© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark | Band 107 | S. 89—98 | Graz 1977

Witterungsspiegel 1976 für die Steiermark

(unter besonderer Berücksichtigung von Graz)

Von Reinhold Lazar

Mit 3 Abbildungen und 5 Tabellen (im Text)

Eingelangt am 31. März 1977

Im Witterungsablauf des Jahres 1976 ragten als markante Ereignisse die ungewöhnliche Trockenperiode im Sommer und ein stürmischer, milder Jänner heraus. Weitere Besonderheiten stellten der Märzwinter, ein kühler August, ein an Südströmungen reicher Herbst und strenge Kälte am Ende des Jahres dar. Insgesamt zeigten die Temperaturen negative Abweichungen von 0,2 ° bis 0,7 °, die Niederschlagsmengen lagen unter dem langjährigen Durchschnitt (um 80 %).

Die milde Westströmung Ende Dezember 1975 drehte unter Verstärkung gegen Nordwest. Sie beseitigte am 2. **Jänner** die Kaltluftreste in den Tal- und Beckenlagen, unter Nordföhneinfluß wurden im Sausal bis zu 13 ° gemessen. Schwere Stürme fegten in weiterer Folge über Mitteleuropa hinweg, wobei in Österreich im Wiener Becken größere Schäden auftraten. In der Grazer Bucht wurde vor allem am 4. heftiger Nordföhn beobachtet. Nach einem weiteren Warmluftschwall (10 ° Graz Thalerhof) führte eine Kaltfront am 7. zu verbreiteten Schneefällen (Mariazell 20 mm). Nach kurzer Beruhigung erfaßte die erneut auflebende Nordwestströmung auch die Tallagen. Sehr milde Meeresluft brachte dann auch die Monatsmaxima am 12. (16 ° Graz Thalerhof), in der Südweststeiermark unter kräftigem Nordföhneinfluß bis 18 °! Nach einem polaren Kaltlufteinbruch am 15., der auch dem Vorland eine Schneedecke bescherte, setzte sich die Zufuhr milder atlantischer Luft fort. Diesen letzten Wärmehöhepunkt — am 23. wurden im Vorland erneut 15 ° überschritten — beendete ein Wettersturz, der im Norden von Wintergewittern begleitet war. Somit herrschten erst in der letzten Jännerwoche hochwinterliche Verhältnisse mit Minima bis —20 ° (Neumarkt). Heftige boraartige Nordwinde, ausgelöst durch ein kräftiges Balkantief, gestalteten auch das Monatsende im Vorland recht lebhaft.

Im Mittel war der Jänner um 1,5 bis 2 ° zu warm. Nordstaulagen erhielten Niederschlagsmengen bis zum Dreifachen des Normalwertes (Mariazell 27 Niederschlagstage), das Vorland nur die Hälfte. Entsprechend hoch war die Sonnenscheindauer im Süden (um 40 %) und gering die Bewölkung (6,1). In den Tallagen wurde an 10 bis 12 Tagen, auf den Riedeln an 14 Tagen Nordföhn beobachtet.

Südöstliche Strömungen bewirkten bis zum 13. **Februar** mäßig kaltes und besonders in der Grazer Bucht trübes Winterwetter; im Nordalpenbereich trat zeitweise Föhn auf (Hieflau am 6. 8 °). Ein kräftiges Mittelmeertief löste um den 15. im Vorland die ergiebigsten Schneefälle dieses Winters (im Südwesten

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

bis 30 cm) aus, während der Norden nahezu niederschlagsfrei blieb. Wie zu Monatsanfang bestimmten südöstliche Strömungen die Witterung bis zum 23., der Nordalpenbereich wurde stärker vom Föhn erfaßt (Mariazell 8 °). Ab dem 24. setzte sich dann eine antizyklonale Weststrómung durch, die sehr milde Meeresluft (Bruck 17 °, Aigen 15 °) heranführte; im Vorland bestand gegen Monatsende keine Schneedecke mehr.

Im Mittel zeigte sich der Februar durchaus normal temperiert, positive Abweichungen (Mariazell +1,1 °) gab es nur im Nordalpenbereich. Die Niederschlagsverteilung kehrte sich gegenüber dem Vormonat um, einem Überschuß im Vorland (bis 130 %) stand ein Defizit im Norden (Mariazell 17 %) gegenüber. Im Süden blieb die Sonnenscheindauer unter der Norm, die Bewölkung war reichlich (Graz 7,9).

