

zu 88528-

DIE GROSSWETTERLAGEN MITTELEUROPA'S



Amtsblatt des Deutschen Wetterdienstes

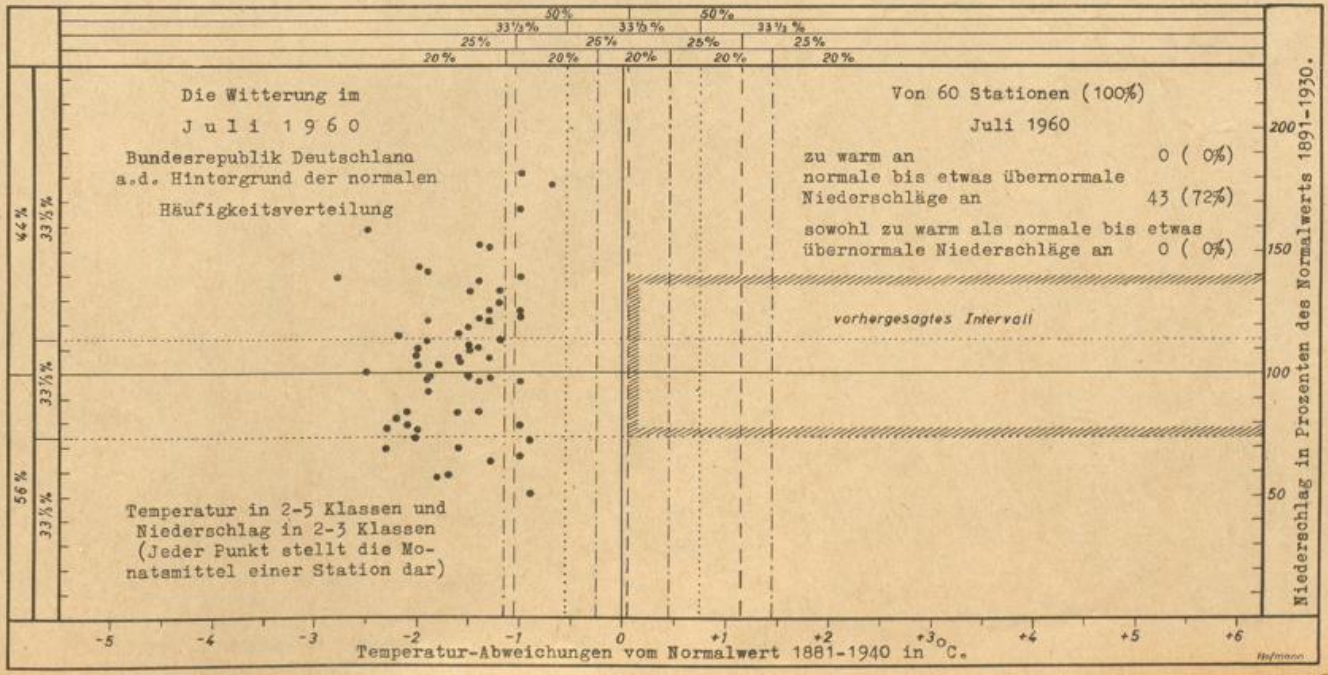
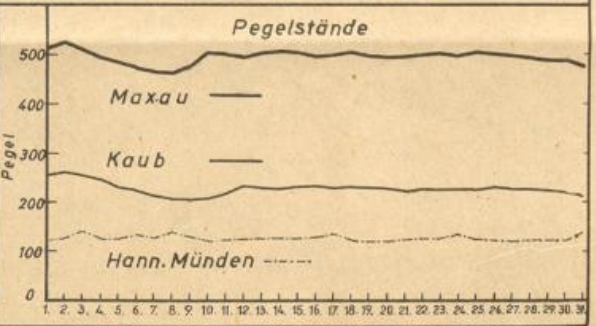
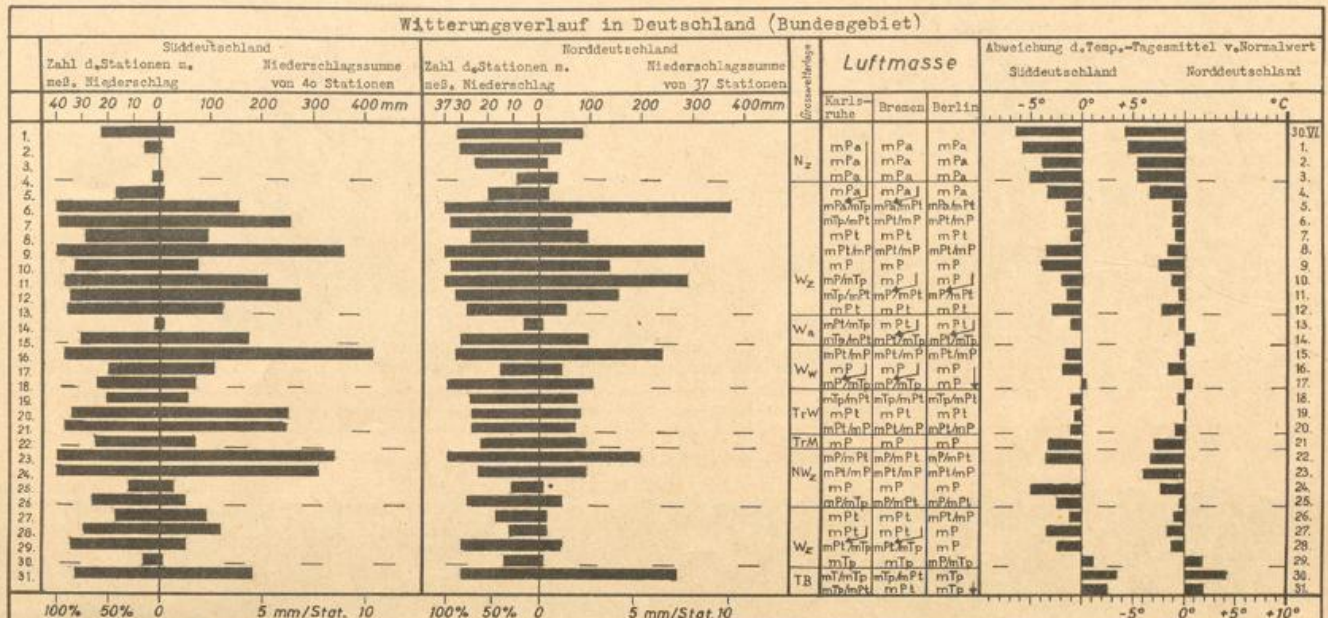
Erscheint monatlich. Bezugspreis jährlich 12,- DM

Nachdruck verboten. Verlagsort Offenbach a.M.

