

Witterungsspiegel 1960

Von Josef H ä n s e l m a y e r und Sieghard M o r a w e t z

Mit 7 Tabellen

Die wichtigsten Ereignisse im Witterungsablauf der einzelnen Monate

Winter 1959/60

Der Winter 1959/60 fing im Dezember mit vorherrschend übernormalen Tagesmitteltemperaturen mild an und war besonders im Südosten, wo die Temperaturen im Dezember sogar 3—4 Grad über dem Mittel lagen (Graz 7. wärmster Dezember), warm. Eine flache Kältewelle brachte am 17. und 18. Dezember meist die Temperaturminima, die in exponierten Lagen -15° unterschritten. Die Maxima traten zu Anfang des Monates ein, erreichten in Graz über 10° , in Föhntälern stellten sich, so z. B. in Bad Ischl, am 11. beachtlich hohe Werte von $14-16^{\circ}$ ein. Es fiel viel Niederschlag (Graz 195 %), der Loiblpaß hielt mit 395 mm die Spitze. Die Hauptniederschlagstage waren im Südosten der 24. oder 27., im Nordosten der 13. Dezember. Im Wiener Becken und im Gailtal kam es noch zu Gewittern. Das am 30. über Wien hinziehende brachte Starkregen, Hagel und unwetterartigen Sturm.

Zeigten im J ä n n e r 1960 die Tagesmittel zu Monatsbeginn und Monatsende merklich übernormale Werte, so schob sich in den Niederungen und Tälern etwa vom 9. bis 20. eine Kälteperiode hin, die extrem tiefe Werte brachte (Admont 14. Jänner $-28,5^{\circ}$, Gleichenberg $-18,9^{\circ}$). Es gab reichliche Bewölkung, Monatsmitteln von mehr als 8 Zehntel hatte der Nordwesten des Bundesgebietes, ansonsten lag sie um 6 Zehntel. Die relative Sonnenscheindauer sank im Donauraum bis unter 20 %, bewegte sich sonst um 30—40 %, am sonnenscheinreichsten waren die Berge im oberen Mur- und Oberinntal. Die Niederschläge blieben im Süden und Südosten unternormal (50—60 %), überschritten im Wiener Wald und im Nordwesten und Westen etwas den Normalwert. Überaus schneearm war die Wachau, wo nur an zwei Tagen Schnee lag, im Steinfeld und Burgenland deckte 3—8 Tage eine Schneeschicht den Boden, das Steirische Hügelland blieb den halben Monat aper.

Der Monat F e b r u a r, der in Innerösterreich und im Osten annähernd ein normales Temperaturmonatsmittel hatte, im Westen Österreichs um $1-2^{\circ}$ zu warm war, zeichnete sich jedoch durch sehr beachtliche Temperaturgegensätze innerhalb des Monates aus. Die absoluten Maxima traten ausnahmslos am 29. ein, die absoluten Minima vorwiegend am 8. oder 9. In Lunz a. S. sank die Temperatur bis $-27,2^{\circ}$, in Mariazell bis $-24,4^{\circ}$ ab. In Graz und Bruck stieg die Temperatur am 29. auf über 20° , so daß die Temperaturschwankung um 35° , in Lunz sogar 46° ausmachte. Man maß zum Monatsende überall extrem hohe Werte. Am Anfang des Monates gab es zwischen dem Osten und Westen Österreichs beachtliche Temperaturunterschiede. Am 5. lag das Tagesmittel von Innsbruck $8,5^{\circ}$ über dem von Wien (Normalwert Wiens 1 Grad wärmer als Innsbruck). Die Bewölkung schwankte um 6—7 Zehntel und war nur im Marchgebiet erheblich niedriger (4—5). Die Niederschläge erreichten südlich vom Tauernhauptkamm, besonders im Lesachtal, übernormale Beträge

(150 %) und nahmen von dort nach Nordosten ab. In Niederösterreich fielen nur 50—30 % des Normalwertes. Im östlichen Alpenvorland blieb den größten Teil des Monats der Boden aper. Gegen Monatsende blühten dort bereits Primeln, Leberblümchen und Krokusse, es kam zu Bienenflügen.

Der Winter 1959/60 ist seit 1957 nun der vierte warme Winter in ununterbrochener Folge (Wintermittel Graz 1901—1950 $-0,8$ Grad; 1957 $0,3$ Grad, 1958 $0,6$ Grad, 1959 $0,6$ Grad, 1960 $0,3$ Grad), dessen Abweichung in Graz mehr als einen Grad ausmacht, was seit 1865 (Beginn der Beobachtungen) nicht vorkam.

