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

Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark	Band 113	S. 43–59 Graz 1983

Witterungsspiegel 1982 für die Steiermark

Von Reinhold LAZAR

Mit 4 Abbildungen und 2 Tabellen (im Text)

Eingelangt am 31. März 1983

Das Jahr 1982 zeichnete sich insbesondere im Norden durch insgesamt leicht überhöhte Temperaturen aus (Abweichung generell +0,5 bis +0,8° C). Hinsichtlich des Niederschlages wurde mit Ausnahme von Teilen des Nordens (etwa des Ausseer Raumes bzw. des Salzatales) der Normalwert erreicht, im Vorland, besonders jedoch im oberen Murtal und im „Joglland" (Raum Vorau), überschritten. Auffallend war ferner der Gewitterreichtum; so registrierten die Stationen Schöckl 53 Gewittertage (Mittel 1951–1970: 33), Wiel 57 (52) und Graz-Universität 48 (36).

Im Jahresgang der Witterung ragten ein im Norden niederschlagsreicher und mit Ausnahme der Gebirgslagen zu kalter Jänner, ein trocken-kalter Februar und April, ein warmer Sommer mit zahlreichen Gewittern, aber ohne nachhaltige Kaltlufteinbrüche, ein „Spätsommer" im September, ein niederschlagsexzessiver Oktober (Vorau 388% der Normalmenge!) und schließlich ein ausgesprochen milder, in weiten Teilen niederschlagsreicher und in seinem Ablauf sehr dynamischer (Wintergewitter) Dezember heraus.

Jänner

1.–6.: **West-/Südwestströmung** (überwiegend zyklonal). Sehr mild, am 6. Maxima um 11° C (Zeltweg, Bad Gleichenberg); Niederschläge besonders am 1. (Frontdurchgang), in tiefen Lagen Regen, Anstieg der Schneefallgrenze am 5. auf über 1500 m (Lawinengefahr).

7./8.: **Markanter Kaltlufteinbruch** an der Rückseite eines Tiefs über Polen (Temperatursturz um ca. 18° C).

9.–12.: **Tiefdruckgebiete über Frankreich** und dem westlichen Mittelmeer. In der Höhe deutliche Milderung (dabei im Norden ergiebige Schneefälle, Altaussee am 9. 55 mm); in den Niederungen kalt.

13.–22.: **Hoch im Osten.** Verschärfung der Kälte in Tal- und Beckenlagen; Minimum allgemein um den 14. (Aigen –23° C, Zeltweg –20° C, Lobming bei Voitsberg –18° C); Bildung von beständigen Hochnebeldecken (Obergrenzen bei 800 m); dabei sehr kräftige Inversionen (z. B. im Voitsberger Becken am 15. 20° C!) und daraus resultierende hohe Luftschadstoffgehalte, speziell im Voitsberger Becken (Halbstundenmittelwerte 1,5 mg SO_2/m^2).

23.–27.: **Schwacher Störungseinfluß,** im Norden leichte Schneefälle.

28.–31.: **Nord-/Nordostströmung** mit ergiebigen Niederschlägen im Norden (unter 1000 m Regen, Lawinenabgänge); Hauptniederschlagstag 30. (Altaussee 126 mm, im Salzatal 100–115 mm.) Am 31. Kaltlufteinbruch.

Der **Jänner** zeigte sich im Mittel generell um 1–2° C zu kalt, speziell in den Tallagen; die Gebirgsstationen über 1000 m verzeichneten positive Abweichungen. Der Norden erhielt reichliche Niederschläge (in den Lagen oberhalb 1000 m fast ausschließlich als Schnee), der Südwesten hingegen erzielte gerade die Hälfte des Normalwertes. Die Wetterscheidenwir-

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
kung kommt noch recht gut mit Spitzenwerten (Wiel 55%) zur Geltung. Bedingt durch die langanhaltende Hochnebelperiode war das Vorland hinsichtlich der Sonnenscheindauer benachteiligt (–10% gegenüber einem leichten Plus in den Gebirgslagen von etwa 5%).

Februar

1.–2.: **Nordströmung** mit Kaltluftzufuhr (antizyklonal).
3.–6.: **Hoch über Mittel- und Osteuropa.** Mäßig strenge Fröste in Tal- und Beckenlagen (Aigen, Neumarkt –16° C); am 6. 2. Milderung in Mittelgebirgslagen.
7.–9.: **West-/Nordwestströmung.** In tiefen Lagen im Norden etwas Regen.
10.–15.: **Hoch im Osten.** Auch in Beckenlagen nur mäßige Fröste bis –10° C, tagsüber mild (z. B. Neumarkt am 12. 2. 11° C).
16.–19.: **Tief über dem westl. Mittelmeer.** Schneefälle im Vorland (5–10 cm).
20.–23.: **Skandinavienhoch mit Kaltluftzufuhr aus Osten.** Infolge Höhentief zeitweise Störungseinflüsse.
24.–26.: **Höhentief über den Alpen.** Verbreitet leichte bis mäßige Schneefälle; nach Aufklaren Fröste bis –20° C.
27./28.: **Hochdruckeinfluß.** In Beckenlagen Fröste um –15° C (Zeltweg, Otternitz).

Im **Februar** verzeichneten bezüglich der Temperatur insbesondere die Tallagen negative Abweichungen von 2 bis 3° C, während die Gebirgslagen, aber auch die Riedel deutlich begünstigt waren (um etwa 1° C zu kalt). Bemerkenswert ist trotzdem, daß die absoluten Minima keine besonders tiefen Werte erzielten (Zeltweg –18° C; nur in extremen Lagen, wie hochgelegenen Becken (Teichalm) oder Seitentalstationen, knapp unter –20° C). Im Norden war er außergewöhnlich niederschlagsarm (im Salzatal nur 10% des Normalwertes). In weiten Teilen des Vorlandes und des oberen Murtales stieg der Anteil auf teilweise über 50% des Normalen. Bedingt durch den hohen Anteil an Strahlungswetter zeichneten sich der Norden und die Gebirgslagen im Vorland durch einen erheblichen Überschuß an Sonnenscheindauer aus (20–30%; z. B. Mariazell 68%, Schöckl 64% relative Sonnenscheindauer).

März

1.–4.: **Ost-/Südostströmung** mit Warmluftzufuhr. Bei Frontdurchgang am 2. (Deutschlandsberg 20 mm) Regen bis ca. 1000 m.
5.–8.: **Tief im Süden.** Schneefälle im Vorland bis in die Niederungen bis ca. 20 cm im Südwesten.
9./10.: **Zwischenhoch.** Bei Aufklaren Nebelbildung, leichte Fröste bis ca. –5° C.
11.–14.: **Ost-/Nordostströmung** mit Kaltfrontdurchgang am 13.; mäßige Schneefälle im Norden; im Vorland kaum Niederschlag.
15.–17.: **Hochdruckzone Mittelmeer-Osteuropa;** in Tal- und Beckenlagen Fröste bis –10° C; am 17. starke Tageserwärmung (Bad Gleichenberg 14° C).
18.–20.: **Trog über Mitteleuropa.** Verbreitete, besonders in Teilen des Vorlandes ergiebige Niederschläge, anfangs Regen, dann generell Schnee (Ligist am 18. 46 mm).
21.–23.: **Adriatief.** Weitere, weniger ergiebige Schneefälle; im Südosten Ausbildung einer kurzlebigen Schneedecke.
24.–29.: **Hoch über Mitteleuropa, später Osteuropa,** mit Warmluftzufuhr aus Südwesten (Bad Gleichenberg am 27. 20° C).
30.–31.: **Mittelmeertief.** Regen am 30. vor allem im Südwesten (Wiel 25 mm).

Temperaturmäßig zeigte der **März** kaum Abweichungen. Infolge häufigen Tiefdruckeinflusses vom Mittelmeerraum her erhielt der Südwesten übernormale Mengen (Raum Voitsberg bis 170% des Normalen), während ähnlich wie im Februar der Raum Mariazell die geringsten Werte verzeichnete (um 60%). Die Sonnenscheindauer entsprach ebenso wie die Temperatur dem langjährigen Durchschnitt.

