

Wetterkarte

Amtsblatt des Wetteramtes Frankfurt in Offenbach am Main D 7311 A

Bei unregelmäßiger Lieferung sind Beschwerden immer an das Zustellpostamt zu richten

Druck und Verlag: Wetteramt Frankfurt, 605 Offenbach/Main
Frankfurter Straße 135 · Telefon 80621

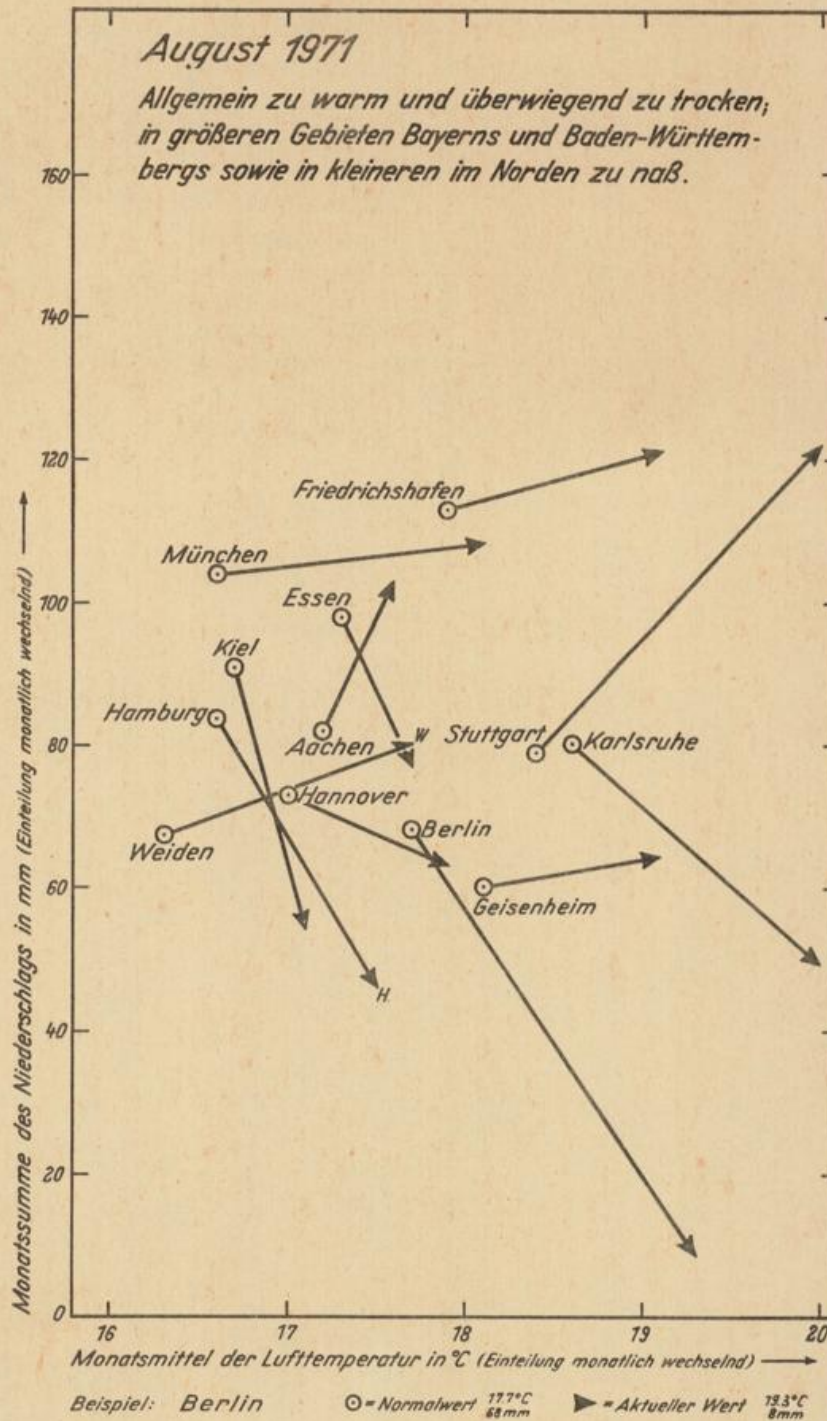
Postbezug monatlich 3,75 DM, einschließlich Postgebühren.
Verlagsort: Frankfurt am Main. Erscheint täglich,