Die milde vorfrühlingshafte Witterung erreichte ihren Höhepunkt am 1. und 2. **März,** wobei unter Nordföhneinfluß in der Grazer Bucht Maxima bis 19 ° (Bad Gleichenberg) gemessen wurden. In weiterer Folge steuerte ein mächtiges skandinavisches Hoch staffelweise kontinentale Kaltluft gegen Mitteleuropa. Nach Schneefällen am 9. und 10., ausgelöst durch ein flaches Tief im Süden, folgten strenge Fröste (Neumarkt —17 °, Graz Thalerhof —15 °). Wegen der höheren Schneedecke (bis 30 cm) wurden in Otternitz, in einem Seitentalbecken der Südweststeiermark, —21,5 ° registriert, während in den Gunstlagen des Sausal die Temperatur nur auf —8 ° sank (Kitzeck). Nach vorübergehender Milderung verursachte ein weiterer Kaltluftvorstoß um den 21. erneut strenge Fröste (Mariazell —15 °, Deutschlandsberg —12 °). Erst ab dem 25. bewirkte eine milde antizyklonale Westströmung eine vorfrühlingshafte Witterung mit einem ersten Wärmehöhepunkt am 30. (Graz Thalerhof 21 °).

Im Mittel wurde der März mit negativen Abweichungen zwischen 2,5 ° und 3 ° zu einem Wintermonat. Das Niederschlagsdefizit war im Norden höher (nur 15 % des Normalwertes) als im Vorland (um 40 %). Dafür gab es reichlichen Sonnenschein (55 bis 60 %) und geringe Bewölkung (4,6 bis 5,6).

Bis zum 6. **April** führten Hochdruckeinfluß und südliche Strömungen zu überaus schönem und mildem Wetter mit Maxima bis 24 ° in der Grazer Bucht. Ein Wettersturz am 7. leitete eine Kälteperiode ein, die dem Norden Schneefälle bis in höhere Tallagen, dem Vorland an drei Tagen Nordföhn bescherte. Nach Aufklaren traten am 11. und 12. leichte Fröste auf (Neumarkt —7 °). Östliche Strömungen gestalteten in weiterer Folge bis zum 21. den Witterungsablauf relativ mild und trocken. Eine Kaltfront brachte am 23. besonders im Vorland ergiebige Niederschläge, teils als Schnee bis in die Tallagen herab. Der Tiefdruckeinfluß vom Süden her blieb noch bis zum 29. erhalten, wobei am 28. er-

---

Abb. 1: Jahresgang der wichtigsten meteorologischen Elemente in Graz (Universität, 366,5 m) für das Jahr 1976:
T e m p e r a t u r (durchgezogene Linie), L u f t d r u c k (punktierte Linie) und B e w ö l k u n g (unterste Linie) gelten für die einzelnen Tagesmittel, vom N i e d e r s c h l a g (Stäbe) werden die jeweils um 7 Uhr des Folgetages gemessenen Tagessummen und von der S c h n e e h ö h e (schraffiert) die einmalig um 7 Uhr gemessenen Werte angegeben (Punkte bedeuten Niederschlag unter 1,0 mm).
Zu beachten sind der zu kalte März und die allgemein zu geringen Niederschläge. Ferner fallen der niedrige Luftdruck Anfang Dezember und die krassen Gegensätze im Temperaturverlauf, vor allem in den Monaten Jänner, Februar und März, auf.

