungen der Alpennordseite setzte sich im November und Dezember fort, was schon im Januar und Februar festzustellen war. Die Zahl der Nebeltage blieb gering, weshalb die Sonne ungewöhnlich oft zu sehen war. Insgesamt in Stunden ausgedrückt war die Besonnung im Winter zwar viel geringer als im Sommer. Trotzdem trug der relative Sonnenreichtum der Wintermonate im Flachland seinen Anteil zur positiven Jahresbilanz bei.

Witterungsbericht Jahresübersicht 1999

Jahresbilanz der Lufttemperatur

Das Jahr 1999 war wie das Vorjahr viel zu warm. Insbesondere die Monate Januar, März, Mai und Juli bis Oktober wiesen positive Temperaturabweichungen von der Norm auf. Im Flachland der Alpennordseite war auch der Dezember zu mild. Demgegenüber waren auf der Alpennordseite und in den Alpen nur der Februar teilweise und der November meist zu kalt. Im Süden und am Genfersee war kein einziger Monat spürbar kühler als im langjährigen Durchschnitt. Umgekehrt waren im Süden auch die positiven Abweichungen sehr oft geringer als auf der Alpennordseite.

Das tiefdruckbestimmte Wetter des Jahres 1999 kommt in mehrfacher Hinsicht zum Ausdruck. Der Genfersee befand sich mehr im Bereich milder Luft als das Mittelland. Auch die Nordschweiz war milden Westwinden stärker ausgesetzt. Häufiger Föhn sorgte im Rheintal für grosse, positive Temperaturabweichungen.

Die höheren Lagen wiesen wegen der zu geringen Zahl an Tagen mit schönem, mildem Bergwetter tendenziell geringere positive Temperaturabweichungen auf. Lokal betrug diese weniger als 1 °C. Im westlichen und zentralen Mittelland hingegen waren es bis 1,4 °C. Speziell ist die Situation im Oberengadin. Der flache Talboden reagiert bei schönem Wetter mit massiven Kaltluftseebildungen. Diese können sich umgekehrt bei bedecktem Himmel kaum ausbilden. Der hohe Wärmeüberschuss im Talboden des Oberengadins ist also Ausdruck eines wolkenreichen, nassen Jahres. Die Leventina war im März und von Oktober bis Dezember weniger begünstigt als das Südtessin.

Der Januar begann sehr mild. Im Hochgebirge wurden am 6. neue Höchsttemperaturen für den Januar gemessen (bis +3,3 °C auf dem Jungfrauoch in 3580 m Höhe). Umgekehrt gab es bei zwei Kaltlufteinbrüchen im Februar teils sehr tiefe Temperaturen, am 12. in den Tälern teils unter -30 °C.

Der Frühling war milder als normal. Der Mai war sogar aussergewöhnlich warm. Die Durchschnittstemperatur auf der Alpennordseite entsprach etwa der eines Junimonats. In den Niederungen war in diesem Jahrhundert einzig der Mai 1917 noch wärmer. Insbesondere ab dem 27. herrschte Hitze über 30 °C. Auf einen normal warmen Juni folgten erneut 4 warme Monate, weil bis Ende Oktober bedeutende Kaltlufteinbrüche ausblieben. Aussergewöhnlich warm war dabei der September. Im November erfolgte dann ein markanter Übergang zu winterlichem Wetter. In der zweiten Monatshälfte fiel reichlich Schnee und die Temperaturen verharrten vom 19. bis 22. auch im Flachland an einigen Orten dauerhaft unter dem Gefrierpunkt. Der Dezember wartete dann wieder mit Tauwetter in den Niederungen auf.

Die höchste Temperatur des Jahres wurde am 3. Juli mit 33,6 °C in Visp gemessen, die tiefste am 12. Februar mit -36,9 °C in La Brévine.