Jahrgang 1971

Freitag, 24. September

Nummer 267 S 9

Abweichungen der Monatsmittel der Lufttemperatur und der Monatssummen des Niederschlags von den Normalwerten



Wetterübersicht August 1971

Da- tum	Großwetterlagen	Temperatur im Vergleich zur Norm	Niederschläge
1.	Südwestlage, antizyklonal (SWa)	Zu warm bis 3. in zunehmender Verbrei- tung am 6. erneut im Süden um 5 bis 9° C	Gebietsweise im Norden ab 3. fast täglich am 3., 7., 11. und 14. verbreitet Schauer oder Regen
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.	Westlage antizyklonal (Wa)	Überwiegend zu warm am 10. gebietsweise um 5 bis 6° C	(am 11. Oberstdorf 48, Garmisch- Partenkirchen 47 mm)
8.			
9.			
10.	Westlage zyklonal (Wz)	Küste meistens, südlich der Donau am 8. und 12. etwas zu kalt	
11.			
12.	Südwestlage zyklonal (SWz)	Zu warm am 14. und 18. Süden und Mitte um 6 bis 8° C, am 19. verbreitet, am 20. Norden um 6 bis 9° C.	überwiegend niederschlagsfrei Ab 18. im Westen Schauer
13.			
14.			
15.	Hochdruckbrücke Mittleuropa (BM)	Zwischendurch gebietsweise auch etwas zu kalt	Zunehmende Schauertätigkeit (am 22. Stuttgart 59, Bad Tölz 50 mm)
16.			
17.	Tief Mitteleuropa (TM)	Um die Normalwerte schwankend, dabei am 24. (bis 4° C) 25., 28. und 31. über- wiegend zu kalt	Süden und Mitte strichweise Schauer oder Regen (am 26. Aachen 63 mm) am 27. auch im Norden
18.			
19.			
20.	Hoch Fennoskandien, zyklonal (HFz)		
21.			
22.	Trog Westeuropa (TrW)		
23.			
24.	Westlage zyklonal (Wz)		Norddeutsches Tiefland ab 30. verbreitet Regen oder Schauer
25.			
26.			
27.			
28.			
29.			
30.			
31.			

Wettermeldungen vom Sep. 1971 7h

Station	Höhe NN	Wetter	Wind km/h	Temperatur °C			Sonnenscheind. gestern in Std.	Niederschlag in 24 Std. mm	Schneehöhe cm		
				7 Uhr	höchste gestern	Mittel gestern				Tiefstwert der Nacht 2m Höhe am Boden	
Frankfurt-Stadt 07.30	125	bedeckt	SW 5	15	25	17.6	14	14	x	0.3	-
Frankfurt-Flughafen	110	bedeckt	SW 7	14	24	16.8	13	12	5.7	1	-
Offenbach/M.	99	bedeckt	SW 9	15	25	17.4	14	13	5.7	0.3	-
Darmstadt	133	bedeckt	S 23	15	25	17.4	14	12	5.7	0.4	-
Geisenheim 07.30	109	wolkig	SW 5	14	23	16.2	12	10	4.6	0.1	-
Gießen	186	bedeckt	SSW 11	14	23	16.4	13	13	6.1	0.5	-
Kassel	158	bedeckt	SSW 13	14	26	17.8	14	12	7.1	0.0	-
Bad Hersfeld	212	bedeckt	WSW 13	15	26	17.3	14	13	7.1	0.1	-
Mannheim	97	wolkig	SSE 5	14	25	16.8	13	11	4.4	0.4	-
Neustadt/Weinstr.	161	bedeckt	WSW 13	15	24	17.9	14	12	4.9	0.0	-
Trier	265	bedeckt	SSW 7	13	20	13.3	12	10	2.6	5	-
Koblenz	96	Regen	S 9	15	23	17.4	15	x	5.0	4	-
Saarbrücken/Ensh.	323	bedeckt	SW 14	13	19	15.2	12	12	2.9	7	-
Marienberg/Ww.	547	in Wolken	SSW 14	11	21	15.0	11	11	6.4	4	-
Nürnberg	626	bedeckt	WSW 18	11	19	13.3	9	9	x	8	-
Kleiner Feldberg Ts.	805	in Wolken	W 14	10	19	13.8	10	9	7.3	1	-
Wasserkuppe Rhön	921	in Wolken	SW 34	10	20	13.9	9	10	8.0	16	-