Frühjahr 1960

Das Frühjahr begann mit einer Westwetterlage mild, aber trüb und regnerisch. Nach dem 5. März entwickelte sich ein Hoch mit einem Kern über Ost- und Nordeuropa. Es stellte sich bei Kaltluftzufuhr eine wechselnde Bewölkung ein und in den Tälern traten Fröste von -5 bis -10 Grad auf. Randstörungen atlantischer Tiefdrucksysteme brachten nach dem 11. Erwärmung mit Regen, auf den Bergen Schneefälle. Im Westen war es unter Föhn einfluß zwischen durch heiter. Ein Tief auf der Zugstraße Biscaya—Rumänien führte zunächst Warmluft heran. Dann erfolgte ein Temperatursturz mit verbreiteten Niederschlägen ab 16. März. Nach einem Hoch ging der Monat März mit einer Tiefdrucklage und mildem Wetter zu Ende. Die Temperaturen hielten sich im Westen Österreichs um 2 Grad über dem Mittel, sonst meist um das Mittel. Die Maxima stiegen um den 27.—29. im Westen etwas über 20° , blieben in der Steiermark mit $18-19^{\circ}$ aber unter denen des März. Der Niederschlag lag fast überall beachtlich (50—100 %) über dem Mittel. Die Sonnenscheindauer erreichte nur an wenigen Orten um 50 % (Landeck, Zell am Ziller, Moserboden), hielt sich sonst um 30—40 % und sank im Klagenfurter Becken bis auf 22 % ab. In Tallagen von 400—500 m Höhe zählte man 15—20 Frosttage, in Gunstgebieten dagegen nur 5—10.

Der April war im Monatsdurchschnitt wärmemäßig normal, im Hinblick auf die Niederschläge aber vor allem im Süden und Südosten zu trocken. Tiefdrucksysteme mit Westwetterlagen bestimmten die erste Monathälfte. In der zweiten Aprilwoche war es bei einem Warmluftvorstoß von Nordafrika her besonders mild. Am 8. April stieg in Leibnitz und Feldkirch die Temperatur über 24 Grad. In der zweiten Monathälfte wechselten Hochdruck-, Nordwest- und Nordwetterlagen ab. Ein Tief auf der Zugstraße Nordeuropa—Südosteuropa bescherte recht kaltes, unbeständiges Aprilwetter mit Schneeschauern bis auf die Talsohlen und Niederungen. Um den 26. stellten sich in den Tälern Fröste von -3 bis -7° ein. Die Sonnenscheindauer erreichte nur in Marchgebiet und in Osttirol 50 %. In der Steiermark mußten sich Neumarkt und Gleichenberg mit 15—20 % des normalen Niederschlags begnügen.

Der Mai zeigte durchschnittliche bis ein wenig zu kühle Temperaturverhältnisse, besonders im Burgenland und östlichen Niederösterreich. Er blieb fast durchwegs zu niederschlagsarm. Bei abklingender Nordwestwetterlage war es zunächst stark bewölkt und es gab etwas Regen. Mit der Ausbildung eines Hochs erfolgte Aufheiterung, die wieder verbreitete Nachtfröste nach sich zog. Zwischen 2. und 4. sank die Temperatur auf den Talsohlen bis -4° ab. Bis zum 10. blieb es trüb und kühl. Nach Störungsdurchgängen wurde ab 14. hochreichende, subtropische Warmluft herangeführt, die ein schwüles, sehr warmes Wetter mit Gewittern bescherte. Am 17. Mai maß man in Leibnitz $29,2^{\circ}$, am 19. in St. Pölten und Retz $30,5^{\circ}$. Zwischen 20.—24. herrschte veränderliches, kühles Westwetter mit verbreiteten Regen am 22. Nach Ausbildung einer Hoch-

druckbrücke von den Azoren zum Eismeer und einem Hoch über dem Nordmeer ging der Monat Mai mit reichlicher Bewölkung und Regen zuende. Die Bewölkung erklomm in Teilen der Nord- und Zentralalpen um 8 Zehntel. Im Marchfeld, dem nördlichen Burgenland, im oberen Murgebiet und den Karawanken lagen die bewölkungsärmsten Gebiete. Osttirol und die Höhen der Ötztaler Alpen brachten es auf 60 % der möglichen Sonnenscheindauer; die sonst so sonnenscheinreiche Neumarkter Gegend nur auf 40—50 %. In der Obersteiermark regnete es an 18—20 Tagen. Die Gewittertätigkeit setzte kräftig ein, in Tirol mit neun, in der Ost- und Obersteiermark mit 3—5 solchen Ereignissen. Am 17. Mai schüttete in Wiener Neustadt ein Starkregen 50 mm aus. Im ganzen wichen im Frühjahr 1960 die Temperaturen und Niederschläge in Graz nur wenig vom Mittel 1901—1950 ab (9,7 °; 9,4 ° und 188:183 mm).