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

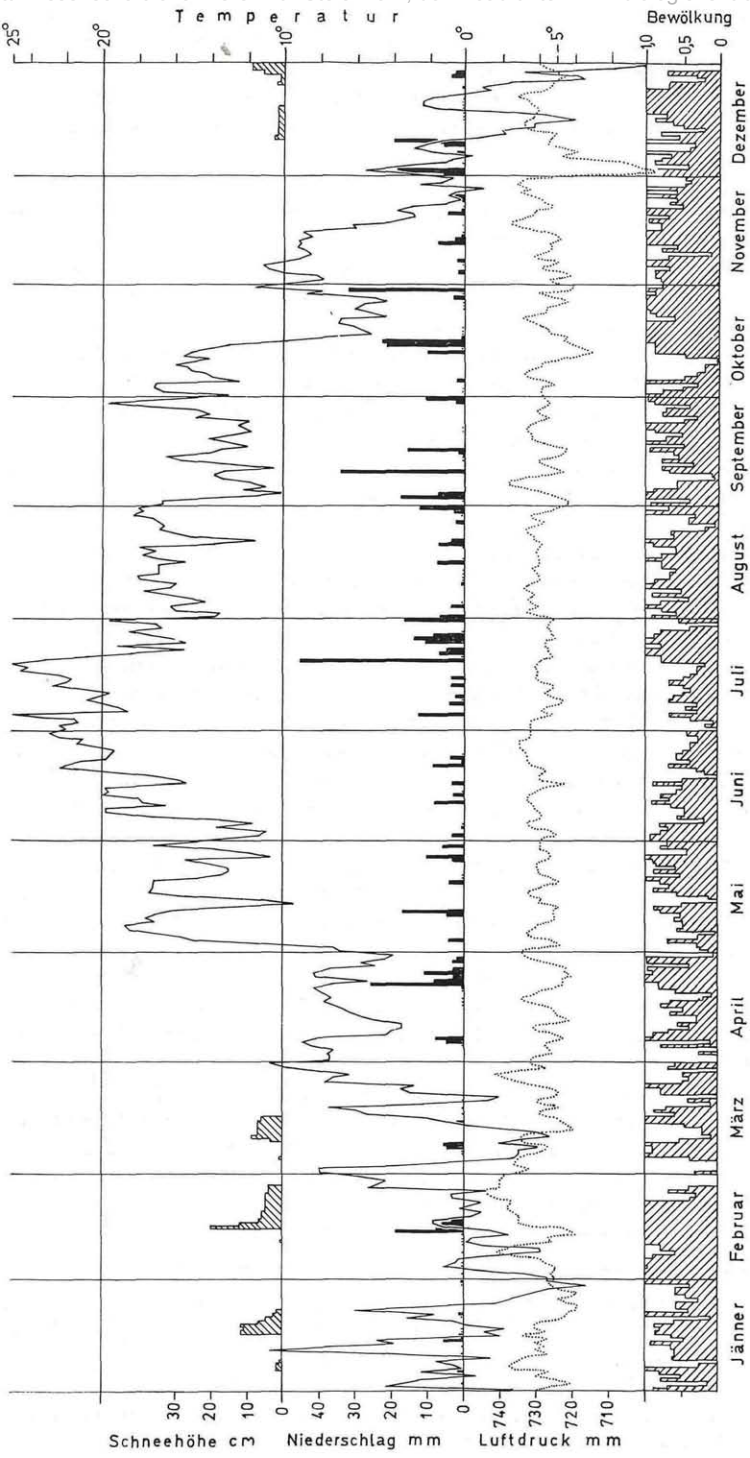

Abb. 1: (Text nebenstehend).

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
neut polare Kaltluft einströmte und sich in Folge eines Sekundärtiefs über der nördlichen Adria vor allem im Südwesten eine kurzlebige Schneedecke (bis zum 1. Mai) bildete. Schwere Schäden an der Obstblüte richtete am 30. ein Spätfrost in der Oststeiermark (bis —5 °) an, im Sausal (—2,5 bis —3 °) erlitten die Kulturen nur geringe Verluste. Schwer betroffen waren ferner die Johannisbeerkulturen im Grenzland.

Der April war dadurch im Mittel um 1 ° zu kalt. Die Niederschläge blieben im Süden über, im Norden unter der Norm. Sonnenscheindauer und Bewölkung entsprachen etwa den Erwartungswerten.

Die kühle Witterung Anfang **Mai** mit leichten Frösten (am 1. Neumarkt —6 °) wurde bald durch milde westliche Strömungen abgelöst, die Maxima erreichten erstmals um den 7. sommerliche Werte (Hieflau 28 °, Graz Thalerhof 26 °). Der anhaltende Hochdruckeinfluß wurde am 13. durch eine Kaltfront kurzfristig unterbrochen. Am 15. traten in Beckenlagen noch leichte Fröste auf (Neumarkt —3 °). Verbreitete Gewitter (Bad Gleichenberg 39 mm) leiteten eine Periode mit kühler, im Nordalpenbereich durch Staueffekte auch regnerischer Witterung ein. Ende Mai setzte sich wieder Hochdruckeinfluß durch, in den klaren Nächten sank die Temperatur noch bis zum Gefrierpunkt ab (Neumarkt am 28. 0 °).

Im Mittel war der Mai durchwegs normal temperiert. Die Niederschläge entsprachen im Norden dem Durchschnitt, im Süden fiel nur etwas mehr als die Hälfte. So ergaben sich auch eine relativ hohe Sonnenscheindauer (Graz 57 %) und geringe Bewölkung (5,4 bis 5,8).

Eine ausgeprägte Nordwestströmung bescherte Anfang **Juni** dem Nordalpenbereich Stauniederschläge (Hieflau am 2. 35 mm), dem Vorland häufigen Nordföhn, wobei die Temperaturmaxima 20 ° nicht überstiegen. In extremen Beckenlagen kam es zu leichten F r ö s t e n (Neumarkt am 3. —1 °). Durch den anhaltend starken Nordföhneinfluß zeichnete sich bereits im Vorland eine Trockenheit ab, die ihren Höhepunkt Mitte Juli erreichen sollte. In der zweiten Dekade drehte die Strömung auf westliche Richtung; das sommerlich warme (bis 28 °) Schönwetter wurde jedoch kurzfristig am 16. durch eine Kaltfront ohne stärkere Niederschläge unterbrochen. Nach ihrem Durchzug festigte sich der Hochdruckeinfluß besonders gegen Monatsende, lokal wurden am 29. Maxima über 30 ° gemessen (Thalerhof 31 °).