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

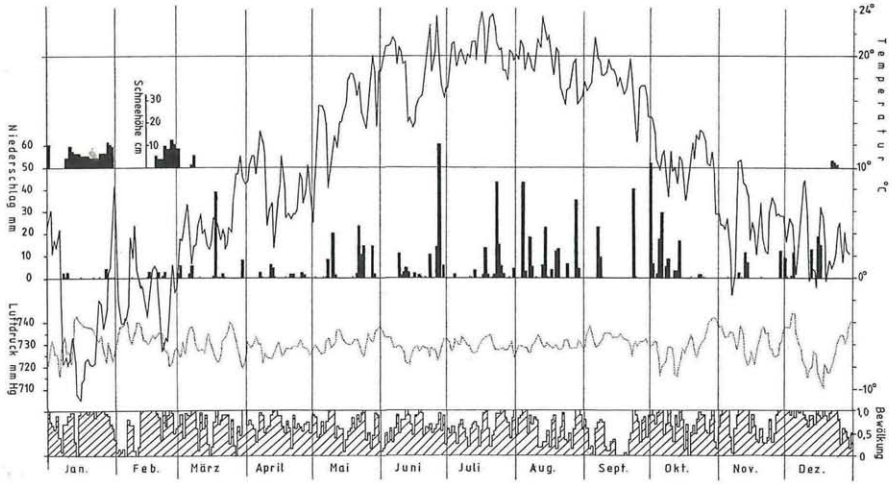


Abb. 1: Jahresgang der wichtigsten meteorologischen Elemente in Graz (Universität, 366,5 m) für das Jahr 1980. Temperatur (durchgezogene Linie), Luftdruck (punktierte Linie) und Bewölkung (unterste Linie) gelten jeweils für die einzelnen Tagesmittel, vom Niederschlag (Stäbe) werden jeweils die um 7 Uhr des Folgetages gemessenen Tagessummen und von der Schneehöhe (schraffiert) die einmalig um 7 Uhr gemessenen Werte angegeben (Punkte bedeuten Niederschlag unter 1,0 mm).
Zu beachten sind der trocken-kalte Jänner, der relativ warme (ohne kräftige Kaltlufteinbrüche) und gewitterreiche Sommer, der niederschlagsreiche Oktober und schließlich der feucht-milde Dezember.

April

1.–6.: **Hoch über Mittel- und Osteuropa,** am 3. durch eine schwache Kaltfront unterbrochen (im Norden etwas Regen); im weiteren Verlauf Warmluftzufuhr aus Südosten (Höhepunkt am 6. 4.: Bruck a. d. Mur 23° C, Bad Gleichenberg 22° C).

7./8.: **Westströmung.** Abkühlung und im gesamten Gebiet etwas Regen.

9.–12.: **Skandinavientief** mit Zufuhr polarer Kaltluft.

13.–16.: **Adriatief.** Schneefälle bis in die Niederungen, Ausbildung einer Schneedecke, jedoch nur im Südwesten (Gesamtniederschlag etwa 30–40 mm, Eibiswald 38 mm).

17.–30.: **Hoch über den Britischen Inseln.** Nordost-/Nordströmung mit **Zufuhr polarer Kaltluft.** Niederschläge in Schauerform, vor allem im Norden bis in tiefe Lagen als Schnee; Hauptniederschlagstage 26. und 27. 4. (Hieflau gesamt 39 mm); das Vorland bleibt begünstigt, häufig Nordföhn (11–12 Tage), in den Nächten in windgeschützten Tälern wiederholt Frost (Mariatrost und Neumarkt am 24. 4. –6° C).

Durch die beständige Nordwest- bis Nordströmung wies der April merklich zu kalte Temperaturwerte auf (Abweichungen zwischen 2 und 2,5° C). Mariazell verzeichnete 17 Tage mit Schneefall; der Überschuß an Tagen mit Schneedecke im Jahre 1982 (im Norden 10 bis 20 über dem Mittel) ist nicht zuletzt auf diese spätwinterliche Phase zurückzuführen. Die Tallagen, insbesondere die windgeschützten Abschnitte und Becken, fielen durch eine hohe Anzahl von Frosttagen auf (um bzw. knapp über 20 Tage). Im Vorland gab es häufig

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
Nordföhn; die Niederschläge erreichten auch nur im Hochschwabgebiet ihren Sollwert; im Grazer Raum waren es nur noch etwa 30–40%. Die Sonnenscheindauer blieb im Norden etwas unter, im Vorland über dem Durchschnitt.

Mai

1./2.: **Skandinavientief mit Kaltfrontdurchgang.** Hauptsächlich im Norden Niederschlag (Bad Aussee am 1. 5. 13 mm).

3.–6.: **Südwestströmung mit Zufuhr subtropischer Warmluft,** unter föhnigem Einfluß („Jauk"); Maxima im Vorland am 4. 5. bis 23° C (Graz-Thalerhof). **Letzter Frost** in Tal- und Beckenlagen am 4. Mai (Oberwölz –4° C); in Riedellagen bereits um den 20. 4. in begünstigten Lagen des Klöcher Raumes sogar am 7. 3.

7.–11.: **Trog über Mitteleuropa, Mittelmeertief.** Im Vorland ergiebige Niederschläge, speziell am 10. 5. (Leibnitz 32 mm).

12.–16.: **Hoch über Mittel- und Nordeuropa.** Warmes Schönwetter mit Maxima bis 25° C (Hieflau am 16.); gegen Ende lokale Gewitter.

17.–22.: **Flache Druckverteilung mit überwiegendem Hochdruckeinfluß,** aber mit hoher Gewitterbereitschaft; dabei sommerlich warm mit Maxima bis 26° C (Graz-Thalerhof am 22. 5.).

23./24.: **Westströmung mit Abkühlung.** Verbreitet Gewitter (Gleinalpe 38 mm).

25.–31.: **Hoch über Mitteleuropa mit Unterbrechung am 28. 5.** (Lokal heftige Gewitter, Bruck 53 mm, Köflacher Becken über 50 mm); Wärmehöhepunkt am 28. 5. mit Maxima um 27° C (Bruck, Graz); am Monatsende nur mäßig warm.

Im Mittel entsprachen im Mai die Temperaturen dem langjährigen Durchschnitt bzw. lagen um einige Zehntel darüber. Bezüglich des Niederschlages kristallisierten sich drei Gebiete, wie in Abbildung 3 auch ersichtlich, mit merklich erhöhten Mengen heraus; es waren dies der Raum Obdach, das Murtal und die Raab-Mur-Wasserscheide (z. B. Kirchbach). Unterdurchschnittliche Werte verzeichneten der Ausseer Raum und das Salzatal mit dem Gesäuse. Im Norden gab es außerdem reichlich Sonnenschein (10–15% positive Abweichung).

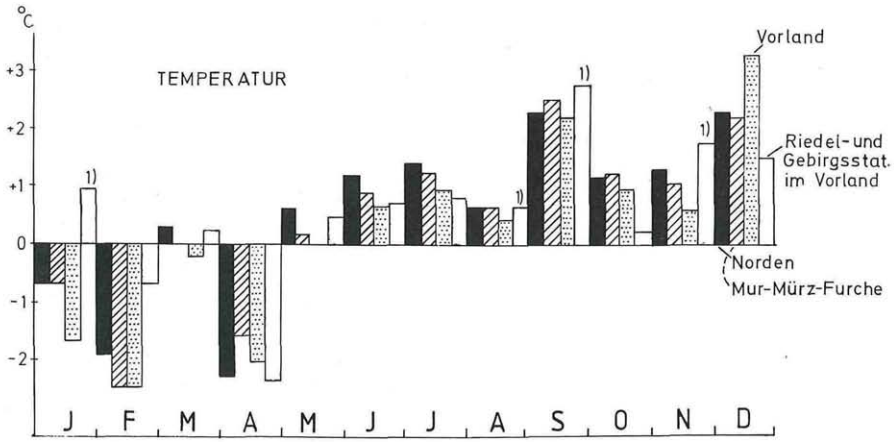


Abb. 2: Witterungsablauf im Jahre 1982: dargestellt am Parameter **Temperatur** (Abweichung vom Mittel 1951–1980).