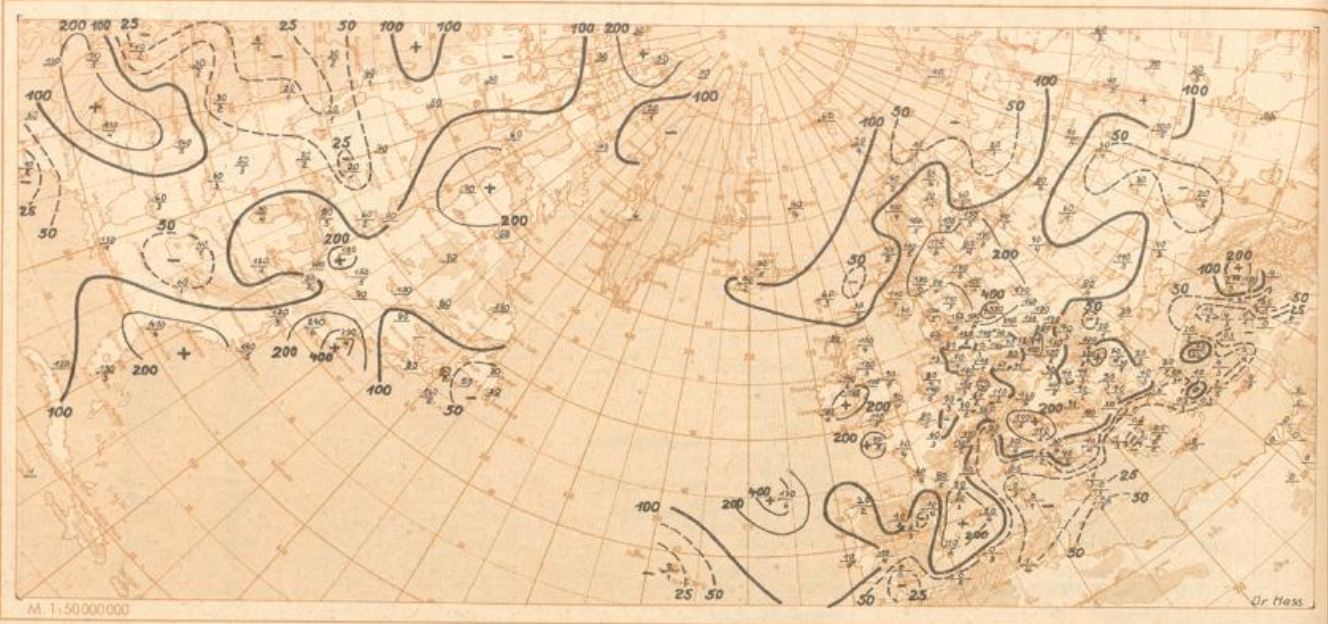
13. Jahrgang

JULI 1960

Nummer 7

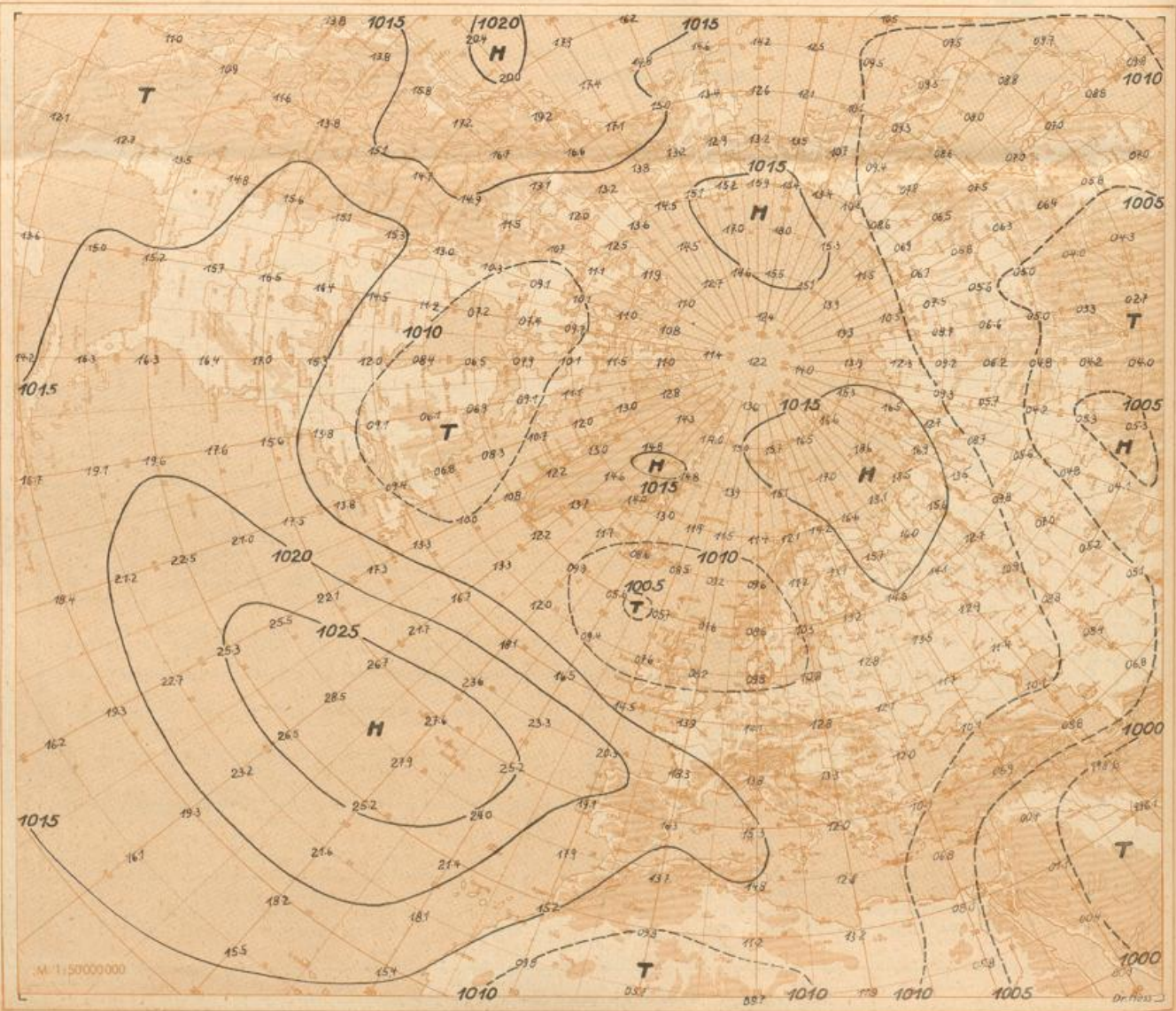


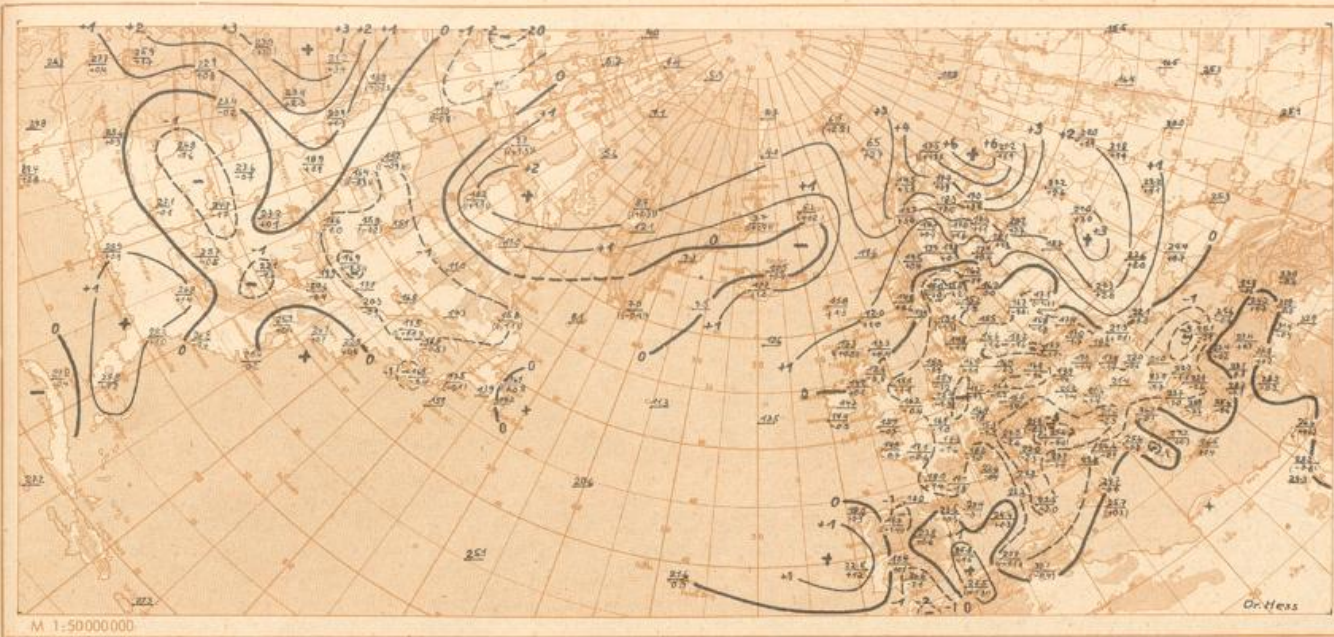
T. P. M.



Alleinstehende Ziffern und Ziffern über dem Strich: Niederschlagsmengen in mm, auf 10 mm abgerundet. Ziffern unter dem Strich: Niederschlagsgröße des C'f-mot-Schälstele (0,1 = zu trocken, ... 5,6 = zu nass), bezogen Verhältnis zum Normalwert in %.