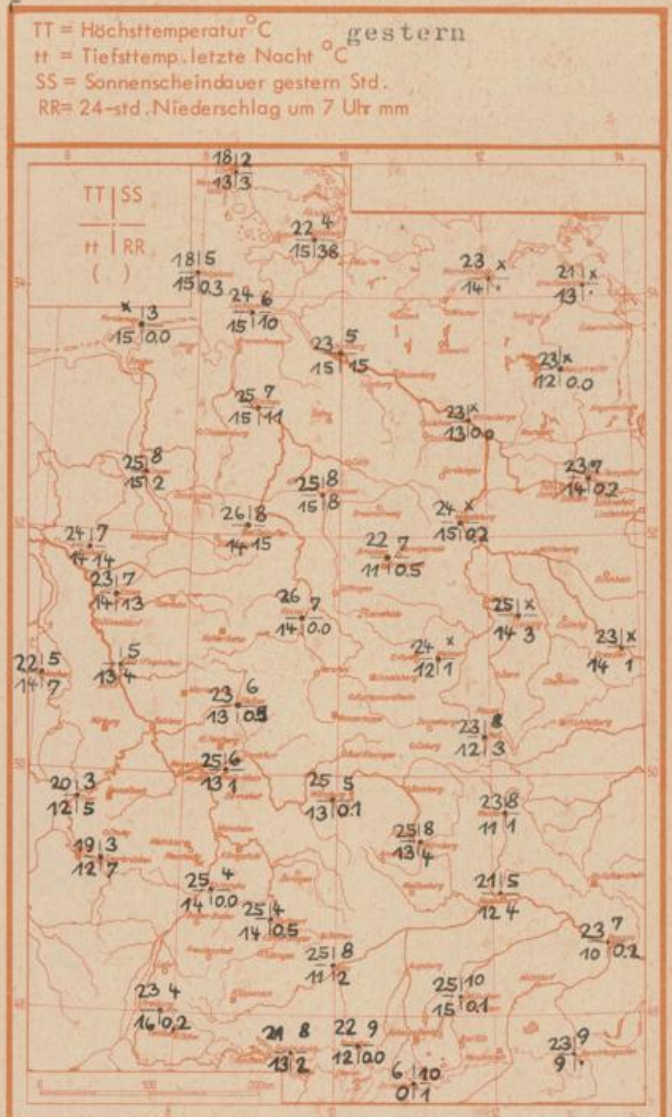
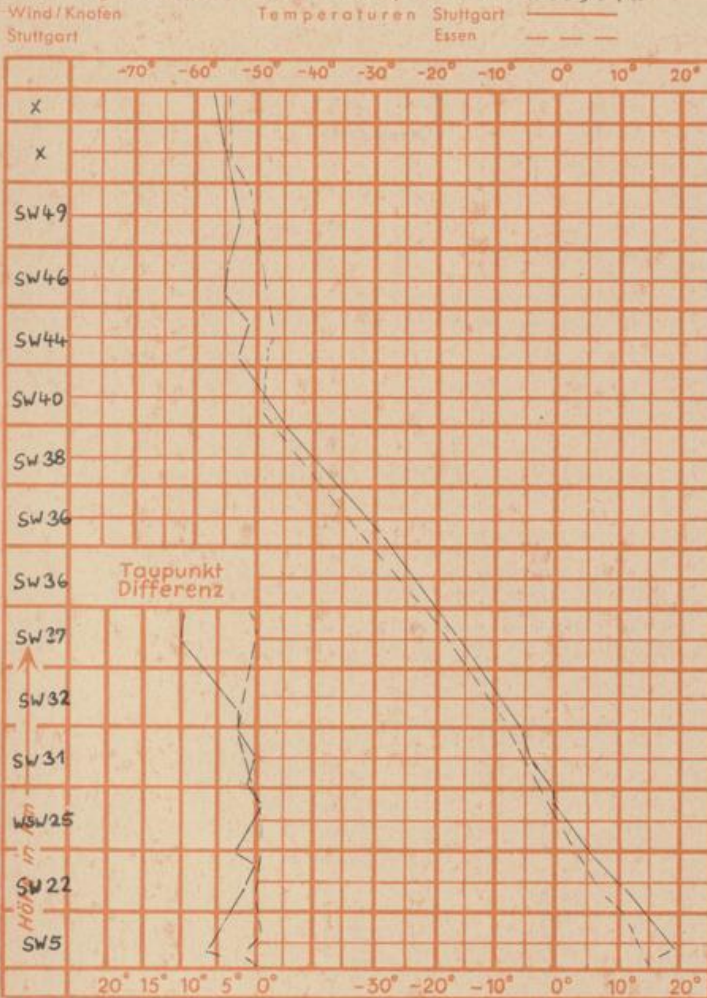
Luftdruck 7h	Höhe	mm	auf Meereshöhe umgerechnet mm	mb
Gießen	195	745.1	762.5	1016.5
Frankfurt/Flugh.	112	753.6	763.8	1018.2
Trier	273	739.9	764.2	1018.9
Saarbrücken/Ensh.	334	734.6	764.2	1018.9