Sommer 1960

Der erste Sommermonat, der Juni, begann mit einem großräumigen Hoch über Europa ziemlich heiter und warm. Dieser Hochdruckeinfluß hielt sich bis zum 8. und es kam bei zunehmender Erwärmung zeitweilig zu stärkerer Gewittertätigkeit. Eine West- und Südwestwetterlage bewirkte einen merklichen Temperaturrückgang mit reichlicher Bewölkung und verbreiteten Niederschlägen. Ein Hoch über West- und Nordeuropa und flache Druckverteilung über Mitteleuropa von 22.—24. leiteten eine rasche Wiedererwärmung, begleitet von Gewittern, ein. Nordwest-Nordwetterlagen führten dann polare Meeresluft heran, was einen empfindlichen Temperaturrückgang mit ausgedehnten Niederschlägen, besonders am 28. und 29., auslöste. Am 29. sank die Temperatur in Mariafarr auf 1 °, am 30. auf der Kanzelhöhe auf 0 ° ab. Die höchsten Werte maß man meist am 19. Juni (Leibnitz 30,1 Grad, Krems 30,0 Grad, Lienz 30,8 Grad). In der Ost- und Nordsteiermark zählte man 10—14 Gewitter. Im ganzen zeigte der Juni annähernd normale Temperaturmittel, war niederschlagsmäßig im Nordwesten etwas zu naß, sonst zu trocken bei lokal ziemlich beachtlichen Unterschieden, die die Gewitter bedingten. So gab es im Innviertel am 26. Tagesmengen von mehr als 200 mm. Die relative Sonnenscheindauer erreichte im Osten des Landes, im Kärntner Seengebiet und in Teilen der westlichen Hochalpen teilweise über 60 % (Neusiedl a. S. 65 %, Gleichenberg 61 %, Villach 60 %, Gargellen 65 %).

Der Hochsommermonat Juli verlief fast durchwegs zu kalt. Tiefs über Nordeuropa und Italien bestimmten mit ihren kühlen Nordwestströmungen den größten Teil des Monats. Die Abkühlung war zu Monatsbeginn und vom 23. bis 25. mit 6—7 Grad unter dem Normalwert am stärksten. Am 3. Juli sank das Thermometer in Mariazell auf 2,8 °, am 25. in Oberwölz auf 3,6 ° ab. In Freistadt wurde am 1. Juli der Nullpunkt fast erreicht (0,2 °). Nur um den 11. und 18.—20. stiegen die Tagesmittel wenig über den Normalwert. Am 18. und 19. maß man im Leibnitzer Feld und der Obersteiermark 28—29 °, in Niederösterreich (St. Pölten) gab es Maxima von 30—33 °. Die Niederschlagsmengen überschritten in den meisten Gebieten den Sollwert, in einzelnen Teilen, so in Laa a. Th. begnügten sie sich mit 60 % der Normalmenge, kletterten aber nirgendwo sehr hoch. Die größten Tagesmengen lagen meist zwischen 20—50 mm, erreichten auf der Stolzalpe 70 mm und in Leibnitz während eines Unwetters (12. Juli) 80 mm. Die Zahl der Niederschlagstage betrug in der Steiermark 13—22, stieg im Dachstein-Achenseegebiet auf 25—26 an. Diese Zahlen belegen nur zu deutlich das Bild eines verregneten Sommers. Der Osten und Süden zählten noch zu den begünstigsten Gebieten. Es herrschte eine rege Gewitter-

tätigkeit. Hauptgewittertage waren der 3., 6., 8., 12., 21. und 22. Besondere Schäden verursachte Sturm- und Hagelschlag am 12. und 21. auf Teilen der Murfelder. Am 19. fielen im Hausruckviertel Hagelschlossen bis zu einem Gewicht von 27 Dekagramm. In Mariazell, in Kufstein und auf dem Sonnblick registrierte man nur 28—32 % der möglichen Sonnenscheindauer, die Oststeiermark und die Südseite der Niederen Tauern hatten 50—55 %.

Im letzten Sommermonat, dem August, besserten sich vor allem im Osten die Temperaturverhältnisse, so daß man normale, sogar etwas übernormale Werte verzeichnete. Mit der Ausbildung eines Hochs über den Alpen (10.—12.) trat in den Niederungen Temperaturanstieg ein. Als sich nach einer Tiefdrucklage (13.—18.), die sich von der Ostsee bis Oberitalien erstreckte, nach Regen und heftigen Gewittern ein Hochdruckgebiet ausbildete, kam es am 19. zu starker Erwärmung und blieb anschließend bis zum 29. hochsommerlich warm. Während die erste und zweite Monatsdekade merklich unternormale Temperaturen aufwies, trat in der letzten Dekade eine hochreichende Hitzewelle (22. bis 29.) auf, die die heißesten Tage des Sommers brachte. In der Obersteiermark stieg die Temperatur am 27. auf 32°, in Tamsweg sogar auf über 33° an, Lunz a. S. erreichte am 28. 34 Grad. Die Niederschläge blieben nur längs einer schmalen Zone, die von den Murfeldern über die Weststeiermark in die Zentralalpen reichte, etwas unter dem Normalwert, überschritten aber sonst den Sollwert stark; im Waldviertel um das zweifache. Es donnerte noch häufig (Burgenland 11 Gewitter). Die Sonnenscheindauer betrug in der Oststeiermark und Osttirol über 60 %. Der Sommer 1960 war in Graz bei einem normalen Juni und August und einem um fast 2 Grad unternormalen Juli in der Zählung der sechskälteste (16,5 Grad 1954, 1913, 16,8 Grad 1919, 17,1 Grad 1948, 17,4 Grad 1879) seit man in Graz beobachtet, um knapp einen Grad zu kühl und etwas zu trocken.