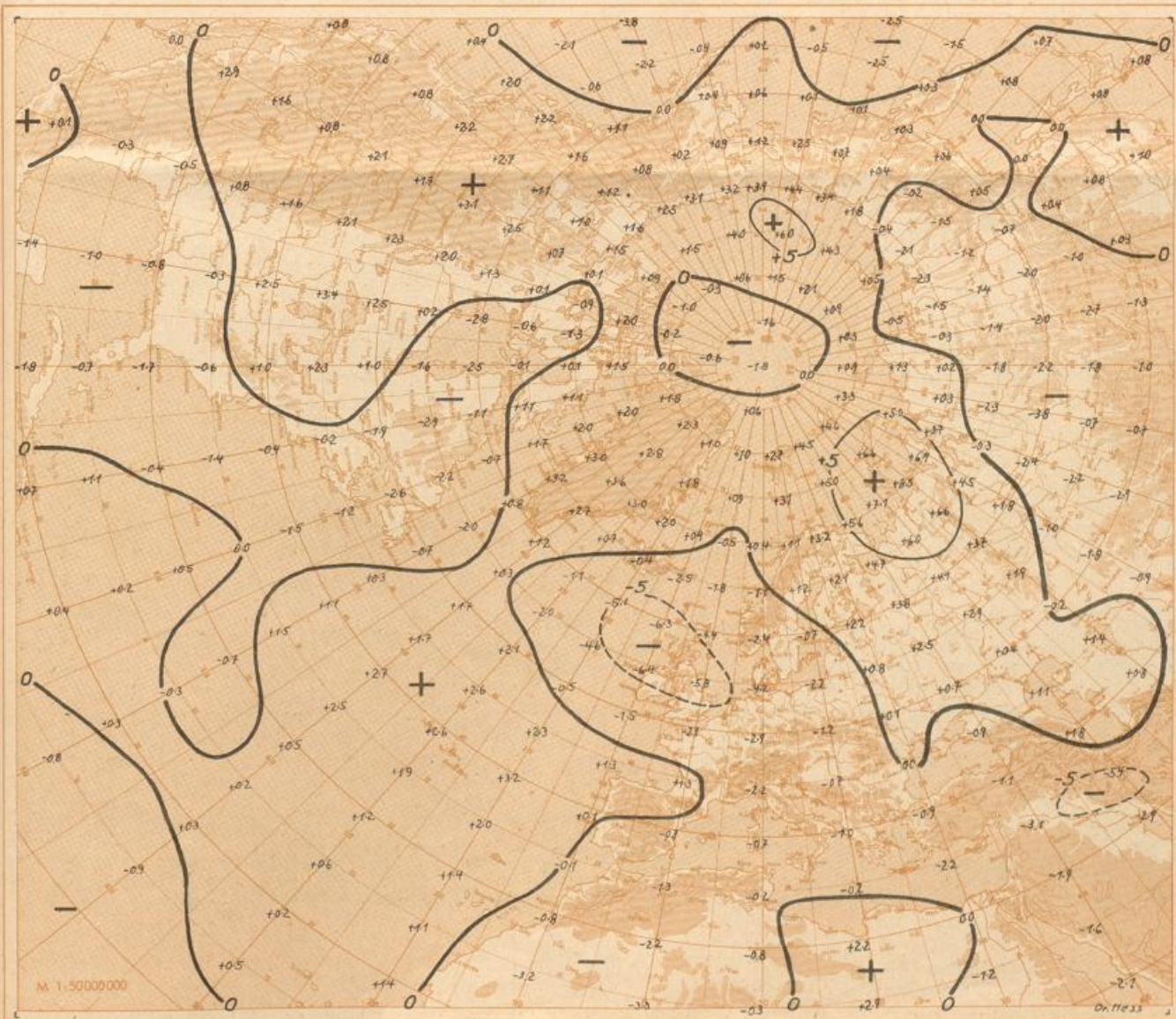
Monatmittel des Luftdrucks im Meeresniveau in mb

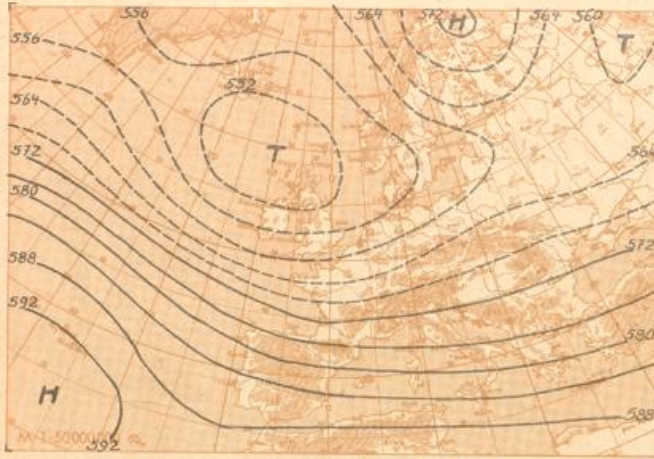




Alleinstehende Ziffern und Ziffern über dem Strich: Temperaturen in °C, Ziffern unter dem Strich: Abweichung von 1901 bis 1930 ohne Klotzmar, von einem anderen Zeitraum ≥ 30 Jahre [] oder Zeitraum < 30 Jahre []].