Erdbodentemperaturen	10 cm Tiefe	20 cm Tiefe	50 cm Tiefe	100 cm Tiefe
Kassel	14.8	15.4	15.3	14.7°C
Gießen	14.8	15.6	16.1	15.7°C
Offenbach	16.3	17.1	16.2	16.9°C
Trier	14.8	15.5	16.7	18.3°C

Sonnenaufgang am 25.9.71 in Frankfurt/Main 06.15 Uhr, Untergang 18.18 Uhr MEZ
 Mondaufgang am (2Tg v.d. 1. viertel) 12.48 Uhr, Untergang 20.14 Uhr MEZ

Langjähriges Temperaturmittel der Jahre 1857-1956 in Frankfurt/M. für den 23.9 13.3°C

Messungen in der freien Atmosphäre am 24.9.71



Auskünfte und Beratungen für Hessen: Wetteramt Frankfurt, Tel. Frankfurt 8062 408/409, außerdem durch Vermittlung der Dienststellen Darmstadt, Tel. 7 47 20; Geisenheim, Tel. Rudesheim 8372; Gießen, Tel. 2119; Kassel, Tel. 1 54 52; Bad Hersfeld, Tel. 2398
 Für Rheinland-Pfalz und Saarland: Wetteramt Trier/Mosel, Tel. 4 27 27, außerdem durch Vermittlung der Dienststellen Koblenz, Tel. 3 23 00; Neustadt/Weinstrasse, Tel. 7307; Saarbrücken, Tel. 481
 Fernsprech-Ansagedienst: Allgemeine Wettervorhersage, Tel. 1164, Reise- bzw. Wintersportbericht, Tel. 1160 und Straßenzustandsbericht (nur im Winter) Tel. 1169

Der Sternenhimmel im 4. Vierteljahr 1971

Die Tagesabnahme, die seit Ende Juni erst langsam, dann immer schneller vor sich ging, macht zunächst noch rasche Fortschritte; später verlangsamt sie sich dann wieder. Am 22. Dezember, kurz nach Mittag, wendet sich die Sonne wieder nordwärts. Während sie in den letzten Septembertagen täglich 44,4 km (= 24 Bogenminuten) gegen Süden zurücklegt, beginnt ihre Rückkehr nach Norden mit knapp 200 m (weniger als 1/10 Bogenminute) am 23. Dezember noch sehr zögernd. Eine Bogenminute entspricht auf der Erdoberfläche einer Seemeile, also 1 853 m.