Herbst 1960

Der Monat September verlief fast durchwegs zu kalt, in der Steiermark meist 1—1,5°, im Südwesten Österreichs (Gailtal) sogar um 2—2,5 Grad. Nach wenigen wärmeren Tagen zu Monatsanfang bei Westwetter blieben die Tagesmittel bis gegen die Monatsmitte unternormal, wurden dann bis zum Ende der 2. Dekade merklich übernormal und waren in der letzten Dekade fast durchgehend zu kühl. Am 10. und 11. stellte sich in der Obersteiermark im Ennstal, oberen Murtal (Tamsweg —2,2°) und Neumarkt (—0,4°) bereits der erste Frost ein. Fröste ereigneten sich dann wieder vor allem nördlich der Zentralalpen am Ende des Monats (29.). Die wärmsten Tage gab es im Murtal am 3.—4. mit Maxima von 25—27°; nördlich der Zentralalpen bescherte eine extreme Föhnperiode zwischen dem 16.—19. die höchsten Werte (Admont 16. 25,2 Grad, Lunz a. S. 28,0 Grad, Salzburg 28,9 Grad). Auf der Südseite der Alpen kam es an diesen Tagen, besonders in Südtirol, aber auch noch in den Ötztaler Alpen und im Gailtal, zu heftigen Regengüssen und schweren Unwettern. Im Ötztal und Gailtal fielen Tagesmengen von 70—85 mm. Dadurch erhielten diese Gebiete bis zum dreifachen Betrag des Sollwertes. Zu den Hauptniederschlagstagen zählten noch der 5. und 20. In der Oststeiermark ereigneten sich noch 2—4 Gewitter, in der Obersteiermark ein bis zwei. Ein Tief über Deutschland und Randstörungen über Oberitalien ließen die trübe und kühle Witterung anhalten. Ein Hoch über Osteuropa, das sich nach Mitteleuropa ausweitete, bewirkte Bewölkungsabnahme, aber es blieb kühl und gab bereits verbreitet Talnebel. So hatten Teile von Kärnten, Osttirol und der Ober-

steiermark Bewölkung von mehr als 7 Zehntel. Das Marchgebiet war mit fast 60 % relativer Sonnenscheindauer am sonnigsten.

Den Witterungsverlauf des O k t o b e r s bestimmten die zahlreichen Tiefs, die teils vor Südeuropa und über der Nordsee oder im Mittelmeer lagerten. Stabile Hochdrucklagen suchte man vergeblich. Da die Südwestströmungen überwiegen, war der Monat in den Tallagen meist um einen Grad zu warm, auf den Höhen dagegen etwas zu kühl. Eine kräftige Südwestströmung leitete den Monat ein. Diese Tage brachten die höchsten Temperaturen, in den Nordalpen maß man unter Föhneinfluß 25—29 °. In den Nordalpen stiegen gegen Monatsende die Temperaturen noch einmal auf 25 ° (Bad Ischl, Gmunden). Das Minimum der Temperatur stellte sich während Ausheiterung nach einem Kaltlufteinbruch gegen Monatsmitte (14.) ein; über fast ganz Österreich — nur der Osten blieb verschont — breitet sich der Frost aus. In der Obersteiermark sank das Thermometer auf —4 bis —5 °, in Tamsweg auf —7 ° ab. Die Bewölkung erreichte meist 6—7 Zehntel, mit mehr als 8 Zehntel waren Teile des Wald- und Weinviertels am wolkenreichsten. Die relative Sonnenscheindauer überschritt nirgends 50 %. Das Draugebiet und die Hohen Tauern mußten sich sogar mit 20—28 % begnügen. Die Niederschläge blieben in der Obersteiermark, besonders ganz im Norden längs eines Streifens vom Salzachquertal bis zum Wiener Wald, unter dem Sollwert. In Tirol, Oberkärnten und in den Südalpen wurden mehr als der doppelte Normalwert gemessen. Die größten Mengen wiesen das Naßfeld (494 mm), Reißach (369 mm) und der Loiblpaß (345 mm) aus. In Teilen Kärntens regnete es an 19—20, im Ennstal an 13—14 Tagen, darunter waren 2—4 Tage mit Gewittern.