Schweizerische Meteorologische Anstalt: Klimawerte Jahr 1999

Station	Höhe m ü.M.	Besonnung			Lufttemperatur						Niederschlag					
		Summe (h)	% Norm	% rel.	Mittel (°C)	Abw. Norm (°C)	abs. Min. (°C)	Datum	abs. Max. (°C)	Datum	Heiz- grad- tage	Summe (mm)	% Norm	Max. 24h (mm)	Datum	Tage >0,9 mm
Adelboden	1320	1402	95	43	5,9	0,7	-18,1	13. 2.	26,4	25.8.	4626	1665	127	45	12. 5.	163
Aigle	381	1677	93	47	10,4	1,7	-18,3	12. 2.	30,6	3.7.	3049	1205	137	46	9. 8.	137
Basel-Binningen	316	1604	104	38	10,9	1,9	-14,2	13. 2.	32,2	4.7.	2833	1151	146	39	24.10.	134
Bern-Liebefeld	565	1554	97	39	9,5	1,8	-14,6	12. 2.	30,7	4.7.	3333	1318	132	64	25. 9.	147
Buchs-Suhr	387	1356	96	34	9,7	1,1	-15,1	12. 2.	32,1	3.7.	3217	1294	126	85	12. 5.	150
La Chaux-de-Fonds	1018	1585	101	39	6,5	1,2	-19,5	17.12.	28,3	25.8.	4310	1781	127	83	5. 7.	168
Chur	555	1557	101	48	9,9	1,8	-14,1	1. 2.	33,2	4.7.	3145	1282	170	71	21. 5.	119
Davos-Dorf	1590	1574	95	46	3,6	1,0	-23,1	1. 2.	25,3	4.7.	5666	1467	146	51	3.10.	141
Disentis	1190	1338	86	39	6,5	1,1	-17,8	1. 2.	28,5	3.7.	4404	1472	118	82	20. 9.	140
La Dôle	1670	1621	95	36	3,8	1,0	-16,1	13. 2.	22,4	25.8.	5612	2153	128	62	25. 9.	168
Engelberg	1035	1258	94	41	6,3	0,9	-18,5	12. 2.	28,0	3.7.	4427	1922	123	65	21. 5.	171
Fahy-Boncourt	596	1514	105	37	9,4	1,9	-12,0	13. 2.	29,1	3.7.	3353	1350	128	52	6. 8.	152
Glarus	515	1218	97	44	8,8	1,3	-14,1	12. 2.	30,4	2.6.	3478	1894	131	102	21. 5.	168
Locarno-Monti	366	2120	100	55	12,4	1,0	-3,9	23.12.	29,8	4.7.	2372	2367	131	153	25. 9.	111
Lugano	273	1984	101	53	12,6	1,3	-3,8	1. 2.	30,2	14.7.	2337	1699	98	64	6. 8.	108
Luzern	456	1323	102	33	9,6	1,3	-13,4	13. 2.	31,6	4.7.	3311	1449	126	47	12. 5.	154
Moléson	1972	1634	96	37	2,7	1,2	-18,2	12. 2.	22,4	25.8.	6120	912	89	36	25. 9.	136
Neuchâtel	485	1531	96	37	10,3	1,4	-8,3	13. 2.	30,8	4.7.	3105	1183	121	48	27. 7.	135
Pully	461	1852	102	46	11,3	1,8	-8,9	14. 2.	30,3	3.7.	2768	1452	131	72	9. 8.	141
Samedan-Flugplatz	1705	1544	87	48	1,9	1,7	-35,0	1. 2.	24,3	25.8.	6348	830	115	71	20. 9.	108
San Bernardino	1639	1364	91	45	3,9	1,3	-16,3	13. 2.	21,5	27.7.	5475	2640	153	127	25. 9.	140
Schaffhausen	437	1325	95	35	9,7	1,9	-13,6	12. 2.	31,7	4.7.	3259	1142	132	35	29. 4.	142
Scuol	1298	1666	95	47	5,3	0,9	-20,2	1. 2.	28,4	3.7.	4794	932	134	59	20. 9.	101
Sion	482	1889	94	53	10,1	1,6	-15,9	14. 2.	31,5	6.8.	3180	787	137	33	16. 8.	108
St. Gallen	779	1315	93	32	8,4	1,6	-13,1	1. 2.	28,8	3.7.	3640	1632	146	84	12. 5.	161
Tänikon	536	1412	99	35	8,7	1,6	-16,4	12. 2.	30,7	3.7.	3559	1419	121	60	12. 5.	154
Vaduz	460	1442	101	43	10,1	1,5	-16,3	12. 2.	32,2	5.7.	3102	1297	134	64	21. 5.	144
Visp	640	1779	95	56	9,4	1,2	-22,0	13. 2.	33,6	3.7.	3376	639	116	32	20. 9.	97
Zermatt	1638	1551	93	57	4,0	0,5	-19,3	13. 2.	25,4	25.8.	5432	669	96	31	28. 1.	103
Zürich-SMA	556	1473	96	36	9,5	1,6	-11,5	13. 2.	31,0	3.7.	3317	1549	137	94	12. 5.	160