Thermisch ergaben sich im Juni nur geringfügiges Abweichungen (im Mittel —0,2 bis +0,4 °). Hingegen fiel nur etwa ein Drittel der normalen Niederschlagsmenge, im Vorland und besonders im oberen Murtal (Judenburg 6 %) noch bedeutend weniger. Eine relativ hohe Sonnenscheindauer (60 bis 65 %) und geringe Bewölkung (4,5 bis 5,5) vervollständigen das Bild.

Nach sehr trockenen (Dampfdruckwerte zwischen 6 und 8 mm) Tagen zu Monatsanfang erreichte die Hitzewelle ihren ersten Höhepunkt am 5. **Juli** (Thalerhof 33 °). Lokale Gewitter brachten noch am selben Tag wohl eine kräftige Abkühlung, doch nur geringe Niederschlagsmengen. Mit einer Nordwestströmung wurden vorübergehend labile Luftmassen herangeführt. Besonders am 10.

Abb. 2: Niederschläge und Schneehöhen im Jahr 1976 an den Stationen Mariazell (865 m), Zeltweg (609 m) und Thalerhof (342 m). Darstellung wie in Abb. 1.
Zu beachten sind wieder die geringen Niederschläge im Frühjahr und Sommer. Die ergiebigen Schneefälle im Dezember kommen in Mariazell besonders zur Geltung (80 cm Schneehöhe).

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

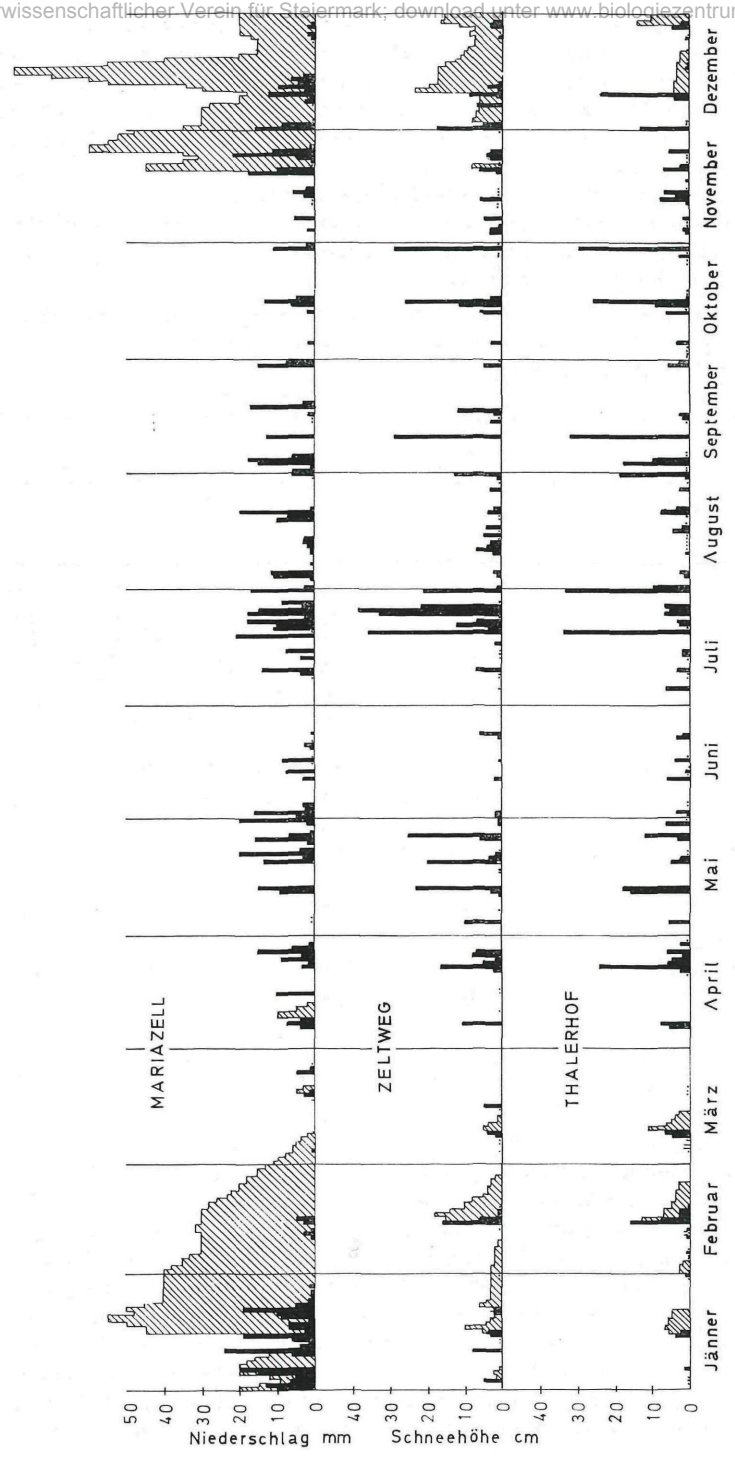

Abb. 2: (Text nebenstehend).