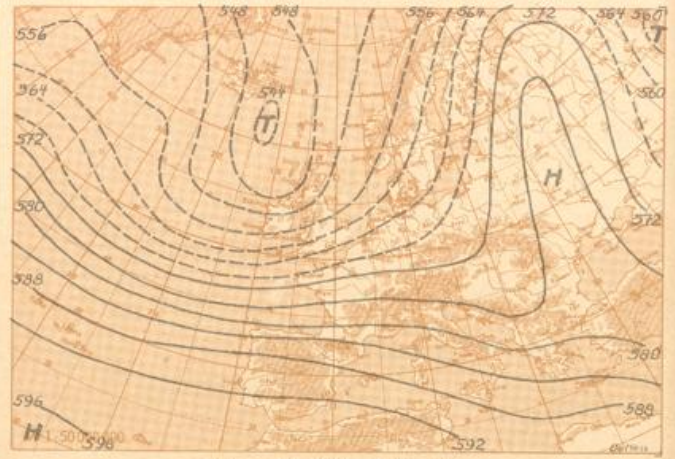
Abweichungen der Monatsmittel des Luftdrucks im Meeresniveau vom Normalwert 1899 - 1939





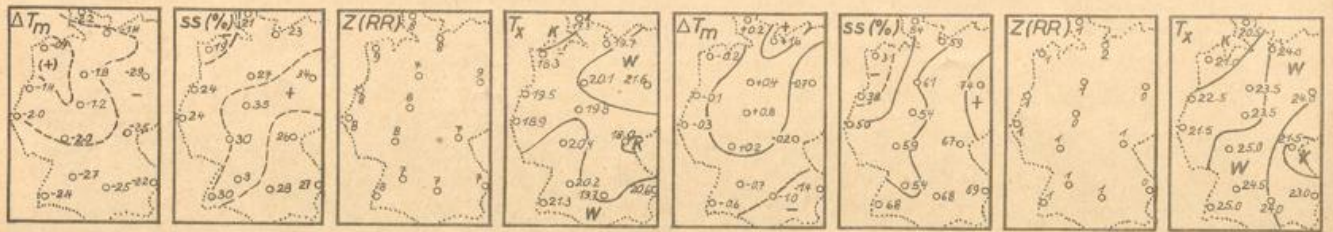
4. - 12.7.60 (9 Tage)

Zyklonale Westlage (Wz) mit Wechsel zwischen tropischmaritimen, maritimen und polarmaritimen Luftmassen. Wechselnd, vielfach stark bewölkt und fast täglich Niederschlag, nur mäßig warm, zeitweise auch kühl.



13. - 14.7.60 (2 Tage)

Antizyklonale Westlage (Wa). Im Bereich eines stärkeren Zwischenhochkeils und alternder Meeresluft heiter bis wolkenig, anfangs trocken, dann von Westen her wieder aufkommende Regenfälle, leichte Erwärmung.



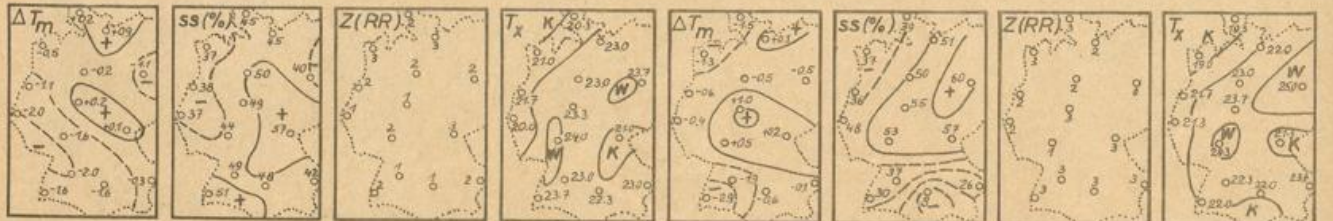
15. - 17.7.60 (3 Tage)

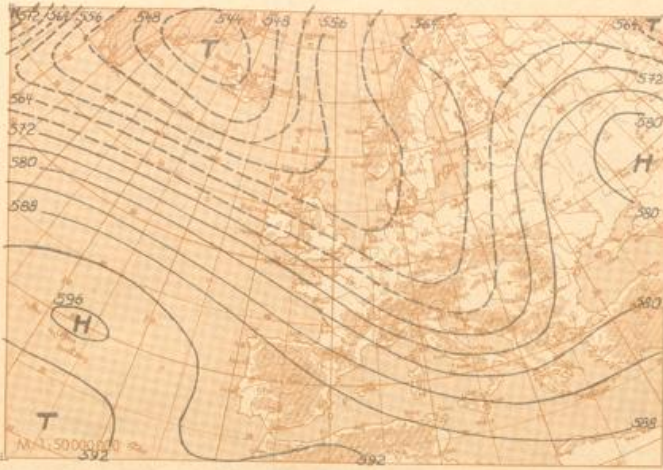
Winkelförmige Westlage (Ww) mit blockierendem Osteuropahoch. Im Bereich alternder polarmaritimer Luftmassen wolkenig mit Aufheiterungen, einzelne Regenfälle, im Alpenvorland durch Gewitter verstärkt, anfangs kühl, dann wieder wärmer mit Tageshöchsttemperaturen um 25 Grad.



18. - 20.7.60 (3 Tage)

Trog Westeuropa (TrW) mit Zufuhr maritimer, gegen Ende der Lage herumgeführter polarmaritimer Luftmassen, Wechselnd, vielfach auch stark bewölkt, einzelne teils gewittrige Regenfälle, nur mäßig warm.





22. - 25.7.60 (4 Tage)