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

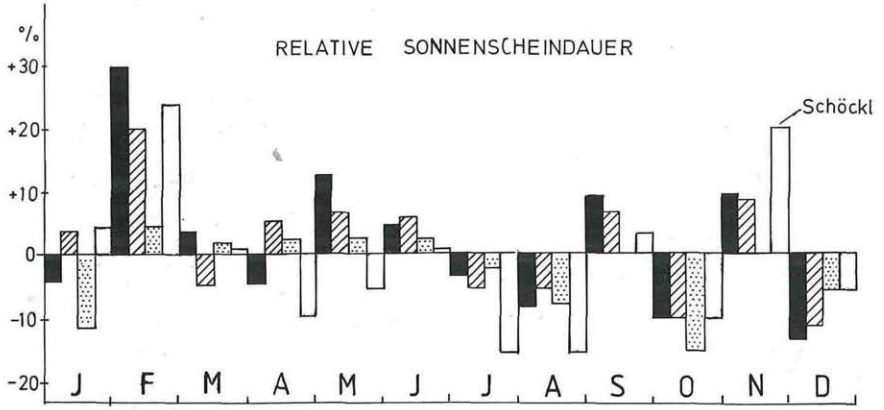


Abb. 3: Witterungsablauf im Jahre 1982, dargestellt am Parameter; **relative Sonnenscheindauer** (Abweichung vom Mittel 1951–1980); Legende wie in Abb. 2; als Repräsentant für die Gebirgslagen wurde die Station Schöckl gewählt.

Juni

1.–6.: **Hoch über Mittel- und Osteuropa.** Hochsommerliches Schönwetter mit Maxima um 30° C (Graz-Thalerhof am 6. 30° C); gegen Ende lokale Gewitter.

7.–10.: **Hoch über dem Nordmeer.** West-/Nordwestströmung mit Zufuhr kühlerer Luft und Labilisierung; verbreitet Gewitter und Schauer.

11.–23.: **West-/Nordwestströmung** (mit Zwischenhoch am 20.). Unbeständiger, zu kühler und wiederholt zu Schauern und Gewittern neigender Witterungsabschnitt; das Vorland bleibt etwas begünstigt, besonders vom 14. bis 17.; am 21. jedoch heftige Gewitter im Sausal (40–50 mm); am 23. auch im Osten (Raum Vorau um 40 mm).

24.–26.: **Südwestströmung mit Zufuhr feuchtwarmer Mittelmeerluft.** Anstieg der Maxima über 30° C (Neumarkt am 26. 32° C, Graz 31° C).

27.–30.: **West-/Nordwestströmung. Zufuhr kühler Atlantikluft** (Temperatursturz am 27. 10–12° C); verbreitet Unwetter, teils mit Hagelschlag; Schwerpunkte entlang des Randgebirges (Raum Eibiswald-Ligist 40–50 mm; Graz-Weiz 50–60 mm; Raum Pöllau-Friedberg 60–70 mm, lokal auch im Norden, z. B. Donnersbach 88 mm, Gesäuse um 80 mm, Hochschwab über 90 mm (Gollrad); im Norden weitere Stauniederschläge bis Monatsende, der Süden bleibt begünstigt.

Bei durchwegs zu warmen Temperaturen (generell um etwa 1° C) zeigte der Juni infolge der häufigen Gewitter hinsichtlich der Niederschlagsverteilung ein recht unterschiedliches Bild. Im Vorland blieben die Mengen unter dem Durchschnitt; im Bereich des Alpenhauptkammes wurden jedoch bis zu 160% des Normalen erzielt (Raum Aflenz). Die Sonnenscheindauer entsprach den Erwartungswerten.

Juli

1.–4.: **Hoch über Mitteleuropa und Mittelmeerraum.** Hochsommerliches Schönwetter, das im Verlauf des 4. durch eine Kaltfront beendet wird; Wärmehöhepunkt am 3. (Bruck 31° C, Aigen 30° C.)

5.–7.: **Skandinavientief.** Kühle Nordwestströmung mit geringen Stauniederschlägen im Norden; der Süden bleibt niederschlagsfrei mit Maxima bis 25° C (z. T. Nordföhn).

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

8.–11.: **Hoch über Mittel- und Nordeuropa,** Annäherung eines Tiefs über Rumänien. Hochsommerliches Schönwetter (Maxima allerdings unter 30° C), in der Nacht zum 12. Eintrübung und Aufkommen von Regen.

12.–13.: **Höhentief über Rumänien.** Geringe Abkühlung, Niederschläge (10–20 mm).

14.–19.: **Tiefdruckzellen über Mitteleuropa und dem Adriaraum;** verbreitet Gewitter, dabei hochsommerlich warm (Bruck am 16. 30° C, Graz 29° C).

20.–22.: **Hochdruckbrücke Britische Inseln – Rumänien.** Weiterhin hochsommerlich warm, hohe Gewitterbereitschaft (Murau am 22. 44 mm).

23.–28.: **Nordwestströmung mit Ausbildung eines wirksamen Tiefs über Oberitalien.** Besonders am 23. und 25. Unwetter, lokal betroffen der Südwesten (Raum Schwanberg 25 mm am 23., 90 mm am 25.).

28.–31.: **Hoch über Nordeuropa.** Gedämpfte Maxima (unter 30° C), aber generell störungsfrei; erst am 31. wieder Gewitter.

Ähnlich wie im Juni war bei überhöhten Temperaturen (1–1,5° C) im Juli die Niederschlagsverteilung wegen der lokalen Unwetter stark differenziert. Die höchsten Werte verzeichnete das Randgebirge (Gleinalpe/Krautwasch 140%, Raum Birkfeld 130%). Hingegen fiel im Ennstal (Abschnitt Schladming-Gröbming) und im Murtal (Zeltweg/Bruck) nur etwa die Hälfte des Durchschnittswertes. Hinsichtlich der Sonnenscheindauer schnitt der Juli etwas ungünstiger ab als der Juni.

August

1.–3.: **Hoch über Nordeuropa.** Noch geringe Gewitterbereitschaft; Maxima bis etwa 26° C.

4.–10.: **Tiefdruckzellen über den Britischen Inseln** und später über Mitteleuropa. Nur mäßig warm, jedoch schwül, besonders am 4. und 7. Unwetter (Judenburg am 4. 53 mm, Buchberg bei Aflenz 52 mm, Laßnitzhöhe 58 mm; Gleinstätten am 7. 53 mm, Weiz 52 mm).

11.–16.: **Hoch über Mitteleuropa.** Hochsommerliches Schönwetter, Maxima am 13. bis 31° C (Graz, Bruck). Ab dem 13. wieder lokale Gewitter, besonders im Vorland; dabei weiterhin recht warm, aber schwül.

17.–28.: **Tiefdruck über Nordeuropa.** Speziell am 19. und 20. weitere Gewitter, dabei noch hochsommerlich warm (Bruck am 19. 29° C); am 21. merkliche Abkühlung (Maxima unter 20° C); nach Zwischenbesserung am 28. erneut Kaltfrontdurchgang mit Sekundärtief über der Adria; heftige Gewitter im Vorland (verbreitet um 40–50 mm).

29.–31.: **Schwache Hochdruckbrücke über Mitteleuropa.** Relativ kühl (Maxima erst am Monatsende wieder über 20° C; Graz am 31. 23° C).