Jahresbilanz des Niederschlags

In den meisten Gebieten der Schweiz war 1999 ein nasses Jahr, ja in der Mehrheit sogar ein sehr nasses Jahr. Als einziges, kleines Gebiet erhielt das Mendrisiotto etwas unterdurchschnittliche Regenmengen. Die Alpen wirkten erneut als Wetterscheide, so dass es keinen einzigen Monat gab, der gesamtschweizerisch entweder zu nass oder zu trocken war. April, Juni und September waren immerhin in weiten Landesteilen nass. Umgekehrt waren nur der Juli in den meisten Gebieten zu trocken und der Oktober im Wallis und in der Deutschschweiz regenarm. Auf der Alpennordseite und im Nord- und Unterwallis lieferten die Monate Februar, Mai und Dezember mit sehr hohen Niederschlagswerten den Hauptteil zum grossen Niederschlagsüberschuss. Südwestlich des Neuenburgersees fiel in diesen drei Monaten aber deutlich weniger Niederschlag, so dass dieses Gebiet als einziges der Alpennordseite nur normale Jahresmengen erhielt. Insgesamt waren auf der Alpennordseite, im nördlichen Wallis und im Unterwallis 6 Monate zu nass, nur deren 3 (im Jura 2) zu trocken.

In den meisten Gebieten von Nord- und Mittelbünden und im Unterengadin war der Februar ebenfalls extrem nass, die Monate Mai und Dezember hingegen weniger. Gebietsweise im Juni, vor allem aber im Januar und September regnete es hier jedoch viel mehr als auf der Alpennordseite.

Auf der Alpensüdseite war – mit Ausnahme des südlichsten Tessins – einzig der September sehr nass, doch standen auch hier zumindest im Sopraceneri und in Südbünden 7 Monate mit überdurchschnittlichen Niederschlägen deren 3 (Februar, Juli und November) mit unternormalen Mengen gegenüber. Das südöstliche Wallis – mit Kern im Raum Zermatt – war im April zusammen mit dem Südtessin als einziges niederschlagsarm. Auch im Mai und im Dezember gab es hier gegenüber den Gebieten nordwestlich davon viel weniger Niederschlag.

In einem ausgedehnten Bereich der Alpen so wie des zentralen und östlichen Mittellandes fielen im ersten Halbjahr 1999 die grössten Niederschlagssummen des Jahrhunderts, wobei lokal die bisherigen Rekorde massiv übertroffen wurden. Ausschlaggebend hierfür waren die nassen Monate Februar, April, Mai und Juni.

Jahresbilanz der Sonnenscheindauer

Insgesamt war 1999 vor allem in den Alpen ein sonnenarmes Jahr. Nördlich der Alpen waren die Defizite in einigen Gegenden sehr minim, so dass von annähernd normaler Besonnung gesprochen werden kann. Einzig in der Nordwestschweiz gab es einen leichten Überschuss an Sonnenstunden.

Der Januar war im Flachland nebelarm und brachte hier deshalb grosse Besonnungsüberschüsse, während die westlichen und zentralen Alpen etwa eine normale Besonnung aufwiesen. Der Februar war einzig im Südtessin sonnig. Im übrigen gab es beträchtliche Sonnenscheindefizite. Von den Frühlingsmonaten war der März in der Nordschweiz und im Mittelland sonnenarm, der April vor allem nach Westen hin und der Mai in der Südschweiz. Von den Sommermonaten war nur der Juli und nur in der West- und Nordwestschweiz überdurchschnittlich sonnig. Der August war vor allem in den Alpen trüb. Der September war im Süden sonnenarm. Mehr Sonne als im langjährigen Durchschnitt gab es hingegen am Juranordfuss, im Mittelland, in den Voralpen und am östlichen Alpennordhang. Im Oktober war die Besonnung im westlichen und zentralen Mittelland defizitär, im Jura, ganz im Norden, am östlichen Alpennordhang und in Nord- und Mittelbünden etwas überdurchschnittlich. Im November gab es grosse Überschüsse in der Besonnung im Hochjura, beträchtliche Defizite im Flachland der Alpennordseite, aber auch im Wallis. Im Dezember schliesslich war es im Flachland auf der Alpennordseite deutlich sonniger als üblich, im Jura und in den Alpen resultierten namhafte Defizite.