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
kam es deshalb zur Ausbildung lokaler Gewitter, die jedoch nur im Norden (Präbichl 30 mm) ergiebiger waren. Der Hochdruckeinfluß verstärkte sich ab dem 15.; zusätzliche südliche Strömungen leiteten einen zweiten Höhepunkt der Hitze am 19. ein (Graz 34 °, Zeltweg 33 °). Am 20. erfolgte mit verbreiteten schweren Gewittern (Stainz 72 mm) der Übergang zu einer für die Jahreszeit wesentlich zu kühlen und regnerischen Witterung, die noch bis Mitte September Landwirtschaft und Fremdenverkehr sehr nachhaltig beeinflußte.

Im Mittel war der Juli bis zu 1 ° zu warm. Das Niederschlagsdefizit wurde in der letzten Dekade weitgehend ausgeglichen. Sonnenschein und Bewölkung entsprachen den Erwartungswerten.

In der folgenden Tabelle ist nun die unterschiedliche Niederschlagsverteilung während der T r o c k e n p e r i o d e vom 1. Juni bis zum 19. Juli an Hand ausgewählter Stationen dargestellt.

Zahlen mit *: jeweiliger Tiefstwert; fettgedruckte Zahlen: jeweiliger Höchstwert.

Tab. 1: Niederschlagsverteilung in der Dürreperiode vom 1. Juni bis 19. Juli 1976.

Station	Seehöhe m	Juni-Monatssumme mm	% des Mittels 1901/70 (61/70)	maximale Tagesmenge	Summe vom 1.—19. Juli	% des Mittels 1901/70 (61/70)	maximale Tagesmenge	Gesamtsumme v. 1. 6. — 19. 7.	% des Mittels 1901/70 (61/70)
Bad Gleichenberg	292	37	35	10	19	29	13	56	34
Leibnitz	276	17	15	6	9	11	5	26	13
Graz/Thalerhof	342	22	19	6	15	19	7	37	19
Wiel	900	28	(17)	12	7	(7)	3*	35	(13)
Schöckel	1432	25	17	10	6*	6*	3*	31	13
Präbichl	1227	57	32	**19**	53	41	**30**	**110**	36
Judenburg	730	7*	6*	2*	6*	7	5	13*	7*
Aigen/Ennstal	635	59	(54)	**19**	48	(60)	14	107	(56)
Mariazell	865	**62**	39	16	**54**	57	22	106	46

Am härtesten betroffen war zweifellos das Vorland mit den niedrigsten Werten in der Südweststeiermark (Leibnitz und Wiel je 13 % der Gesamtmenge vom 1. Juni bis 19. Juli). Die Werte wurden nur noch von den Stationen im oberen Murtal unterboten (Judenburg 7 %). Im Norden hingegen fiel noch über ein Drittel der Gesamtniederschlagsmenge (Mariazell 46 %).

Die Höhe der Maispflanzen beträgt hier Mitte Juli nur 50 cm, sollte jedoch mindestens 1,5 m sein! Insgesamt wurden die Kulturen auf den Schotterfluren des Grazer Feldes und Leibnitzer Feldes am schwersten geschädigt, in den übrigen Teilen der Grazer Bucht blieb der Ausfall lokal noch unter 20 %. Wegen akuter Futterknappheit waren zahlreiche Betriebe zu Notverkäufen bei Rindern gezwungen. Das Austrocknen kleinerer Bäche und der niedrige Wasserstand der Flüsse führte zu einem Fischsterben. Durch die anhaltende Trockenheit brachen auch Waldbrände aus (Raum Leoben). Positiv wirkten sich Wärmeüberschuß und Dürre nur auf die Weinkulturen nach einer ausgezeichneten Blüte im Juni aus.

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 3: Aufnahme eines Maisfeldes im Grazer Feld (Flughafennähe).

Tab. 2: Jahresübersicht der meteorologischen Beobachtungen für Graz-Universität (366,5 m), Zahlen mit *: jeweiliger Tiefstwert, fettgedruckte Zahlen: jeweiliger Höchstwert.