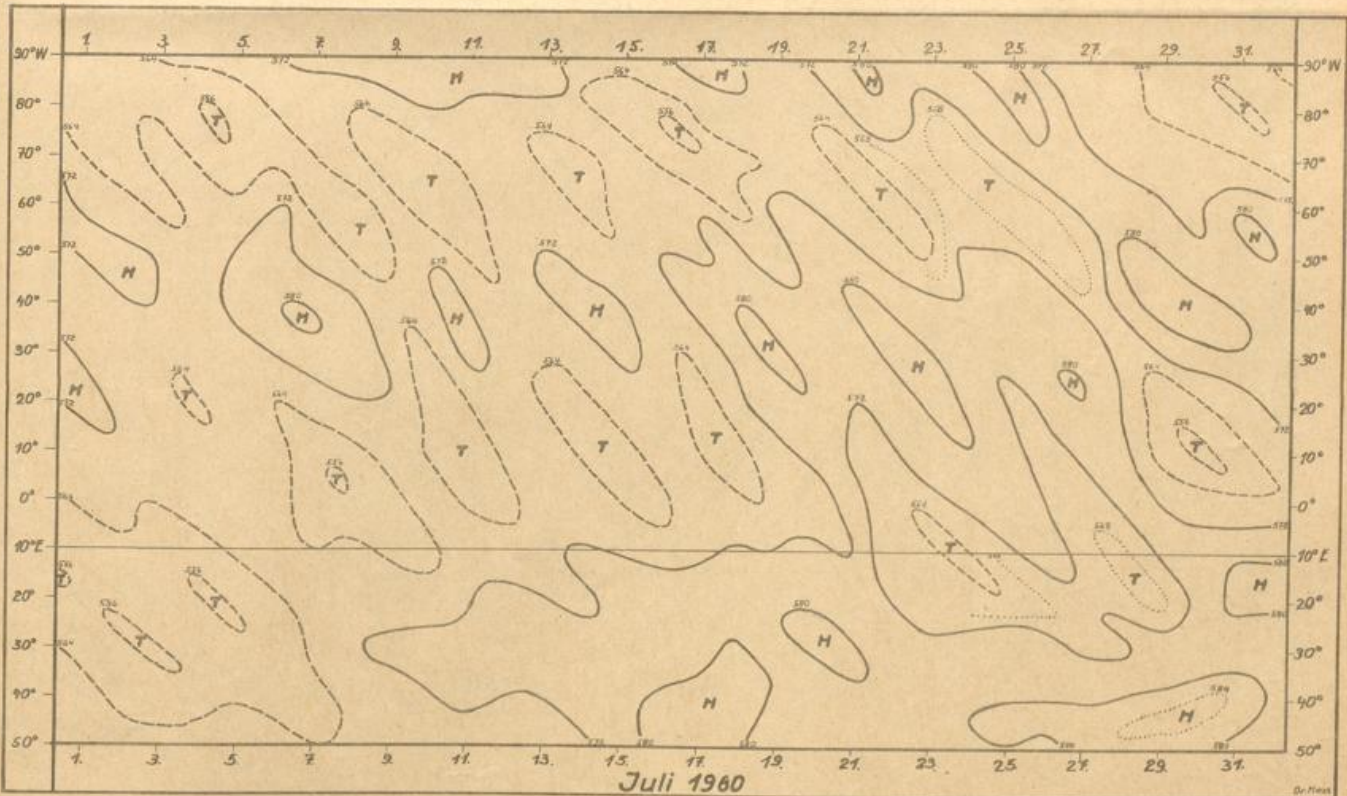
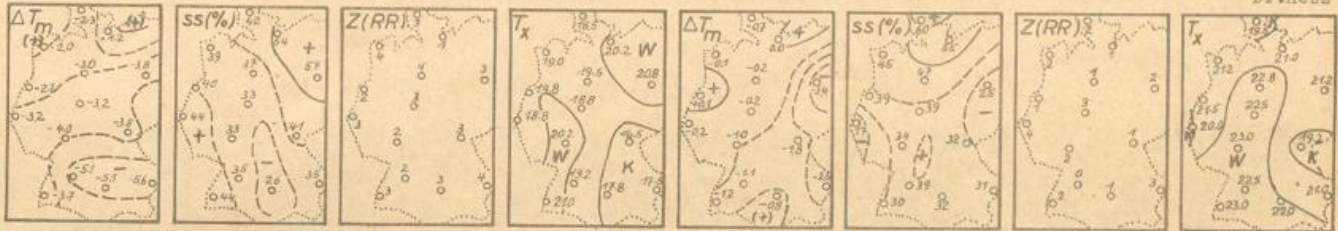
Zyklonale Nordwestlage (NWz) mit Zufuhr polararктиscher Luftmassen. Stark bewölkt, nur vorübergehend am 24.7. aufgeheitert, zeitweise Regen, im Westen und Süden bei Gewittern große Niederschlagsmengen, merklicher Temperaturrückgang.



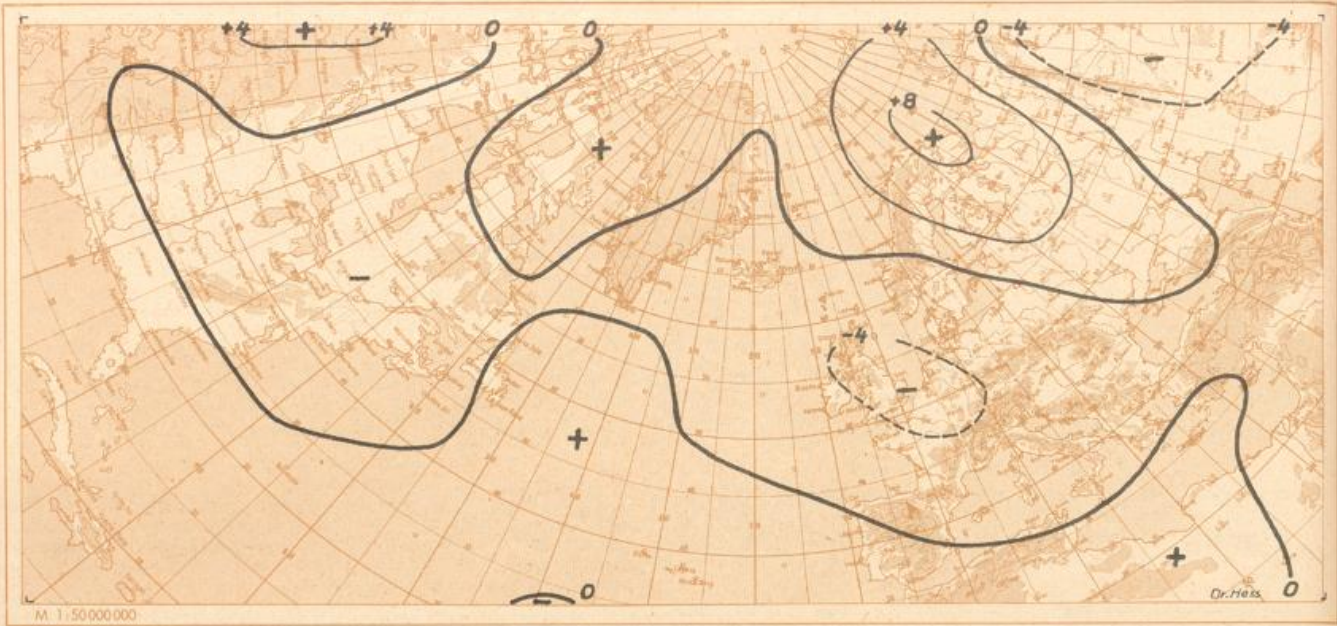
26. - 29.7.60 (4 Tage)

Zyklonale Westlage (Wz) mit Zufuhr maritimer bis tropisch-maritimer Luftmassen. Meist stark bewölkt mit nur kurzfristigen Aufheiterungen, häufige, allgemein nur schwache Niederschläge, anfangs noch kühl, dann vor allem im Südwesten rasche Erwärmung bis um 28 Grad.