Der leichte Überschuss in der Jahresbesonnung am Juranordfuss entstand, weil es hier in den wegen den grossen Tageslängen wichtigen Sommermonaten und auch wieder im Oktober und November deutlich sonnenreicher war als in anderen Gebieten. Die Regionen nördlich der Alpen mit Sonnenscheindefiziten wiesen gegenüber den angrenzenden Gebieten nur eine minim geringere Besonnung auf, jedoch knapp unterhalb der Klassengrenze von 97%. Klimatologisch bedeutend ist das Sonnenscheindefizit in Gipfelregionen der Voralpen und in weiten Teilen der Alpen selbst. Der östliche Alpennordhang erhielt aber im Januar, im Juni und im September mehr Sonne als die Gebiete weiter westlich. Dies genügte hier für eine teils normale Jahresbesonnung. Insgesamt gab es in den Alpen im Januar, im Juni, im August und September sowie im Dezember weniger Sonne als nördlich der Alpen und in der Südschweiz. Besser schnitten die Alpen hingegen nur im März und im November ab. Erwähnenswert ist auch die ungewöhnlich lange, 9-tägige Periode ohne Sonne vom 17. bis 25. Oktober in der Südschweiz.

Witterungsbericht vom Dezember 1999

Temperaturen

Die Temperaturverteilung mit deutlichen Wärmeüberschüssen im Flachland der Alpennordseite und normalen, teils etwas unternormalen Werten in den Bergen und im Süden entspricht einem Wintermonat mit dominierenden Westwinden und zahlreichen Störungsdurchgängen. Entsprechend gab es im Dezember keine Schönwetterperiode mit mildem Bergwetter und umgekehrt dafür ausgeprägten Kaltluftseen im Talboden des Engadins und im Flachland der Alpennordseite. Die milden Westwinde wurden wie gewohnt vor allem nördlich der Alpen spürbar, weniger in den Tälern und schon gar nicht auf der Alpensüdseite. Die höchste Temperatur wurde am 26. in Montreux registriert (+16,6 °C) die tiefste am 17. in La Brévine (-27,1 °C).

Niederschlagssummen

Sehr niederschlagsreich war der Monat auf der Alpennordseite. In Begleitung starker Westwinde folgte eine Störung auf die andere, so dass die nach Westen und Nordwesten offenen Regionen (Jura, Nordschweiz, Mittelland der Deutschschweiz, Westalpen und Voralpen) verbreitet 200% und mehr der normalen Niederschlagssummen erhielten. Die inneren Alpen waren durch die westlich bis nördlich vorgelagerten Berge abgeschirmt, das westliche Mittelland durch den Hochjura. Der Regenschatten des Napfgebietes ist im Luzerner Hinterland sichtbar. Im Süden war es trocken. Nur am 9. und 10. gab es etwas Stauregen. Vom 25. bis 28. griffen Niederschläge aus Norden auf die Südalpen über. Weiter südlich fiel wenig Niederschlag.

Sonnenscheindauer

In weiten Teilen der Schweiz gab es wegen des häufig schlechten Wetters zu wenig Sonne, vor allem im Jura, in den westlichen Alpen und im Alpstein. Mit den westlichen Winden trafen die Störungen die Alpensüdseite weniger, so dass die Besonnung im Südtessin etwa normale Werte erreichte. Im Flachland der Alpennordseite gab es wegen den zahlreichen Störungsdurchgängen und häufigem Westwind deutlich weniger Nebel als normal. Die Aufhellungen zwischen den Störungen genügten in diesen Gebieten für eine überdurchschnittliche Besonnung, weil im Falle von stabilem Hochdruckwetter meist mit Nebel zu rechnen gewesen wäre. Am meisten Sonnenstunden (rund 132) registrierte die Messstation Cimetta oberhalb Locarno.