	Temperaturen									Sonnenschein			
	mittl. Maximum	mittl. Minimum	Tagesschwankung	Mittel	Abweichung von 1951/70	höchste	Tag	tiefste	Tag	Summe in Stunden	Stunden pro Tag	Bewölkung in Zehnteln	relative Feuchtigkeit %
Jan.	4,4	—2,0	7,3	0,4	**+1,9**	14,2	12.	–10,0	30.	101	3,3	6,1	81
Feb.	2,5	—2,4	4,8*	—0,2	—0,2	12,1	29.	– 8,6	9.	68	2,4	**7,9**	**88**
März	6,9	—2,3	9,1	1,8	—2,5*	18,6	30.	–10,3	11.	195	6,3	5,2*	74
April	14,7	4,5	10,2	9,2	—0,8	22,5	3.	– 1,8	30.	191	6,3	5,6	74
Mai	20,4	8,6	**11,8**	14,2	+0,2	24,7	7.	– 0,1	1.	253	8,2	5,8	73
Juni	23,7	12,5	11,3	18,1	+0,3	29,5	29.	6,4	3.	**278**	**9,3**	5,5	71*
Juli	**25,9**	**14,9**	11,0	**20,0**	+1,0	**32,3**	19.	**9,9**	30.	245	7,9	5,4	72
Aug.	20,9	11,6	9,3	15,8	—2,3	24,8	29.	7,2	2.	186	6,0	7,0	80
Sept.	18,0	9,4	8,6	13,2	—1,6	24,8	28.	5,0	7.	141	4,7	6,9	84
Okt.	14,0	7,4	6,6	10,1	+0,3	22,4	8.	0,6	23.	100	3,2	7,5	**88**
Nov.	8,5	3,2	5,3	5,5	+1,1	15,2	10.	– 4,1	24.	60*	2,0*	7,8	87
Dez.	1,5*	—3,6*	5,1	—1,4*	—1,0	8,2*	2.	–14,3*	31.	70	2,3	7,0	**88**
Jahr	13,5	5,2	8,4	8,9	—0,2	32,2	.	–14,3	.	1888	5,2	6,5	80
Mittel 1951/70	.	.	8,4	9,1	.	31,6	.	–15,0	.	1824	5,0	6,4	75

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 3: Jahresübersicht der meteorologischen Beobachtungen für Graz-Universität (366,5 m) — Fortsetzung.

	Niederschlag				Tage mit										
	Monassumme mm	% des Mittels	maximale Tagesmenge	Tag	Niederschlag über 0,1 mm	Schneefall	Schneedecke	max. Höhe cm	Gewittertage	heitere Tage	trübe Tage	Frosttage	Eistage	Sommertage	Nebeltage
Jan.	16*	56	6,1*	15.	10	6	12	12	—	2	8	26	5	—	**11**
Feb.	39	120	19,3	14.	13	**7**	**16**	**20**	—	3	9	**27**	5	—	8
März	17	35	6,1*	9.	8*	5	11	9	—	**9**	9	20	5	—	1
April	71	126	26,0	22.	13	—	2	2	2	6	9	2	—	—	2
Mai	54	58	17,6	13.	9	—	—	—	8	3	8	1	—	—	—
Juni	35	27*	9,0	11.	10	—	—	—	5	1	4	—	—	14	—
Juli	**139**	108	**46,3**	20.	15	—	—	—	**11**	3	8	—	—	**20**	—
Aug.	51	43	13,0	31.	**16**	—	—	—	6	1	12	—	—	—	—
Sept.	93	129	34,8	10.	9	—	—	—	2	2	13	—	—	—	2
Okt.	98	158	32,5	30.	15	—	—	—	1	2	**20**	—	—	—	**11**
Nov.	32	54	8,6	12.	**16**	1	1	6	—	1	16	10	—	—	6
Dez.	66	**168**	20,8	10.	15	4	15	9	—	2	14	23	**10**	—	7
Jahr	708	81	46,3	.	149	23	57	20	35	35	130	109	25	34	48
Mittel 1951/70	871	.	53	.	140	27	57	25	35	40	139	99	28	46	51

Im **August** lag das mächtige Hoch mit seinem Schwerpunkt häufig über Schottland; somit hielt die ärgste Dürre in Westeuropa seit 250 Jahren weiter an. Hingegen bewirkten nördliche Strömungen an der Ostflanke dieses Hochs einen überaus kühlen und unbeständigen Witterungsablauf. Einzig in der letzten Augustwoche konnte sich Hochdruckeinfluß durchsetzen. Sommertage gab es im gesamten Monat in Graz keine.

Der August wurde dadurch zu einem der kühlsten in dem Jahrhundert (Graz-Universität 15,8 °; 1940: 15,9 °, 1924: 16,0 °). Die Niederschlagsmengen blieben wesentlich unter der Norm (40 bis 50 %). Die Bewölkung war mit 6,5 bis 7,0 reichlich, die Sonnenscheindauer erreichte nur 40 bis 45 %.