Oft ergeben sich in der Astronomie auch Fragen nach dem Winkelabstand, beispielsweise bei der scheinbaren Entfernung des Mondes von einem hellen Stern. Bei ausgestrecktem Arm entspricht eine Fingerbreite 2 Winkelgrad, eine Faustbreite $9,5^\circ$ und eine Handspanne 22° . So sind die beiden Zwillingsterne Castor und Pollux fast genau 5° voneinander entfernt, die beiden rückwärtigen Wagensterne ein klein wenig mehr; jeder der drei Sterne des "Gürtels" des Orion hat knapp $1,5^\circ$ Abstand vom anderen. Betrachtet man die scheinbare Geschwindigkeit der großen Planeten und des Mondes im Vergleich zur Sonne, so findet man: Der Mond kann sich schon in einer Stunde bis zu 17 Bogenminuten (also über die Hälfte seines Durchmessers) nord- oder südwärts bewegen, die Venus immer noch 35 Bogenminuten pro Tag, Mars nurmehr 25, Jupiter 4 und Saturn schließlich nur 2 Bogenminuten.

Die Sonne erreicht am 22. Dezember $-23^\circ 27'$ Abstand vom Himmelsäquator. Diese "Ekliptikschiefe" nimmt gegenwärtig von Jahr zu Jahr ab, wenn auch nur sehr langsam. Sie betrug 1970 genau $23^\circ 26' 35,48''$. Nach 1980 wird die Neigung der Erdachse gegen die Senkrechte nur noch (abgerundet) $23^\circ 26'$ betragen. Die Abnahme dürfte bis etwa zum Jahre 7000 dauern. Danach erfolgt bis zum Jahre 19000 eine Zunahme auf $24^\circ 36'$. Wenn auch die Zahlen je nach dem Berechner etwas streuen, weil durch Störungen mannigfacher Art für so lange Zeiten keine ganz genauen Werte zu ermitteln sind, so ist doch als sicher anzunehmen, daß sich die warme und kalte Jahreszeit in diesen fernen Zeiten mehr voneinander unterscheiden werden als jetzt.

Bemerkenswert ist, daß um den 24. Dezember der längste Sonnentag beobachtet werden kann. Dieser "längste Tag" ist 51 Sekunden länger als der kürzeste um den 16. September, bedingt durch die erwähnte Schiefe der Ekliptik und die Erdbahnezentrizität.

Die Erdumdrehung, die von dieser Exzentrizität unabhängig ist, macht in Äquatorialgegenden 465 m/sec aus, in München nur noch 310, in Berlin 283 und in Königsberg 268 m/sec.

Die Sonnenfleckentätigkeit nimmt seit einigen Jahren wieder ab. Hat ein Fleck auf der Sonnenscheibe die scheinbare Größe von 1 Bogensekunde, so ist er 725 km groß. Um für das bloße Auge sichtbar zu werden, muß er wenigstens eine Ausdehnung von $50''$ haben. Er mißt dann über 36 000 km und übertrifft den Erddurchmesser fast dreimal.

Die Sonnenentfernung beträgt Anfang Oktober 149 677 046 km gegenüber 152 400 000 km Anfang Juli. Die Erde läuft im Perihel (Sonnennähe), das Anfang Januar passiert wird, mit 30,3 km/sec um die Sonne, im Aphel (Anfang Juli) nur mit 29,3 km/sec. Im Vergleich dazu legt der Mond bei seinem Umlauf um die Erde nur 1 km/sec zurück.

Das Quartal beginnt mondmäßig in zunehmender Phase. Im einzelnen sind zu beobachten:

Vollmond	4. Oktober	2. November	2./31. Dez.
letztes Viertel	11. Oktober	9. November	9. Dezember

Neumond	19. Oktober	18. November	17. Dezember
erstes Viertel	27. Oktober	25. November	25. Dezember
Erdnähe	4. Oktober	2./30. Nov.	28. Dezember
Erdferne	18. Oktober	14. November	12. Dezember

Der Vollmond vom 4. Oktober ist der größte des Jahres 1971; der kleinste war der vom 12. März, immerhin $1/7$ kleiner als der vorerwähnte. Für einen Beobachter auf dem Mond würde die Erde jetzt im Oktober 123 Bogenminuten groß erscheinen, also fast viermal so groß wie der Mond für einen Beobachter auf der Erde. Zum Zeitpunkt des maximalen Abstandes Erde-Mond besitzt die Erde vom Mond aus betrachtet nur einen scheinbaren Durchmesser von $107,5'$.