Schweizerische Meteorologische Anstalt: Klimawerte Dezember 1999

Station		Besonnung			Lufttemperatur						Niederschlag					
Station	Höhe m ü.M.	Summe (h)	% Norm	% rel.	Mittel (°C)	Abw. Norm (°C)	abs. Min. (°C)	abs. Max. (°C)	Tag	Tag	Heiz- grad- tage	Summe (mm)	% Norm	Max. 24h (mm)	Tag	Tage >0,9 mm
Adelboden	1320	49	58	28	-0,6	0,3	-13,4	21.	12,9	3.	640	213	226	36	26.	15
Aigle	381	66	104	36	2,6	1,6	-6,5	1.	16,5	26.	540	122	180	21	26.	13
Basel-Binningen	316	52	91	21	3,7	2,4	-6,2	17.	13,9	12.	505	120	240	20	26.	13
Bern-Liebefeld	565	52	113	24	1,7	2,2	-11,4	17.	12,6	26.	569	99	153	16	26.	14
Buchs-Suhr	387	33	116	16	2,4	1,6	-7,3	17.	11,3	26.	546	123	170	27	26.	14
La Chaux-de-Fonds	1018	46	59	20	-0,6	0,6	-19,5	17.	11,5	3.	639	209	179	41	26.	20
Chur	555	57	70	32	1,6	1,8	-8,3	31.	12,8	12.	572	90	176	31	26.	11
Davos-Dorf	1590	67	63	34	-4,5	-0,1	-17,3	17.	5,9	3.	759	89	131	31	26.	14
Disentis	1190	53	70	32	-1,4	-0,1	-13,0	17.	11,1	3.	663	83	90	24	26.	13
La Dôle	1670	75	78	29	-3,1	-0,2	-11,9	16.	8,2	3.	717	335	239	46	26.	19
Engelberg	1035	24	70	31	-1,5	0,2	-14,2	21.	12,4	26.	667	186	183	32	26.	16
Fahy-Boncourt	596	29	45	12	2,3	2,2	-9,8	17.	11,7	25.	547	151	184	19	18.	20
Glarus	515	42	82	31	0,2	0,9	-9,5	17.	12,9	26.	613	162	165	30	26.	14
Locarno-Monti	366	111	99	53	3,2	-0,5	-3,9	23.	11,3	13.	522	49	52	17	26.	6
Lugano	273	101	96	48	3,5	0,5	-3,2	23.	11,8	13.	511	53	58	18	9.	7
Luzern	456	48	150	23	1,5	1,1	-7,7	17.	15,6	26.	572	141	234	22	19.	15
Moléson	1972	66	63	25	-3,9	0,1	-14,1	30.	6,2	3.	740	88	103	11	26.	18
Neuchâtel	485	58	154	23	3,1	2,0	-5,8	17.	11,6	26.	525	157	186	35	27.	12
Pully	461	73	122	32	3,9	1,9	-3,3	22.	12,7	26.	500	142	153	22	9.	14
Samedan-Flugplatz	1705	81	71	42	-7,7	1,9	-26,8	31.	6,9	2.	860	24	49	8	26.	6
San Bernardino	1639	79	86	47	-4,2	-0,1	-14,3	31.	8,4	2.	750	126	130	46	26.	8
Schaffhausen	437	37	126	17	2,1	2,0	-7,3	17.	11,6	12.	554	151	236	23	18.	14
Scuol	1298	65	78	41	-4,1	1,0	-16,1	31.	9,6	2.	746	53	104	26	26.	7
Sion	482	51	73	41	0,2	1,1	-9,0	22.	10,2	26.	615	106	176	23	27.	12
St. Gallen	779	37	96	20	1,2	1,7	-11,5	22.	11,7	12.	584	124	191	21	26.	16
Tänikon	536	44	119	21	1,5	2,1	-12,1	17.	10,8	12.	572	154	186	28	26.	18
Vaduz	460	51	115	30	2,3	2,0	-11,3	23.	15,3	12.	550	97	186	27	26.	13
Visp	640	0	-	-	-1,3	-0,2	-15,2	21.	9,1	26.	659	91	165	24	26.	10
Zermatt	1638	63	66	43	-4,3	-0,1	-15,6	21.	7,5	7.	754	36	67	8	11.	7
Zürich-SMA	556	47	128	20	2,0	2,0	-6,6	22.	11,1	12.	558	140	191	28	26.	17

SCHWEIZERISCHE METEOROLOGISCHE ANSTALT: Witterungsbericht vom Dezember 1999