Nach einem polaren Kaltlufteinbruch Anfang **September** mit teils ergiebigen Niederschlägen (Bad Gleichenberg 49 mm) sanken die Temperaturen bis auf den Gefrierpunkt ab (Neumarkt am 7. —0.°). Nur von Zwischenhocheinfluß mit Südföhn um den 13. (Hieflau 25 °, Bad Gleichenberg 24 °) unterbrochen, blieb die kühle und niederschlagsanfällige Witterung erhalten. Erst gegen Monatsende gelangte die Steiermark in den Bereich einer sehr milden Südwestströmung. Am 28. wurden verbreitet die Monatsmaxima (bis 26 °) gemessen.

Im Mittel war der September um 2 ° zu kalt. Bedingt durch Nordstau erhielt der Nordalpenbereich bis zu 150 % der normalen Menge, das Vorland noch 70 bis 80 %. Sonnenscheindauer und Bewölkung verhielten sich ähnlich wie im August.

Anfang **Oktober** setzte sich die Südwestströmung fort (Thalerhof am 3. 24 °) und brachte nach einer kurzen Unterbrechung am 5. unter verstärktem Hochdruckeinfluß den „Altweibersommer" mit Maxima bis 25 °. Ein Mittelmeertief bescherte um die Monatsmitte vor allem dem Vorland reichliche Niederschläge

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 4: Jahresübersicht der meteorologischen Beobachtungen für Mariazell (865 m) Zahlen mit *: jeweiliger Tiefstwert; fettgedruckte Zahlen: jeweiliger Höchstwert.

	Temperatur		Bewölkung in Zehnteln	relat. Feuchte	Niederschlag		Tage mit			max. Höhe cm	Gewittertage	Frosttage	Eistage	Nebeltage
	Mittel	Abweichung von 1951/70			Monatssumme mm	% des Mittels 1951/70	Niederschlag	Schneefall	Schneedecke					
Jan.	—1,8	+1,3	**8,5**	76	**191**	**285**	**27**	**22**	29	55	1	25	10	3
Feb.	—0,8	+1,1	4,1*	69	14	17	5*	5	25	40	—	**28**	2	2
März	—1,6	—2,7*	5,6*	62*	12*	16*	10	7	13	11	—	26	7	—
April	4,2	—1,3	5,7	71	64	71	12	7	9	—	—	18	—	6
Mai	10,0	+0,3	5,4	66	111	92	13	—	—	—	5	4	—	3
Juni	13,2	—0,2	5,2	64	52	37	12	—	—	—	6	—	—	2
Juli	**15,5**	+0,7	5,3	69	149	83	16	—	—	—	**10**	—	—	3
Aug.	11,8	—2,4	7,0	76	81	57	17	—	—	—	8	—	—	**12**
Sept.	9,8	—2,1	7,0	77	117	158	14	—	—	—	—	—	—	4
Okt.	9,4	+**2,0**	5,3	70	40	53	8	—	—	—	—	1	—	1
Nov.	2,8	+0,3	7,9	76	88	119	14	8	11	65	—	12	6	6
Dez.	—4,0*	—2,1	6,2	**84**	70	82	15	14	**31**	**80**	—	**28**	**16**	3
Jahr	5,7	—0,4	6,1	72	973	81	163	63	118	80	30	142	41	45
1951/70	6,1	.	6,6	78	1200	.	182	68	116	89	17	141	37	58

(Thalerhof 35 mm). Nachfolgend floß aus dem Karpatenraum bodennahe Kaltluft ein, die die Ausbildung von beständigen Hochnebeldecken in der Grazer Bucht förderte. Im Nordalpenbereich bewirkten anhaltende südliche Winde häufig Föhn (Mariazell am 26. 15 °). Am 30. überquerte ein Randwirbel eines Ostatlantiktiefs in der Steiermark und löste ergiebige, teils gewittrige Niederschläge (Graz 30 mm) aus.

Im Mittel entsprach der Oktober dem Durchschnitt, nur im Nordalpenbereich und in Höhenlagen über 1000 m gab es auch positive Abweichungen bis zu 2 ° (Mariazell). Die Niederschläge nahmen vom Süden (bis 160 %) nach Norden (um 50 %) ab. Im Vorland lag die Sonnenscheindauer mit 32 % (Graz) unter der Norm; die mittlere Bewölkung (um 7,5) war zu hoch.