MERKUR kann erst in den letzten Dezembertagen mit Erfolg am Morgenhimmel aufgesucht werden. VENUS läßt sich frühestens Ende Oktober als Abendstern im Südwesten beobachten. Sie gewinnt vorerst nur langsam an Sichtbarkeit. MARS hat seine günstigste Sichtbarkeit längst hinter sich, ist aber während der gesamten Berichtszeit noch immer als auffallender Stern, heller als 1. Größe, am Abendhimmel mühelos aufzufinden. Wie immer nach günstigen Oppositionszeiten verliert er kaum an Sichtbarkeitsdauer; sie beträgt fast unverändert von September bis Jahresschluß rund 7 Stunden nach Sonnenuntergang. Bis Ende Oktober ist sein scheinbarer Scheibendurchmesser mindestens noch so groß wie man es bei den schlechtesten Oppositionsstellungen - Ende Februar der entsprechenden Jahre - sehen kann, nämlich wenigstens $14''$. Seine Helligkeit sinkt von $-1,5^m$ (fast so hell wie der hellste Fixstern Sirius) auf $+0,5^m$ am Jahresende (Helligkeit von Prokyon im Kleinen Hund).

JUPITER ist noch bis Mitte November stellvertretender Abendstern. Am 14. November kann man ihn zusammen mit Venus sehen, die 2 Monddurchmesser unter ihm steht. Am Tage darauf erscheint er zusammen mit dem 6 Monddurchmesser unterhalb sichtbaren Merkur. Am 19. November gesellt sich der Mond zu dieser Gruppe. SATURN erreicht um die Mitte des Vierteljahres seine beste Sichtbarkeit. Er geht dann bei Sonnenuntergang auf und ist die ganze Nacht zu sehen, wobei seine Helligkeit mit $-0,2^m$ fast die größtmögliche von $-0,4^m$ erreicht. Sein Ringsystem wird unter Schwankungen von Jahr zu Jahr bis 1974 breiter. Da es zur Planetenhelligkeit beiträgt, erklärt sich auch die ständige Helligkeitszunahme in den letzten Jahren. URANUS und NEPTUN sind für den Sternfreund schwieriger auszumachen. Uranus erreicht zwar eine Helligkeit von maximal $+5,7^m$, das ist aber zu wenig, um ihn sicher als Planeten zu erkennen; Neptun hat die Helligkeit $+7,6^m$ und liegt damit für das bloße Auge unter der Grenze der Sichtbarkeit.

Vielleicht möchte mancher wissen, wie groß die Gesamthelligkeit aller Sterne zusammen ist. Die Angaben hierzu differieren erheblich: Während ein Gewährsmann dafür 1 100 Sterne 1. Größe anführt, gibt der Russe N. B. Divar (Astrophysikal. Institut d. Akademie d. Wissenschaften d. UdSSR) den Sternenlichtanteil am Nachthimmelslicht mit "nur" 776 Sternen 1. Größe an. Der Holländer A. A. Nijland ("Die Sterne" 1931, S. 272) führt an, daß auf einer Himmelsfläche von 30 Mondscheiben im besten Falle nur ein Stern zu sehen ist. Dabei glaubt man doch mit unbewaffnetem Auge "Millionen" von Sternen zu sehen.

METEORSTRÖME sind um den 10. Oktober (Drakoniden), ferner um den 21. Oktober (Orioniden) wahrzunehmen; dann in der ersten Novemberhälfte die Tauriden, die, wie der Name sagt, aus dem Sternbild Stier kommen; schließlich im Dezember, mit einem Maximum um den 13., die Geminiden aus den Zwillingen. Es ist aber nicht so, daß sie "hinter dem Haus des Nachbarn" bis zur Erde herabfallen, sondern durchschnittlich in 70 km Höhe verlöschen.

Gerhard Schindler