Recht milde leitete sich der Spätherbstmonat N o v e m b e r ein und blieb es auch. Die Herrschaft der Tiefs wurde nur nach dem 8., um den 20. und am 30. durch Zwischenhochs unterbrochen. In der Steiermark war der Monat meist um 2 °, im Westen Österreichs sogar um 3 ° zu warm. Die wärmsten Tage traten zu Monatsbeginn und während der zweiten Dekade auf. Am 5. maß man in Leibnitz noch 20 °, am 20. in Mariazell 15 Grad. Die tiefsten Werte (—4 Grad bis —6 Grad) verzeichnete man auf den Talsohlen meist am 21. während eines Zwischenhochs und bei heiterem Wetter. In Südostkärnten gab es verbreitet Nebel, eine Bewölkung von über 8 Zehntel und nur 15—18 % der relativen Sonnenscheindauer. Wenig Niederschlag kam im nordöstlichen Alpenvorland und im Weinviertel (10—30 mm) herab. Über dem Sollwert erhob er sich auf den Murfeldern südlich von Graz, in Kärnten und Teilen der westlichen Zentralalpen. Hauptniederschlagstage waren der 28. und 5., der im Gailtal zu Hochwasser führte. In den Niederungen hielt sich Schnee nur vereinzelt 1 bis 3 Tage, der Osten blieb den ganzen Monat aper, in Südlagen deckte er selbst in über 1500 m Höhe nur 1—2 Wochen den Boden. Ende des Monats ereigneten sich im Koralmgebiet Sturmschäden. Der Herbst als ganzes war trotz eines kalten Septembers um einen Grad zu warm. Die Niederschläge überschritten wegen der beachtlich hohen Septemberregen um 20—30 % den Sollwert.

Das Temperaturmittel 1960, das in Graz um 0,6 ° über dem Mittel 1901 bis 1950 lag, setzt sich aus acht übernormalen Monaten (Jänner, März, April, Juni, August, Oktober, November, Dezember), darunter die Monate Jänner und Oktober bis Dezember mit über einem Grad Abweichung und vier unternormalen (Februar, Mai, Juli, September, darunter Juli und September mit über 1 ° Abweichung) zusammen. Die Niederschläge entsprachen fast dem langjährigen Mittel (858 : 874 mm). März, September und Dezember waren zu feucht, dagegen April, Juni und August zu trocken. Der August verlief wärmer als der

Graz-Universität: 377,4 m Jahresübersicht der meteorologischen Beobachtungen.

17°05' 15°27'

Jahresmittel-Temperatur: 1881—1930 = 8,8 Grad C

1901—1950 = 9,0 Grad C

1960	Luftdruck 700 mm +					Lufttemperatur in °C							
	Mittel	Absolutes Maximum	Tag	Absolutes Minimum	Tag	7 Uhr	14 Uhr	21 Uhr	Mittel	Absolutes Maximum	Tag	Absolutes Minimum	Tag
Jänner	27,97	38,7	5.	13,0	13.	—3,5	1,7	—1,3	—1,1	13,6	28.	—14,6	14.
Februar	27,64	45,0	8.	12,4	12.	—3,0	2,3	—0,2	—0,4	18,5	29.	—13,8	9.
März	27,15	36,9	21.	17,3	29.	3,0	7,7	5,3	5,3	17,2	27.	—3,7	7.
April	28,03	36,0	13.	21,9	24.	7,1	13,6	9,7	10,0	22,8	8.	—0,5	27.
Mai	29,62	36,4	4.	22,1	2.	11,0	17,3	13,4	13,8	28,3	17.	0,9	2.
Juni	30,08	37,4	17.	24,0	29.	15,4	22,0	17,3	18,0	28,2	19.	9,5	30.
Juli	28,14	32,3	19.	21,7	8.	14,7	21,4	17,0	17,5	27,9	18.	7,4	24.
August	27,36	33,0	28.	16,6	19.	15,2	23,3	17,9	18,6	30,0	27.	8,2	20.
Septemb.	29,62	37,3	10.	22,0	28.	10,9	17,5	13,1	13,6	24,3	4.	3,8	26.
Oktober	24,65	33,8	2.	17,9	7.	7,6	14,6	10,1	10,6	20,9	6.	0,7	14.
Novemb.	27,14	38,3	30.	17,3	5.	3,8	8,8	5,6	6,0	16,0	5.	0,5	17.
Dezember	24,97	37,4	16.	15,9	7.	1,0	3,8	1,8	2,1	11,5	7.	—7,1	27.
Jahr	27,70	745,0	8.	12,4	12.	6,9	12,8	9,1	9,5	30,0	27.	—14,6	14.
			Feber	Feber							August	Jänner	

Graz-Universität: 377,4 m Jahresübersicht der meteorologischen Beobachtungen.