Auch im August ergaben sich aufgrund der hohen Gewitterbereitschaft starke Kontraste in der Niederschlagsverteilung. Während die Südweststeiermark (bis 208% des Normalen), der Raum Judenburg, das Grazer Bergland, der Hochschwab und der Hochwechsel deutlich überhöhte – in der Regel bis zum Doppelten des Normalen – Mengen verzeichneten, blieben sie in weiten Fällen des Nordens, lokal auch im Köflacher Becken, unter dem Durchschnitt (Minimum Ausseer Gebiet mit 40–50%). Temperaturmäßig schnitt der August im Ausmaß von etwa 1° C zu warm ab. Die Sonnenscheindauer verzeichnete durch den hohen Anteil an Konvektionsbewölkung Einbußen um ca. 10% gegenüber dem Sollwert.

September

1.–6.: **Hoch über Mittel- und Osteuropa.** Besonders ab dem 3. spätsommerliches Schönwetter, Höhepunkt am 5. infolge Warmluftzufuhr aus Südwesten (Aigen 30° C, Graz 29° C).

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

7.–9.: **Adriatief.** Im Vorland, speziell im Raum Wies-Eibiswald ergiebige Gewitterregen (Wies 107 mm, gesamt 7./8.); im Norden kaum Niederschlag.

10.–20.: **Hoch über Mitteleuropa,** später Verlagerung **Osteuropa. „Nachsommer"** mit Höhepunkt um den 16. (Bruck 27° C.)

21.–30.: **Südwestströmung.** Ausbildung eines **flachen Tiefs** über den **Ostalpen** am 23. mit ergiebigen Niederschlägen; Schwerpunkt diesmal der Grazer Raum (Graz-Thalerhof und Pleschkogel 74 mm); Temperaturen weiter über dem Durchschnitt; bis Monatsende überwiegend Hochdruckeinfluß.

Der September erwies sich mit seinen hochsommerlichen Schönwetterperioden – mit Ausnahme des Vorlandes – als der Monat mit der stärksten positiven Abweichung im Jahr 1982 (+2 bis +2,5° C); im Vorland war es der Dezember mit +3° C Abweichung vom Normalwert. Dadurch dauerte der Sommer praktisch von Juni bis September; die schon positiven Abweichungen in den Sommermonaten Juni-August und der warme September drückten sich auch in einem Überschuß an Sommertagen aus, der im Norden und in der Mur-Mürz-Furche ergiebiger ausfiel (15–20 Tage über dem Normalwert; z. B. Irdning 57, Mittelwert 41) als im Vorland (10–15 Tage: z. b. Bad Gleichenberg 64, Normalwert 52). Der Sommer 1982 zeichnete sich in allen Monaten durch übernormale Temperaturen aus; für Juli-August ergibt sich ein Plus von 0,8° C (1950: 1,8° C, 1952: 1,2° C, 1947: 1,0° C). Rechnet man nun noch die Randwerte Mai und September hinzu, so liegt der Sommer 1982 noch günstiger (Abweichung +1,1° C, zum Vergleich 1950: 1,5° C, 1947: 1,3° C, 1952: 0,9° C).

Hinsichtlich der Niederschlagsverteilung im September scheinen zwei konträre Gebiete auf; im Norden wurde, speziell im Ausseer Gebiet, knapp die Hälfte des Normalen erreicht; im Raum Bruck/Mur-Seckau, im Köflacher Becken und im Sausal fiel etwa um die Hälfte mehr als der Erwartungswert. Der Norden verzeichnete außerdem eine leicht überhöhte Sonnenscheindauer (5–10% über dem Normalwert).

Oktober

1./2.: **Adriatief.** Ergiebige Gewitterregen im Vorland, Schwerpunkt Raum Birkfeld, Vorau, Hartberg („Joglland") mit Spitzenwerten um 100 mm (Vorau 100,5 mm am 1., zweithöchster Wert seit 12. 6. 1966 102,5 mm, als hundertjähriges Ereignis wird von H. WAKONIGG (1978) ein Wert von 105 mm angegeben; im Grazer Raum fallen 50–60 mm, im Südwesten maximal 95 mm (am 1. und 2. 1. Hochwassersituation). In Glashütten (Burgenland) wurde ein **Rekordwert von 155 mm** erzielt (als Folge wie im Raum Vorau verheerendes Hochwasser), im Norden nur lokal über 20 mm.

3./4.: **Hoch im Osten.** Zwischenhocheinfluß.

5.–9.: **Trog über Mitteleuropa; Randwirbel über Oberitalien.** Erneut heftige Niederschläge, teils Gewitter; Hauptniederschlagstag der 6., wobei auch der Norden erfaßt wird (Hochschwabgebiet 40–60 mm); die höchsten Werte verzeichnen jedoch Teile des Vorlandes (Voitsberg-Köflacher Becken und der Südwesten 60–70 mm, z. B. Glashütten 77 mm, lokal auch das Joglland, z. B. Vorau 60 mm); zweite Hochwassersituation in der Oststeiermark.

10.: **Hoch über den Alpen.** Zwischenbesserung.

11.–15.: **Tief über den Britischen Inseln** mit Verlagerung zur Ostsee (am 15.) und **Sekundärtiefbildung über der Adria** am 14. Weitere Niederschläge, vor allem am 14. im gesamten Gebiet; Schneefallgrenze unter 1500 m sinkend.

16.–22.: **Hoch über Mittel- und Osteuropa** mit Warmluftzufuhr aus Südwesten. Am 16. nach klarer Nacht **erster Frost** in Tallagen; Temperaturmaxima bis 20° C, lokal auch darüber (Bruck am 22. 22° C).

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

23.–25.: **Mittelmeertief.** Schwerpunkt der Niederschläge im Knittelfelder Becken (Seckau am 24. 34 mm) und im Voitsberger Raum (25–40 mm).

26.–31.: **Hoch über Mitteleuropa, später Osteuropa;** in Tal- und Beckenlagen häufig Nebel, nur lokal leichte Fröste.

In Glashütten (Burgenland) wurde ein **Rekordwert von 155 mm** erzielt (als Folge wie im Raum Vorau verheerendes Hochwasser).

Der Oktober zeichnete sich bei überhöhten Temperaturen (+1 bis 1,5° C Abweichung vom Mittel) durch Niederschlagsmengen aus, die lokal weit über dem Durchschnitt lagen. Insbesondere war der Raum Vorau von den Niederschlagsexzessen betroffen (am 1. und 6. Hochwasser); Vorau verzeichnete mit 254 mm den höchsten Wert in diesem Jahrhundert (bisher: Oktober 1964 mit 234 mm); ebenso einen neuen Rekord bedeuten die 297 mm der Station Glashütten im Burgenland (etwa dem Vierfachen des Normalen entsprechend). Das relativ kleine Gebiet mit diesen Starkniederschlägen erstreckte sich demnach noch bis in das Burgenland (etwa bis zum Geschriebenstein). In weiten Teilen der Steiermark wurde mehr als das Doppelte des Normalwertes registriert, nur im Ausseer Raum sanken die Werte knapp unter den Durchschnitt. Im Vorland war im übrigen der Oktober 1980 niederschlagsreicher. Hinsichtlich der Sonnenscheindauer schnitt der Oktober ungünstig ab (–10 bis –15% Abweichung).

November

1.–4.: **Hoch über den Ostalpen.** Im Vorland **Hochnebel** (Obergrenzen um 500–600 m, später auf 800 m steigend); prächtiges Bergwetter, in 1500 m Maxima um 15° C.

5./6.: **Nord-/Nordostströmung.** Kaltlufteinbruch (Temperatursturz im Gebirge 12–15° C), dabei kaum Niederschlag.

7./8.: **Süd-/Südostströmung.** Alpennordseite Föhn, in Tal- und Beckenlagen mäßige Fröste (Zeltweg –7° C).

9.–12.: **Südwestströmung mit Warmluftadvektion.** Im Vorland „Jauk", Maxima um 16° C (Bad Gleichenberg am 9.).