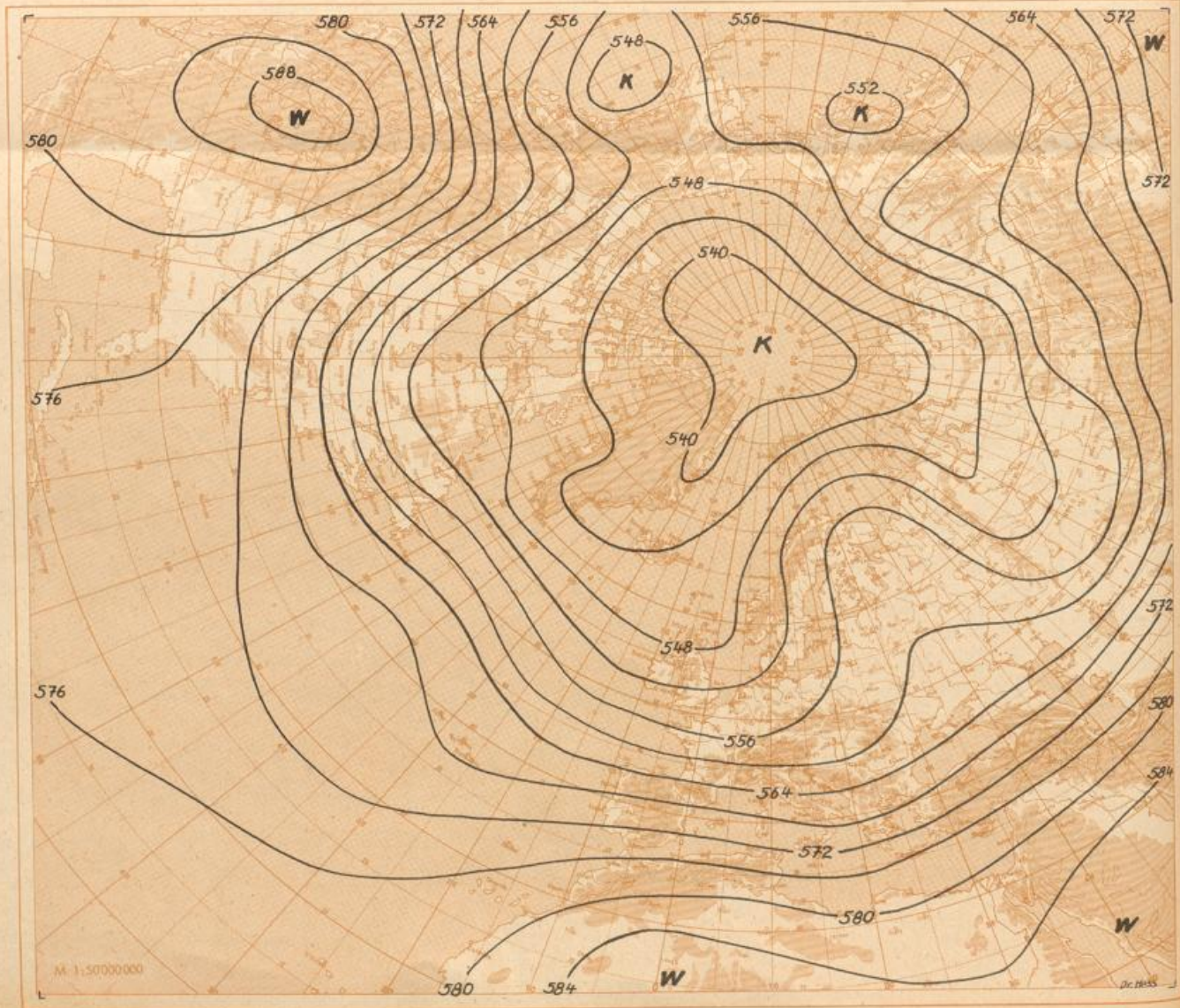
Dr. Hess

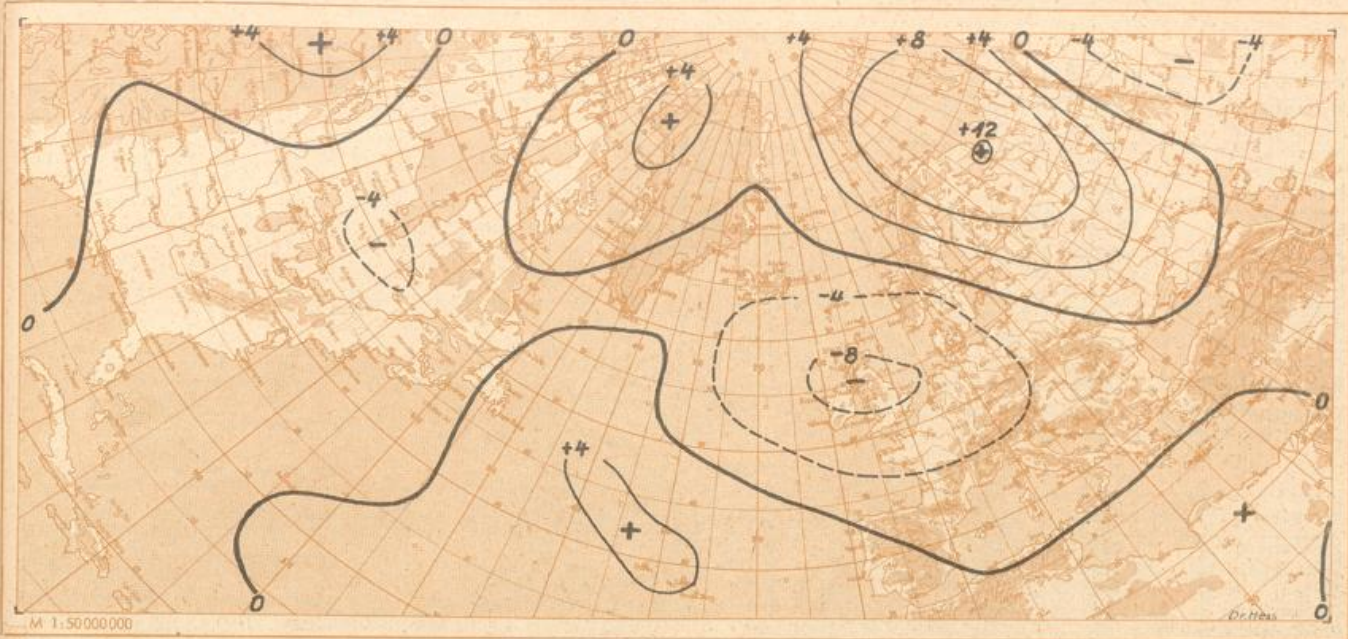


Isoplethendarstellung der 500 mb-Fläche Juli 1960.