47°05' 15°27'

Jahresmittel-Niederschlag: 1881—1930 = 874 mm

1901—1950 = 873 mm

1960	Sonnenscheindauer		Bewölkungsmittel	Niederschlag mm			Heitere Tage	Trübe Tage	Frosttage	Eistage	Sommerstage	Zahl der Tage mit		Relative Feuchte % Mittel	Dampfdruck Mittel mm	Niederschlag % d. Durchschnites			
	Monatssumme Stunden	Monatsmittel		Gesamtmenge	Maximale Tagesmenge	Tag						Niederschlag mind. 0,1 mm	Schneefall				Schneedecke mind. 1 cm	Gewitter	Nebel
Jänner	96,4	3,1	7,0	22,1	7,4	29.	2	16	24	8	0	10	7	17	0	14	79	3,5	71
Februar	85,3	2,9	6,9	24,0	8,0	19.	2	13	18	9	0	10	6	14	0	9	81	3,9	77
März	75,7	2,4	8,5	77,3	17,7	29.	1	22	8	5	0	17	8	6	0	4	78	5,2	214
April	137,0	4,6	7,1	35,6	20,8	14.	2	12	1	0	0	15	0	0	2	0	69	6,3	58
Mai	167,4	5,4	6,8	75,4	33,7	20.	1	13	0	0	3	15	0	0	2	0	74	8,6	88
Juni	248,9	8,3	5,7	85,8	21,1	19.	3	6	0	0	13.	14	0	0	11	0	70	10,6	73
Juli	227,4	7,3	6,3	111,7	26,1	12.	1	10	0	0	8	14	0	0	3	0	72	10,7	85
August	244,0	7,9	6,1	77,5	22,1	19.	3	9	0	0	13	15	0	0	6	1	75	12,0	71
September	152,9	5,1	6,5	140,7	46,0	5.	3	13	0	0	0	14	0	0	3	1	80	9,4	151
Oktober	121,1	3,9	7,0	73,5	17,8	12.	0	13	0	0	0	14	0	0	2	6	81	7,8	93
November	86,7	2,9	7,5	61,1	24,7	28.	2	18	0	0	0	9	0	0	0	8	82	5,8	113
Dezember	52,3	1,7	8,6	69,7	14,6	13.	1	23	16	3	0	15	5	5	0	19	87	4,7	155
Jahr	1695,1	4,6	7,0	854,4	46,0	5,9.	21	168	67	25	37	162	26	42	29	62	77	7,4	98

1 Tropentag im August

Jahresübersicht der meteorologischen Beobachtungen 1960:

A d m o n t, Seehöhe 662 m Steiermark

Talbodenlage im Ennsälängstal vor dem Gesäuseeingang

Jahresmittel 1881—1930: Temperatur: 6,2 ° C, Niederschlag: 1134 mm

Jahresmittel 1901—1950: Temperatur: 6,3 ° C, Niederschlag: 1166 mm

1960	Lufttemperatur in °C			Bewölkung 0—10	Sonnenschein- dauer in Std. Ramsau	Niederschlag mm	Zahl der Tage mit									
	Mittel	Maximum	Minimum				Niederschlag mind. 0,1 mm	Schneefall	Gewitter	Nebel	Schneedecke mind. 1 cm	Heitere Tage	Trübe Tage	Frosttage	Sommertage	Niederschlag % d. Durchschnittes
Jän.	—5,5	12,0	—28,5	7,8	97	82	13	12	0	12	31	3	21	29	0	112
Feber	—2,9	9,4	—26,3	6,8	99	54	16	9	0	15	29	4	14	24	0	84
März	3,6	18,6	— 6,5	6,6	143	69	15	9	0	4	13	2	13	19	0	110
April	6,8	21,7	— 3,2	7,6	131	34	14	4	0	2	1	0	16	6	0	43
Mai	12,1	28,2	— 2,0	7,0	160	61	19	1	4	3	0	1	14	1	4	59
Juni	15,2	28,0	4,8	7,2	161	112	20	0	9	3	0	1	13	0	6	83
Juli	15,1	29,2	3,6	7,5	148	193	18	0	2	5	0	0	13	0	6	113
August	15,1	31,5	5,7	6,5	190	174	17	0	5	11	0	1	9	0	10	112
Sept.	12,0	25,2	1,1	7,3	143	124	14	0	0	11	0	1	16	0	1	113
Oktober	8,2	23,2	— 0,8	6,7	115	76	17	0	0	6	0	0	10	5	0	100
Nov.	2,9	15,4	— 4,8	7,7	87	58	15	2	0	16	2	2	17	18	0	92
Dez.	—2,3	12,8	—16,6	7,8	79	54	12	7	0	17	17	1	19	24	0	76
Jahr	6,7	31,5	—28,5	7,2	1553	1091	190	44	20	105	93	16	175	126	27	94

27.18.VIII. 11.I.

Tropentage im August = 4

Jahresübersicht der meteorologischen Beobachtungen 1960:

B a d G l e i c h e n b e r g, Seehöhe = 292 m, Steiermark

Talhanglage im oststeirischen Grabenlande

Jahresmittel 1881—1930: Temperatur 9,0 ° C, Niederschlag: 897 mm

Jahresmittel 1901—1950: Temperatur 9,2 ° C, Niederschlag: 875 mm

1960	Lufttemperatur in °C			Bewölkung 0—10	Sonnenschein- dauer in Stunden	Niederschlag mm	Zahl der Tage mit									
	Mittel	Maximum	Minimum				Niederschlag mind. 0,1 mm	Schneefall	Gewitter	Nebel	Schneedecke mind. 1 cm	Heitere Tage	Trübe Tage	Frosttage	Sommertage	Niederschlag % d. Durchschnittes
Jänner	—1,6	14,5	—18,9	5,1	91	22	12	9	0	6	16	9	10	23	0	52
Februar	—0,1	19,0	—15,0	6,2	95	26	12	5	0	6	13	3	10	21	0	67
März	5,0	17,7	— 5,3	7,6	79	69	15	5	0	6	3	2	18	11	0	141
April	9,9	22,7	— 3,7	6,0	128	15	14	0	1	4	0	1	7	2	0	21
Mai	13,6	28,4	— 1,2	6,9	162	50	17	0	3	3	0	0	13	1	3	57
Juni	18,1	28,9	6,2	4,5	242	98	10	0	11	1	0	2	2	0	18	93
Juli	17,3	28,8	6,7	4,9	229	164	13	0	7	3	0	5	3	0	9	152
August	18,8	31,4	7,1	4,2	254	127	15	0	6	6	0	6	2	0	15	118
September	13,4	25,5	1,8	5,5	159	105	14	0	2	4	0	5	7	0	1	119
Oktober	11,1	22,0	— 1,7	6,2	130	73	14	0	3	7	0	2	8	1	0	95
November	5,6	19,5	— 2,4	6,6	86	86	11	0	0	12	0	1	12	9	0	141
Dezember	2,4	14,6	— 6,8	7,5	56	76	14	5	0	12	5	2	18	18	0	149
Jahr	9,5	31,4	—18,9	5,9	1711	911	101	24	33	70	37	38	110	86	46	104

27.VIII. 14.I.

4 Tropentage im August

Jahresübersicht der meteorologischen Beobachtungen 1960:

S c h ö c k l, Seehöhe der Station = 1432 m, Steiermark

1960	Lufttemperatur in °C			Bewölkung 0-10	Sonnenschein- dauer in Stunden	Niederschlag mm	Zahl der Tage mit						Frosttage	Sturm	Niederschlag % d. Durchschnittes	
	Mittel	Maximum	Minimum				Niederschlag mind. 0,1 mm	Schneefall	Gewitter	Nebel	Schneedecke mind. 1 cm	Heitere Tage				Trübe Tage
Jän.	-4,4	8,3	-17,4	5,4	108	35	8	8	0	10	31	5	8	26	7	85
Feb.	-4,3	14,0	-18,2	6,5	104	23	10	9	0	13	29	2	12	24	0	53
Mz.	-1,9	7,2	-11,8	8,1	75	73	14	10	0	16	29	1	20	23	0	159
April	2,5	14,8	-6,4	6,8	132	34	13	13	2	10	6	1	8	12	1	42
Mai	6,7	18,3	-3,6	7,1	133	90	16	1	2	14	1	1	14	3	2	83
Juni	10,8	19,6	1,9	6,2	188	93	15	0	8	6	0	0	4	0	1	65
Juli	10,6	19,2	2,0	6,9	163	159	12	0	4	8	0	2	10	0	1	99
Aug.	12,1	22,6	4,8	5,6	208	128	12	0	5	9	0	4	7	0	1	91
Sept.	7,0	17,6	0,8	7,3	124	153	15	0	2	18	0	1	18	0	0	130
Okt.	5,1	12,6	-3,2	6,6	124	95	13	2	2	11	6	1	8	7	2	109
Nov.	1,8	10,5	-5,6	6,5	103	52	9	6	0	12	8	2	8	17	1	96
Dez.	-1,2	9,4	-9,2	6,7	78	84	15	9	0	14	24	2	14	19	0	152
Jahr	3,7	22,6	-18,2	6,7	1540	1019	153	58	25	141	134	22	131	131	16	94

23.VIII. 8.II.

Sturm = mindestens Beaufortgrad 6

Jahresübersicht der meteorologischen Beobachtungen 1960:

S e c k a u, Seehöhe = 854 m, Steiermark

Beckenstation im Murlängstalbereich in Südexposition über der tiefsten Talau.