13./14.: **Trog über Mitteleuropa.** Schneefälle im Norden bis in Tallagen sinkend. Ergiebigkeit generell 20–30 mm.

15.–19.: **Tief über dem Nordmeer.** Im Norden weitere Stauniederschläge (unergiebig).

20.–24.: **Hoch über den Alpen** mit Verlagerung zur Balkanhalbinsel. Spätherbstliches Schönwetter mit Frösten bis –8° C in Tallagen; vorherrschend Talnebel.

25.–27.: **Südwestströmung.** Milder Witterungsabschnitt mit Temperaturen bis 15° C im Vorland unter Jaukeinfluß am 26.

28.–30.: **Mittelmeertief.** Schwerpunkt der Niederschläge im Südwesten (Wiel 55 mm am 29./30.); Schneefallgrenze generell noch über 1000 m; kaum betroffen der Norden, insbesondere der Ausseer Raum.

Auch der November war insbesondere im Norden bzw. in Mittelgebirgslagen deutlich zu mild (+1,5° bis 2,0° C); in den vom Hochnebel benachteiligten Tallagen des Vorlandes betrug die Abweichung nur noch ca. 0,5° C. Bezüglich der Niederschlagsverteilung erkennt man eine Ähnlichkeit mit dem September. Wieder blieb der Norden wesentlich zu trocken (Ausseer Gebiet nur etwa 35–40%); die Maxima im Köflacher Becken, im Raum Mautern/Bruck und in der Südweststeiermark liegen allerdings nur wenig über 1000 (Wiel 123%). Ferner erreichten auch weite Teile des Vorlandes ihren Normalwert nicht. Bei der Sonnenscheindauer waren der Norden und die Gebirgslagen begünstigt (Schöckl 20% Überschuß).

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

Dezember

1./2.: **Mittelmeertief.** Im Vorland weitere Niederschläge geringerer Ergiebigkeit, bis 1000 m als Schnee.

3.–5.: **Hoch über Mittel- und Osteuropa.** Hochnebel mit Obergrenzen um 900 m, darüber mild und trocken.

6.–9.: **West-, später Südwestströmung.** Überaus milder Witterungsabschnitt mit Höhepunkt am 9. (Bad Gleichenberg am 9. unter Jaukeinfluß 15° C); im Norden nur geringe Niederschlagsbereitschaft.

10.–12.: **Trog Skandinavien – Adria.** Temperatursturz, Schneefälle in der Nacht zum 11. bis in die Niederungen (im Südwesten z. T. gewittrig); im Raum Wies-Eibiswald 30–40 mm, Schneedecke über 10 cm; im Norden allgemein um 20 mm.

13./14.: **Zwischenbesserung.** Milderung.

15.–17.: **Skandinavientief;** zunächst an der Vorderseite mit starker West-/Südwestströmung Warmluftzufuhr (Bad Gleichenberg am 17. 12° C); in der Folge Umbildung zu Trog.

18./19.: **Trogdurchgang mit Randwirbel über der Adria.** Erneut Temperatursturz und verbreitet Niederschläge, im Südwesten ergiebig (Wiel 40 mm) mit Absinken der Schneefallgrenze in Tallagen.

20.–24.: **Sturmtief Nordsee mit Sekundärtiefbildung über dem Mittelmeer.** Durch Zufuhr polarer Kaltluft generell Schneefälle bis in Tallagen; Ergiebigkeit im Südwesten am größten (allgemein 40–50 mm); Schneehöhe am Schöckl am 24. 60 cm.

25.–27.: **Azorenhoch mit Keil zu den Alpen.** Milderung vor allem in der Höhe.

28.–31.: **Nordwest-/Nordströmung** (am Monatsende Bodenhoch über den Alpen). Vorwiegend in Nordstaulagen Schneefälle am 27. und 28. Bei anhaltender Kaltluftzufuhr; nach Wetterberuhigung und Aufklaren am 31. strenge Fröste (Zeltweg –19° C, Otternitz –13° C); ab dem 26. Ausapern der Schneedecke in den Niederungen des Vorlandes.

Der in seinem Ablauf sehr dynamische und an Hochdruckwettertagen arme Dezember war insbesondere in den Tallagen des Vorlandes zu mild (+3° C Abweichung vom Sollwert); im Norden schnitt er noch um 2° C, in den Gebirgslagen jedoch nur mehr um 1–1,5° C zu mild ab (infolge des Fehlens ausgeprägter Inversionswetterlagen). Mit Ausnahme des Raumes Schladming-Gröbming registrierte man generell deutlich überhöhte Niederschlagsmengen, häufig bis zum Doppelten des Normalwertes, lokal auch darüber (Pack und Bad Gleichenberg 260%). In tiefen Lagen des Vorlandes fielen die Niederschläge zum überwiegenden Teil als Regen; im Norden gab es jedoch durchschnittlich jeden zweiten Tag Schneefall; der Schöckl verzeichnete eine maximale Schneehöhe von 60 cm. Die Sonnenscheindauer blieb deutlich unter den Erwartungswerten (im Norden bis zu 15%).

Witterung und Ernteerträge

Infolge des deutlich zu kalten April ergaben sich zwar Verzögerungen in der Blüte; aber es fehlten gerade während der Blüte, etwa Ende April/Anfang Mai, Spätfröste, so daß das Jahr 1982 als ausgesprochen arm an Spätfrostschäden zu bezeichnen ist. Durch die anhaltend warme und in der Niederschlagsverteilung günstigen Witterung gab es außerordentlich gute Ernteerträge bei nahezu allen Sonderkulturen; nur lokal mußten infolge der heftigen und zahlreichen Unwetter Ertragseinbußen durch Hagelschläge hingenommen werden, speziell in Teilen der Oststeiermark, aber auch im Mürztal (z. B. Raum Parschlug, Dächer zerstört!). Im Oktober traten wegen der ergiebigen Niederschläge, ähnlich wie im Oktober 1980, Probleme bei der Maisernte auf. Die Befahrenheit, vor allem bei eher vergleyten Böden, war lange behindert.