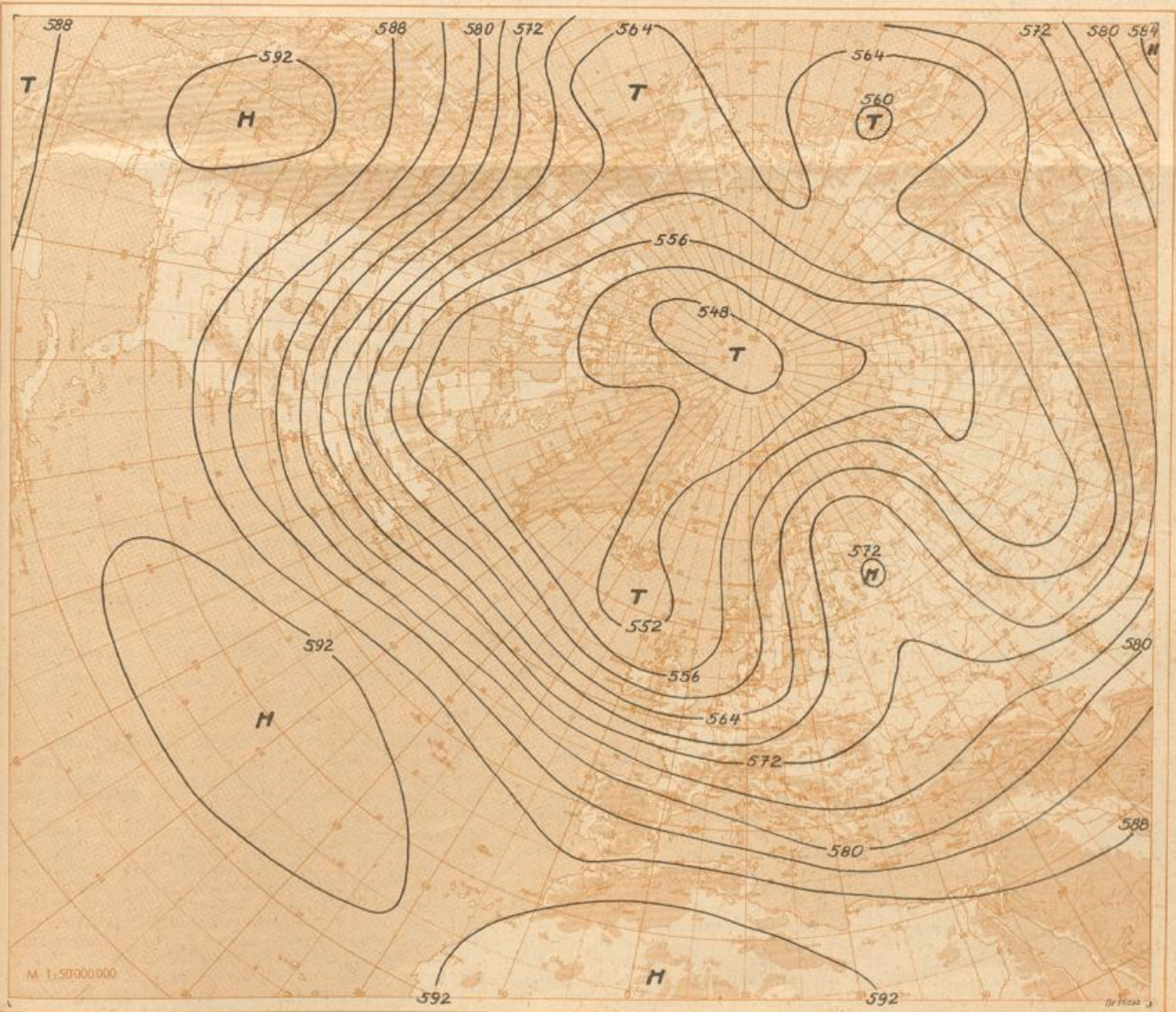


Monatsmittel der relativen Topographie 500/1000 mb in geopot. Dekametern





Monatsmittel der absoluten Topographie 500 mb in geopot. Dekametern



Monatsmittel deutscher und einiger ausländischer Stationen (Climat).

Bodenbeobachtungen

Station	Höhe m	PP	TTT	UU	R ₁	R _d	ΔP	ΔT	ΔU%	R/R ₀	Station	Höhe m	PP	TTT	UU	R ₁	R _d	ΔP	ΔT	ΔU%	R/R ₀
Hamburg	14	12	156	78	08	3	-2	-0.9	+1	90	Dresden	246	13	164	73	08	3	-2	-1.3	+5	90
Warnemünde	4	11	159	80	12	5	-3	-0.8	+2	170	Görlitz	237	13	159	76	05	2	-2	-1.9	+4	60
Neustrelitz	66	11	157	79	08	3	-3	-2.0	+8	90	Weimar	264	14	155	73	04	2	-1	-1.4	+4	65
Magdeburg	79	12	167	71	05	3	-2	-1.5	+4	70	Trier	273	15	164	75	09	2	-1	-1.5	+1	70
Berlin-Dahlem	52	13	163	76	07	3	-1	-2.1	+8	90	Frankfurt a.M.	103	14	175	70	10	5	-2	-1.3	+2	165
Lindenberg	106	12	166	74	08	3	-2	-1.5	+2	100	Stuttgart	305	15	157	75	06	2	-2	-2.0	+2	65
Essen	120	13	153	79	11	4	-3	-2.0	+2	120	Nürnberg/Fürth	311	15	166	70	04	1	-1	-1.2	+3	50
Kassel	187	14	159	73	10	5	-1	-1.2	-5	145	München	526	16	155	75	11	2	-1	-1.4	+8	85
Brocken	1152	--	087	89	10	--	--	-1.6	+3	70	Friedrichshafen	401	16	164	75	09	2	-1	-1.5	+1	70
Leipzig	141	13	172	69	04	1	-3	-0.6	-1	50	Zugspitze	2962	07	004	94	22	4	-5	-1.4	+4	115
Reykjavik	18	08	122	78	04	2	-2	+1.0	--	80	Haparanda	7	12	183	54	07	4	+2	+2.8	-18	145
Valentia	9	12	144	84	18	6	-4	-0.5	--	190	Oslo	94	09	150	79	18	6	-1	-2.0	--	230
De Bilt	5	12	154	80	08	4	-3	-1.2	0	110	Wien, Hohe W.	203	14	183	69	09	3	-1	-0.7	+2	105
Ponta Delgada	36	nicht eingegangen									Mailand	121	13	215	75	02	1	-1	-2.6	+21	35

Temperaturabweichung Mitteleuropa (ME), Juli 1960: (-1.3°C) vorläufig
Niederschlagsabweichung Deutschland (D), Juli 1960: +2 Liter/qm

Höhenbeobachtungen

Station	Höhe m	H ₈₅₀	T ₈₅₀	T ₈₅₀	H ₇₀₀	T ₇₀₀	T ₇₀₀	H ₅₀₀	T ₅₀₀	T ₅₀₀	H ₄₀₀	T ₄₀₀	T ₄₀₀	H ₃₀₀	T ₃₀₀	T ₃₀₀	H ₂₀₀	T ₂₀₀	T ₂₀₀	H ₁₅₀	T ₁₅₀	T ₁₅₀	H ₁₀₀	T ₁₀₀	T ₁₀₀	300/ g Prm	
Schleswig	4	1446	067	032	3015	520	584	5615	680	783	7246	798	887	9232	941	021	11913	969	13819	975	16492	987	5526				
Greifswald	2	1458	075	041	3031	512	569	5648	657	738	7295	769	841	9303	914	---	11978	992	13877	971	16561	977	5554				
Emden	0	1453	064	031	3022	522	587	5623	678	769	7257	795	881	9249	936	012	11934	968	13840	975	16511	989	5527				
Hannover	51	1465	069	044	3036	512	567	5638	676	750	7275	792	867	9263	931	007	11948	982	13844	985	16505	992	5534				
Lindenberg	98	1471	081	032	3046	512	583	5664	652	756	7320	760	852	9331	911	---	12000	008	13887	988	16553	997	5562				
Wernigerode	234	1477	078	035	3049	518	568	5656	664	746	7299	777	857	9293	920	---	11974	986	13872	976	16546	986	5547				
Dresden	232	1469	079	038	3056	511	562	5673	659	744	7322	767	849	9334	918	---	12005	003	13890	992	16546	000	5560				
Stuttgart	401	1503	082	055	3079	511	572	5693	660	780	7339	775	870	9347	923	006	12008	012	13876	014	16509	020	5559				
München	526	1505	089	051	3085	507	551	5707	654	755	7358	768	870	9373	917	005	12036	020	13903	018	16525	030	5574				

Wortlaut der über das Fernschreibnetz des Deutschen Wetterdienstes verbreiteten

Hinweise zum August 1960 und Monatsvorhersage (ausgegeben am 29.7.60).