Jahresmittel 1881—1930: Temperatur = 6,8 °, Niederschlag = 797 mm

Jahresmittel 1901—1950: Temperatur = 7,0 °, Niederschlag = 803 mm

1960	Lufttemperatur in °C			Bewölkung 0-10	Sonnenschein- dauer in Std. Stolzalpe	Niederschlag mm	Zahl der Tage mit						Sommer- tage	Niederschlag % d. Durchschnittes		
	Mittel	Maximum	Minimum				Niederschlag mind. 0,1 mm	Schneefall	Gewitter	Nebel	Schneedecke mind. 1 cm	Heitere Tage			Trübe Tage	Frosttage
Jänner	-2,4	11,8	-19,9	5,5	118	33	8	7	0	4	25	7	9	26	0	100
Februar	-1,6	19,1	-19,1	6,7	115	33	14	10	0	8	20	4	11	21	0	114
März	2,8	15,6	-7,7	8,0	80	47	14	7	0	7	6	1	20	18	0	121
April	6,7	20,4	-4,2	7,1	124	11	8	0	0	4	0	1	11	5	0	18
Mai	11,5	25,1	-1,8	7,2	150	31	12	0	1	7	0	1	13	2	1	37
Juni	14,7	26,3	5,8	6,8	182	113	16	0	2	4	0	1	10	0	2	113
Juli	14,5	26,5	5,5	6,5	189	172	16	0	7	6	0	4	13	0	4	148
August	15,6	28,9	6,5	5,3	188	131	12	0	3	4	0	6	7	0	7	124
Septemb.	11,3	22,9	1,0	6,9	134	117	11	0	0	10	0	2	13	0	0	152
Oktober	8,4	20,2	-3,2	6,3	126	82	14	1	0	12	1	2	7	4	0	132
November	4,0	14,5	-3,2	6,2	92	58	10	3	0	8	3	3	9	14	0	121
Dez.	-0,6	10,3	-11,4	6,4	71	71	13	7	0	14	20	5	13	23	0	182
Jahr	7,1	28,9	-19,9	6,6	1569	899	148	35	13	88	75	37	136	113	14	112

26.VIII. 11.I.

Juli, was zwar seit 1901 vierzehnmal vorkam, aber nur fünf Jahre zählt man, in denen der August (1919, 1943, 1944, 1951, 1960) um mehr als einen Grad den Wert des Juli übertraf. Sieht man von den Spät- und Frühfrösten, wie einzelnen zu heftigen Gewittern, Starkregen und Windfällen ab, verschonte uns das Jahr 1960 vor zu argen Wetterkatastrophen.

Phänologie 1960:

Hufschwanz blüht	Kirsche blüht	Kirsche reif	Flieder blüht	Winterroggen blüht	Winterroggen schntreif	1. Wiesenmäh	Schw. Holunder blüht	Schw. Holunder reif	Roßkastanie reif	1. Kuckucksruf	1. Maikäfer	1. Zitronenfalter	Kartoffel gelegt	Kartoffel-Ernte
<i>Bergl, Post Riegersburg: 360 m</i>														
5.3.	28.4.	15.6.	5.5.	20.5.	10.7.	1.6.	15.5.	25.8.	—	10.4.	15.4.	—	30.3.	20.9
<i>Leibnitz: 275 m</i>														
22.3.	13.4.	19.6.	3.5.	—	15.7.	5.6.	25.5.	—	19.9.	24.4.	—	24.3.	14.4.	12.9.
<i>Aigen im Ennstal: 670 m</i>														
15.3.	3.5.	14.7.	17.5.	1.6.	26.7.	20.5.	4.6.	25.8.	20.9.	14.4.	7.5.	28.4.	22.4.	12.9.
<i>Judenburg: 741 m</i>														
24.3.	8.5.	20.7.	16.5.	—	2.9.	14.6.	25.6.	6.9.	—	4.5.	—	7.4.	28.4.	30.9.
<i>St. Peter am Kammersberg: 850 m</i>														
13.1.	11.5.	30.7.	24.5.	16.6.	9.8.	12.6.	—	5.10.	12.9.	8.5.	—	3.3.	21.4.	29.9.
<i>St. Josef, Bezirk Deutschlandsberg: 358 m</i>														
8.3.	14.4.	4.6.	11.5.	1.6.	25.7.	30.5.	5.6.	28.8.	21.9.	11.4.	—	28.2.	22.4.	23.9

Literatur:

- HANSELMAYER J. 1958. Die Hitzerekorde des Juli 1957 in Österreich. Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 87:69-73.
- HANSELMAYER J. & MORAWETZ S. 1955—1960. Witterungsspiegel 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959. Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 85-90.
- HANSELMAYER J. & WINTER H. 1954. Witterungsspiegel 1953. Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 84:60-66.
- 1957. Der extrem kalte Februar 1956 in Österreich. Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 87:69-73.
- MORAWETZ S. 1950. Der heiße Juli 1950 in Graz. Mitt. Geograph. Ges. Wien, 92:273-276.
- 1951. Der heiße Sommer 1950 in Graz. Zeitschr. f. Meteorologie, 5:59-60.
- 1959. Die Muren des Unwetters vom 12. August 1958 im Murtal zwischen Übelstein und Mixnitz (Steiermark). Mitt. Geograph. Ges. Wien, 101:86-94.
- ZENTRALANSTALT für Meteorologie und Geodynamik in Wien. Jahrbücher.
- Monatsübersichten der Witterung in Österreich.
- Tägliche Wetterberichte.

Anschriften der Verfasser: Prof. Dr. JOSEF HANSELMAYER, Graz, Rechbauerstraße 54, und Univ.-Prof. Dr. SIEGHARD MORAWETZ, Graz, Swethgasse 3.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark](#)

Jahr/Year: 1961

Band/Volume: [91](#)

Autor(en)/Author(s): Hanselmayer Josef, Morawetz Sieghard Otto

Artikel/Article: [Witterungsspiegel 1960. 49-57](#)