©©. LANDESMUSEUM

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

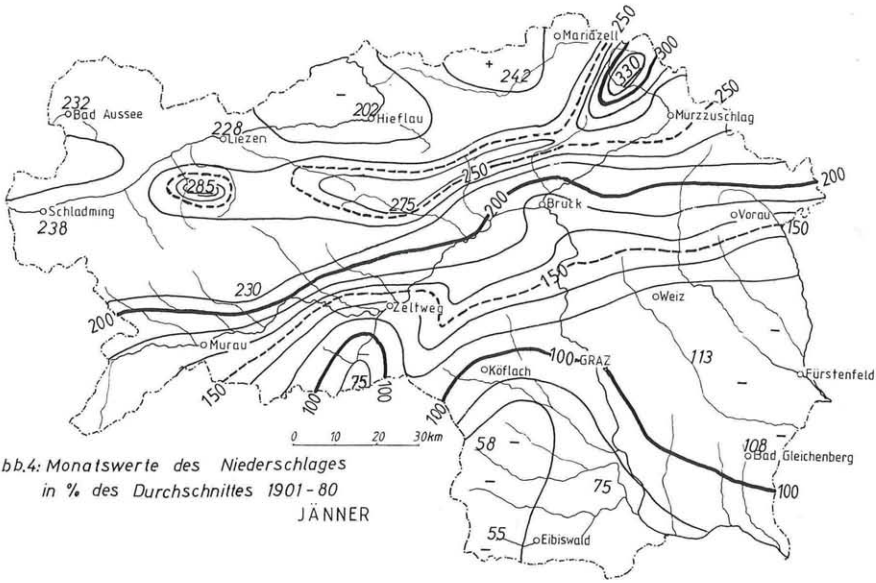
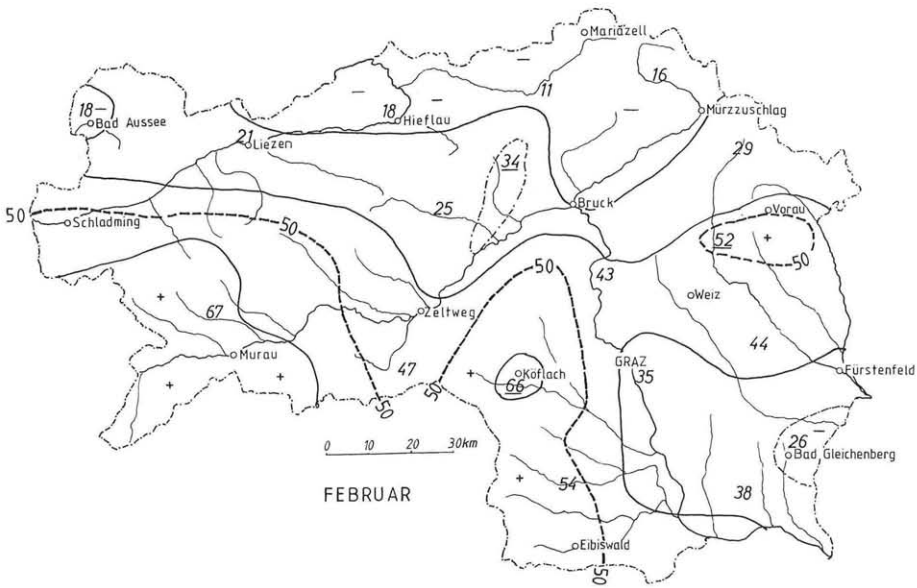
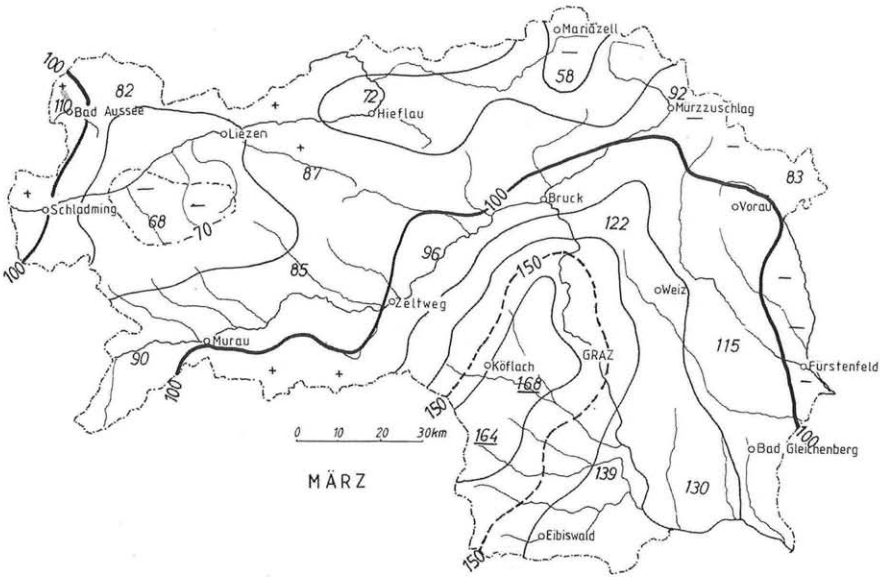


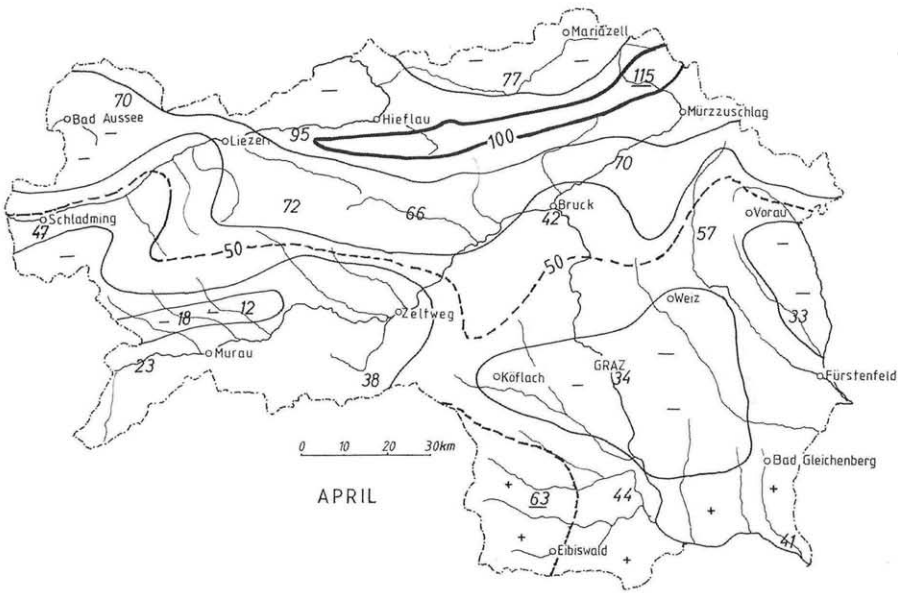
Abb.4: Monatswerte des Niederschlages in % des Durchschnittes 1901-80
JÄNNER