(1) Die Druckanomalie im Julimittel 1960 zeigte eine schmale Rinne negativer Anomalie von der Davisstraße über die Britischen Inseln - Mitteleuropa zum Persischen Golf mit Schwerpunkt unter -5 mb bei Schottland, gleichzeitig waren die Azoren zu hoch, Grönland-Nordmeer-Barentssee ebenfalls zu hoch. (2) In der letzten Dekade rückte der Schwerpunkt nach Island, Azorenhoch und Barentsseehoch verstärkten sich und näherten sich einander über Westeuropa und Skandinavien, ohne sich zu verbinden.

Die Folgen für die Juli-Witterung in Mitteleuropa waren: (3) zu kalt, und zwar (4) jede einzelne Pentade und (5) zu naß. Das stand im Gegensatz zu den Vormonaten, denn (6) der Mai war zu warm, (7) der Juni war zu warm und (8) im Deutschlandmittel zu trocken.

Es war zu untersuchen, wie groß die Erhaltungsneigung dieser Witterungsanomalie allgemein (3, 4, 5) und unter den speziellen Bedingungen des Umschlags zum Juli (6, 7, 8) ist, ferner ob die durch (2) gegebene Tendenz in diesem Zusammenhang von Bedeutung ist. Schließlich war die Frage zu behandeln, ob ein „Wetterwendepunkt“ um Mitte August dieses Jahr auftreten könnte.

I. Die Ergebnisse aus dem Vergleich der Monatsmittel der Witterung (3, 5, 6, 7, 8):

- a. Juni zu warm, Juli zu kalt (aus 1761-1959): August 25 von 35 = 71% zu kalt.
- b. Mai zu warm, Juni zu warm, Juli zu kalt (aus 1761-1959): August 14 von 18 = 78% zu kalt.
- c. Juni zu warm, zu trocken, Juli zu kalt (aus 1851-1959): August 8 von 10 = 80% zu kalt (2 Ausnahmen nur +0.2 und +0.3°) und 8 von 10 = 80% zu naß (1 Ausnahme nur -1 mm).
- d. Juni trocken, Juli naß. Diese Bedingung allein ergibt für August nur 14 von 25 zu naß.

- e. Bedingung c erweitert um die Voraussetzung „Juli naß“ ergibt die Jahre 1858, 66, 83, 1915, 22, 30, 40, 54 und zwar für August 7 von 8 zu kalt und 6 von 8 zu naß.

II. Die Ergebnisse aus dem Vergleich des Ablaufs der Witterung (4):

- a. Alle 6 Pentaden des Juli in Berlin zu kalt (aus 1766-1959): August Mitteleuropa 11 von 13 = 85% zu kalt, erste Augushälfte Berlin 11 von 13 = 85% zu kalt, zweite Augushälfte 8 von 13 = 62% zu kalt.
- b. Unter der Bedingung, daß gleichzeitig auch in Karlsruhe mindestens 5 Julipentaden zu kalt sein sollen, bleiben die Jahre 1898 mit einem warmen und trockenen, 1907, 09, 10 mit einem kalten August.

III. Die Ergebnisse aus dem Vergleich der Zirkulationsanomalien:

- a. Die gleichzeitige Erfüllung der Bedingungen (1) und (2) führt auf die Jahre 1882, 1903, 15, 22, 31, 36 (bedingt auch noch 1954). Der August wurde in allen 6 Jahren im Mittel zu kalt, am wenigsten 1936 (mit -0.3° Abweichung). Nur in diesem Jahr war auch die Abweichung der zweiten Augushälfte leicht positiv.

Zusammenfassung:

Die am häufigsten vorkommenden Vergleichsjahre sind 1915 und 1922, evtl. noch 1954. Sie haben einen kalten und nassen August, der mit hoher Wahrscheinlichkeit auch aus den Einzelbeziehungen hervorgeht. Die Wahrscheinlichkeit für einen nachhaltigen Umschlag um die Monatsmitte ist für eine Vorhersage zu gering. Die 3 oben genannten ähnlichsten Jahre zeigen ihn nicht.

Vorhersage: August im Mittel in Deutschland zu kalt und zu naß. Wenig Aussicht für eine Änderung von der ersten auf die zweite Hälfte des Monats.

Die Großzirkulation im Juli 1960.

Gegenüber dem Vormonat trat zum Juli ein völliger Umbruch in der europäischen Zirkulation ein. Statt eines Drucküberschußgebietes bildete sich über Mittel- und Westeuropa ein Druckmangelgebiet aus mit einem Kern von -8 gpm bzw. von -5 mb über den Britischen Inseln (S.57, 53). Es stand über eine schmale Rinne hinweg mit einem Gebiet negativer Anomalie über dem östlichen Nordamerika in Verbindung und war charakteristisch für eine recht scharf ausgebildete Frontalzone etwa längs 50°N. Das ist eine zu südlich liegende zonale Zirkulation.

Ganz Osteuropa dagegen lag im Bereich eines ausgedehnten Höhenhochkeils mit einer Achse längs 40°E. Diese meridionale Zirkulationsform setzte sich dann weiter östlich als Folge von Trögen und Rücken bis zur Westküste von Nordamerika fort.

Diese Anomalie beherrschte den Monat ziemlich gleichmäßig. Die Isoplethendarstellung des Verlaufs des Geopotentials

der 500 mb-Fläche (S.55) im Mittel zwischen 40°N und 60°N zeigt durchweg eine diagonale Anordnung, der Typus der Großwetterlagen ist der der Westlage. Der Umschlag war mit dem 4.7. vollzogen. Die Blockierung über Osteuropa begann nach dieser Darstellung erst am 9.7.

Für das westliche Mitteleuropa brachte diese Zirkulationsanomalie einen zu kalten und größtenteils zu nassen Juli. Die Vorhersage für die Temperatur war falsch. Die Niederschlagsvorhersage traf dagegen an 51/75 = 68% ein.

Das blockierende Hoch über Osteuropa rückte in der letzten Dekade des Monats mehr und mehr nach Skandinavien. Die dadurch aufgeworfene Frage eines durchgreifenden Umschlags für das westliche Mitteleuropa wurde in der o.a. Vorhersage verneint. Wie die bisherige Entwicklung zeigt, war das richtig. Neue Gesichtspunkte im Hinblick auf einen evtl. Umschlag um Monatsmitte traten bis heute nicht auf.

11.8.60 Hofmann