An der Vorderseite von Trögen über Westeuropa bis zum Mittelmeer verblieb die Steiermark noch bis Mitte **November** im Einflußbereich milder Südwestströmungen, die zeitweise föhnartig auch die Tallagen erfaßten (Bad Gleichenberg am 10. 16 °). Eingelagerte Störungen brachten dem Süden vom 12. bis zum 14. mäßige Niederschläge bis 20 mm. Ein polarer Kaltlufteinbruch, der im Norden von ergiebigen Schneefällen begleitet war (Mariazell 45 cm) beendete diese milde Periode. Nach weiteren ergiebigen Schneefällen (Präbichl am 26. 190 cm Gesamtschneehöhe) sanken die Temperaturen am 24. bis auf —13 ° (Neumarkt) ab. Dieser Vorwinter wurde jedoch gegen Monatsende von einer milden Westströmung abgelöst, nur in Beckenlagen hielt sich noch eine seichte Kaltluft.

Der November war im Mittel um 0,5 bis 1,5 ° zu warm. Die Niederschläge

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 5: Jahresübersicht der meteorologischen Beobachtungen für Seckau (854 m) Zahlen mit *: jeweiliger Tiefstwert; fettgedruckte Zahlen: jeweiliger Höchstwert.

	Temperatur				Niederschlag		Tage mit							
	Mittel	Abweichung von 1951/70	Bewölkung in Zehnteln	relat. Feuchte %	Monatssumme mm	% des Mittels 1951/70	Niederschlag	Schneefall	Schneedecke	max. Höhe cm	Gewittertage	Frosttage	Eistage	Nebeltage
Jan.	—1,6	**+1,8**	5,6	77*	48	**137**	10	9	22	35	—	25	9	1
Feb.	—1,5	—0,2	5,8	82	38	122	4*	4	29	**36**	—	27	5	**8**
März	—1,2	—3,4*	4,6	78	15	36	6	3	8	10	—	**29**	5	—
April	5,6	—1,3	4,6	79	47	96	8	2	1	—	—	7	—	2
Mai	10,5	—0,5	5,4	84	75	97	**15**	—	—	—	2	3	—	1
Juni	14,7	0,0	4,5*	**85**	13*	11*	6	—	—	—	5	—	—	1
Juli	**16,4**	+0,4	5,9	—	**158**	114	14	—	—	—	**9**	—	—	1
Aug.	12,5	—2,8	6,4	83	40	29	14	—	—	—	5	—	—	5
Sept.	10,8	—1,8	6,1	80	62	77	10	—	—	—	3	—	—	4
Okt.	8,7	+1,0	5,8	80	70	108	7	—	—	—	1	2	—	8
Nov.	3,6	*1,1	**6,6**	**79**	51	93	12	5	8	29	—	11	—	6
Dez.	—4,8*	—2,7	**6,6**	84	55	122	11	**10**	**31**	25	—	**29**	**19**	**8**
Jahr	6,1	—0,7	5,7	81	672	76	111	33	99	36	25	133	38	47
Mittel 1951/70	6,8	.	6,0	74	880	.	137	39	93	41	22	139	36	70

waren im Norden reichlicher (110 bis 120 %), im Süden fiel nur die Hälfte des Normalen. Neben reichlicher Bewölkung gab es geringen Sonnenschein.

Der **Dezember** begann mit einer ungewöhnlich intensiven Tiefdruckentwicklung über West- und Mitteleuropa. So wurde in Graz mit 695 mm der niedrigste Luftdruck seit 1912 gemessen. Die lebhafte Südwestströmung an der Vorderseite des Tiefdruckkomplexes griff bis in die Tallagen durch (im Süden am 1. 10 °). Eine eingelagerte Kaltfront löste infolge ergiebiger Regenfälle (oberhalb 900 m als Schnee) in der Oststeiermark lokale Überschwemmungen aus. Am 10. verursachte ein Tief über Oberitalien verbreitete Schneefälle (Graz 26 mm); nachfolgend floß kontinentale Kaltluft an der Rückseite eines beständigen Rußlandtiefs ein und führte zu hochwinterlichen Temperaturen. (Zeltweg —23 °, Neumarkt —20 °). Der eigentliche Höhepunkt der Kälte wurde nach neuerlichen Schneefällen besonders im Süden (bis 20 cm) zu Silvester erreicht (Zeltweg —25 °, Graz Thalerhof —20 °). Die tiefste Temperatur wurde jedoch im Südwesten in Otternitz (—26 °) gemessen, in Kitzeck im Sausal sank die Temperatur nur bis auf —10 ° ab.

Anschrift des Verfassers: Reinhold Lazar, Münzgrabenstraße 205, 8010 Graz.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark

Jahr/Year: 1977

Band/Volume: 107

Autor(en)/Author(s): Lazar Reinhold

Artikel/Article: Witterungsspiegel 1976 für die Steiermark (unter besonderer Berücksichtigung von Graz). 89-98