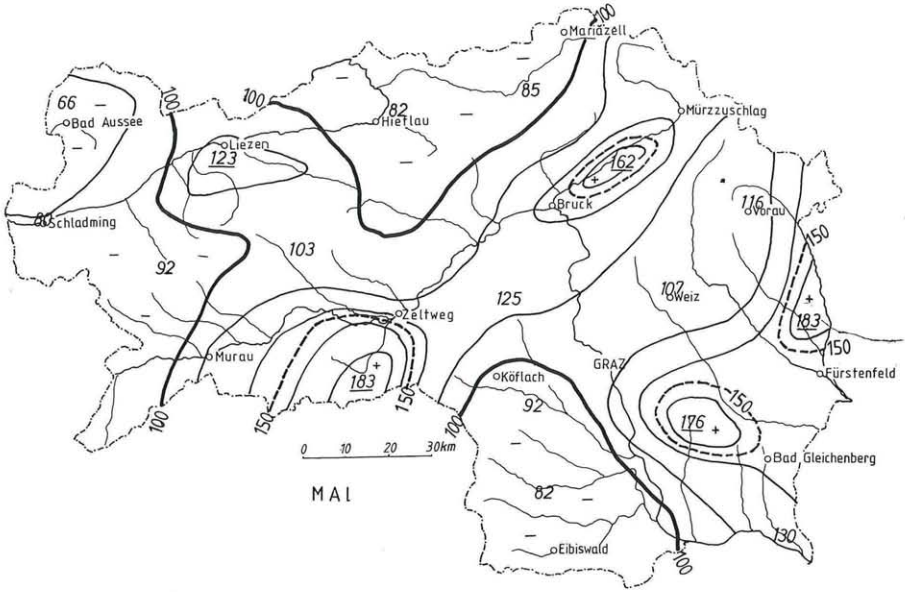
FEBRUAR

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

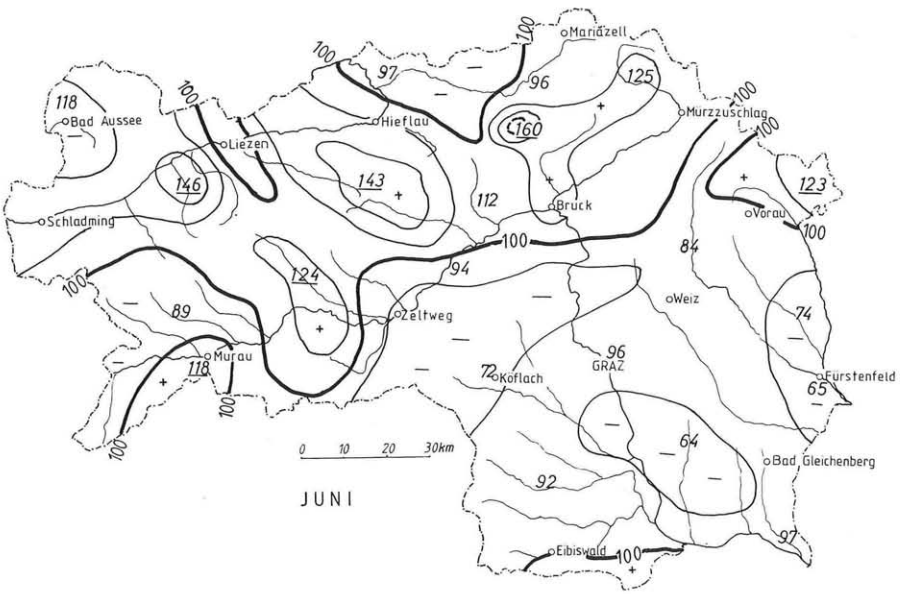




© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

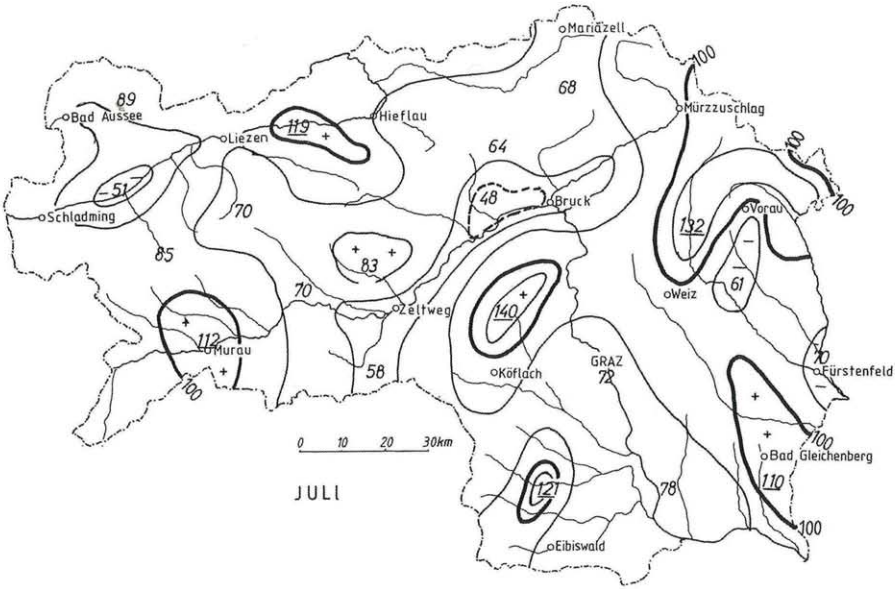


MAI

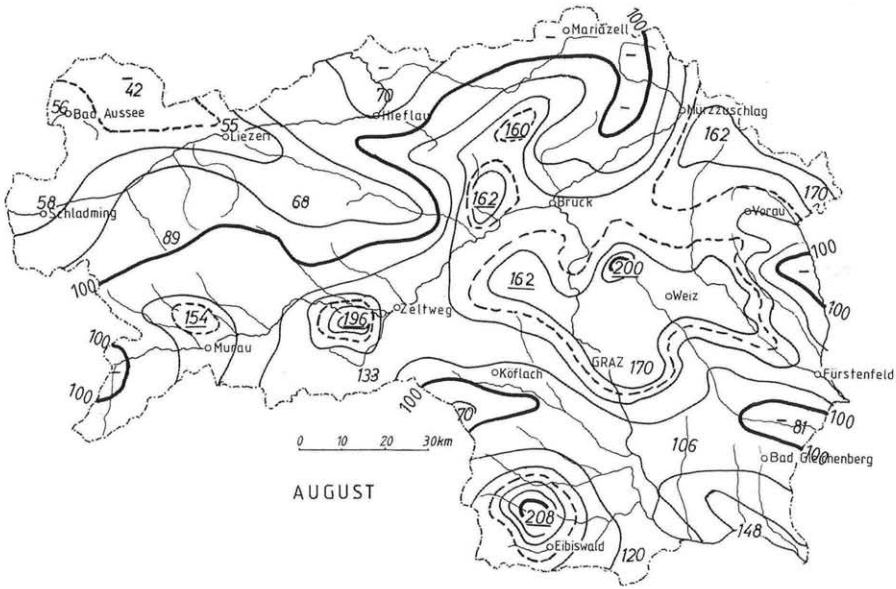


JUNI

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

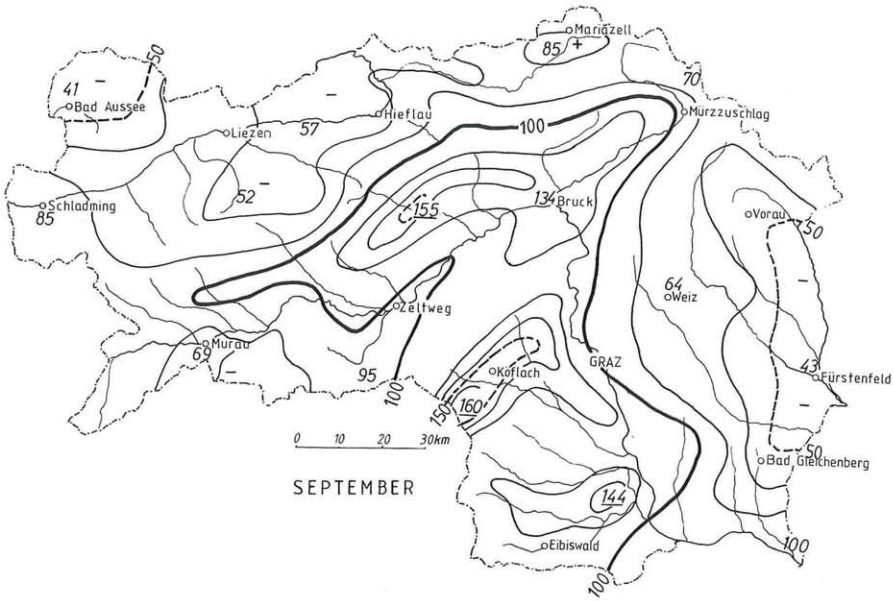


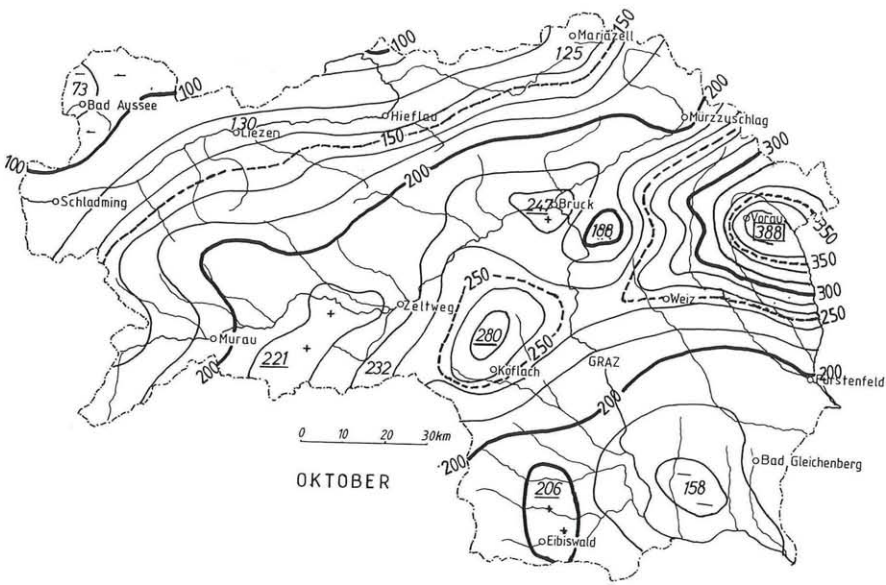
JULI



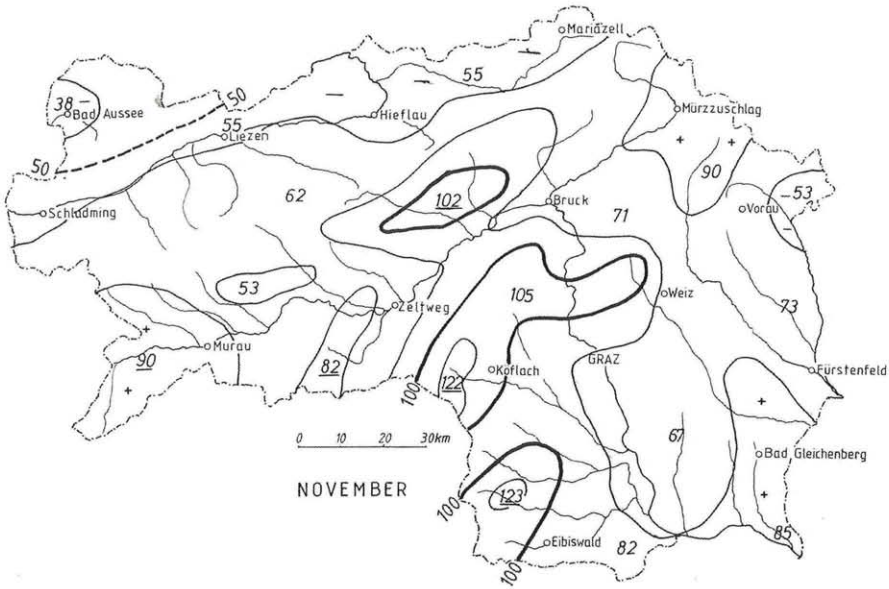
AUGUST

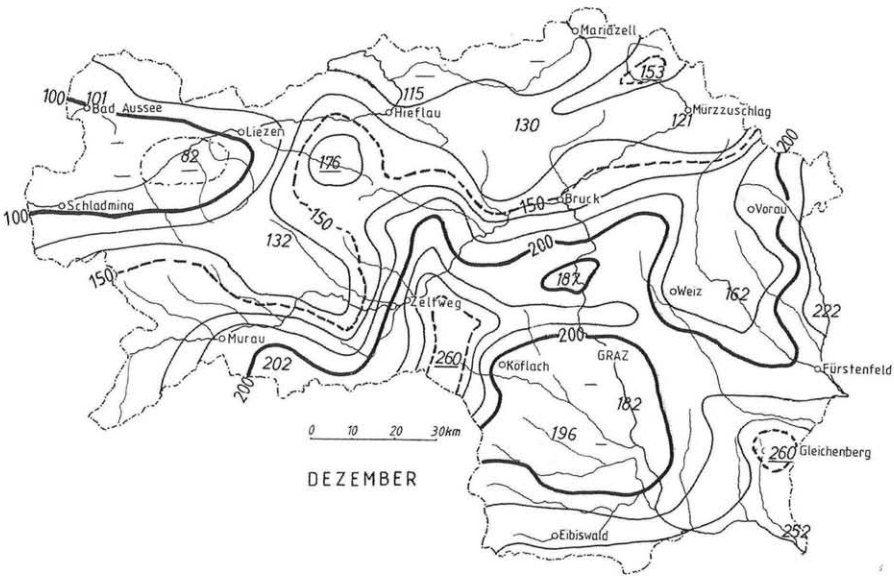
© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at





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





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

Tab. 1: Jahresübersicht der meteorologischen Beobachtungen für Graz-Universität (366,5 m). Zahlen mit *: jeweiliger Tiefstwert; fettgedruckte Zahlen: jeweiliger Höchstwert.

	Temperaturen								Sonnenscheindauer				
	mittleres tägliches Maximum	mittleres tägliches Minimum	Tagesschwankung	Mittel	Abweichung von 1951/80	höchste	Tag	tiefste	Tag	Summe in Stunden	Stunden pro Tag	Bewölkung in Zehnteln	relative Feuchtigkeit %
Jan.	−5,7*	−0,7*	5,1	−3,5*	−1,8	10,8	31.	−15,1*	14.	59	1,9	7,9	86
Feb.	−4,3	−1,7	6,0	−1,6	−2,2*	8,9*	9.	−10,5	24.	109	3,9	6,5	81
März	0,5	9,3	8,8	4,3	−0,2	17,7	27.	−3,0	16.	142	4,6	6,8	71
April	3,5	12,7	9,2	7,7	−1,8	19,4	6.	−1,1	21.	176	5,9	7,0	69*
Mai	9,3	19,9	**10,6**	14,4	+0,4	26,7	28.	0,3	1.	203	6,5	6,6	73
Juni	13,4	23,8	10,4	18,3	+0,6	29,7	26.	7,3	15.	**222**	**7,4**	6,6	75
Juli	**15,9**	**25,2**	9,2	**20,1**	+1,2	29,9	21.	**12,7**	1.	213	6,9	6,6	78
Aug.	14,7	24,0	9,4	18,8	+0,7	**30,0**	13.	9,3	23.	202	6,5	6,4	82
Sept.	13,2	22,2	9,0	17,0	+2,4	28,0	6.	9,9	25.	188	6,3	4,4*	86
Okt.	7,7	13,6	5,9	10,1	+0,7	16,1	24.	1,1	31.	98	3,2	7,0	**91**
Nov.	2,3	8,2	5,9	4,8	+0,7	13,8	24.	−5,1	7.	79	2,6	7,2	88
Dez.	0,7	5,2	4,5*	2,8	**+3,1**	12,1	9.	−5,6	31.	49*	1,6*	**8,3**	81
Jahr	5,7	13,8	7,8	9,4	+0,3	30,0		−15,1		1740	4,8	6,8	80
Mittel 1951/80	5,3	13,5	8,3	9,1		31,3		−14,3		1822	5,0	6,4	75

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

	Niederschlag			Tage mit											
	Monatssumme in mm	% des Mittels 1901/80	maximale Tagesmenge	Tag	Niederschlag mind. 0,1 mm	Schneefall	Schneedecke	max. Höhe in cm	Gewittertage	heitere Tage	trübe Tage	Frosttage	Eistage	Sommertage	Nebeltage
Jan.	28	97	17,1	1.	11	**7**	**23**	11	–	2	19	**26**	**20**	–	17
Feb.	11*	35	3,6*	18.	7	6	11	**12**	–	5	13	**26**	8	–	5
März	67	160	39,2	18.	12	4	3	8	–	3	15	16	–	–	–
April	20	34*	6,2	12.	12	–	–	–	–	1	8	4	–	–	1
Mai	99	114	23,7	22.	13	–	–	–	5	2	11	–	–	1	–
Juni	117	97	**60,3**	27.	14	–	–	–	9	2	11	–	–	14	1
Juli	96	72	43,4	23.	15	–	–	–	**12**	–	9	–	–	**17**	–
Aug.	**187**	172	43,9	4.	15	–	–	–	10	2	11	–	–	12	–
Sept.	74	88	40,0	23.	5*	–	–	–	3	**10**	6*	–	–	2	1
Okt.	149	**207**	51,5	1.	**16**	–	–	–	3	3	14	–	–	–	8
Nov.	42	78	12,2	29.	10	–	–	–	–	1	16	8	–	–	12
Dez.	70	171	18,7	21.	9	3	3	3	–	1	**21**	11	–	–	7
Jahr	960	111	60,3		139	20	40	12	42	32	154	91	28	46	51
Mittel 1951/80	865[1])		52,6		142	27	54	24	36	37	140	99	25	43	46

[1]) = Mittel von 1901/80

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

Literatur

WAKONIGG H. 1978. Witterung und Klima der Steiermark, Graz.

Anschrift des Verfassers: Dr. Reinhold LAZAR, Institut für Geographie der Universität Graz, Universitätsplatz 2, A-8010 Graz, Österreich.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: 113

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

Artikel/Article: Witterungsspiegel 1982 für die Steiermark. 43-59