

DIE GROSSWETTERLAGEN MITTELEUROPAS

Zu 84099-



Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst

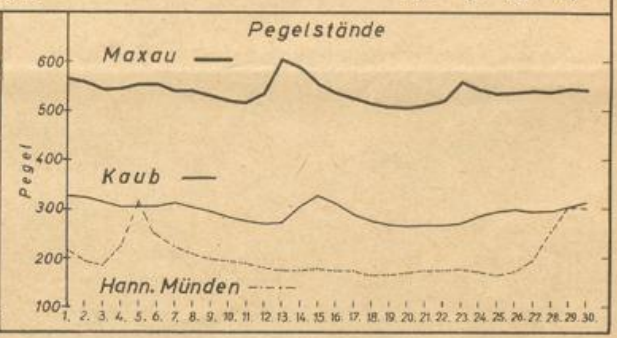
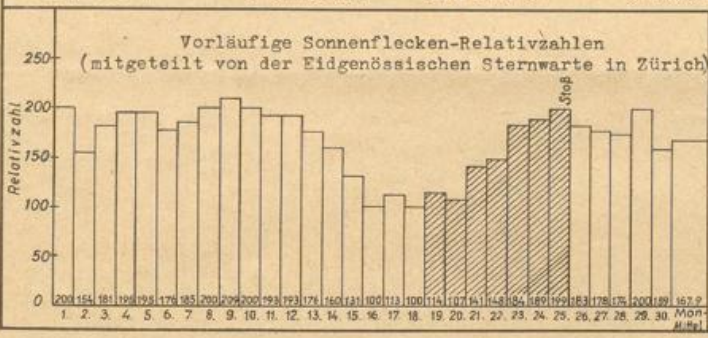
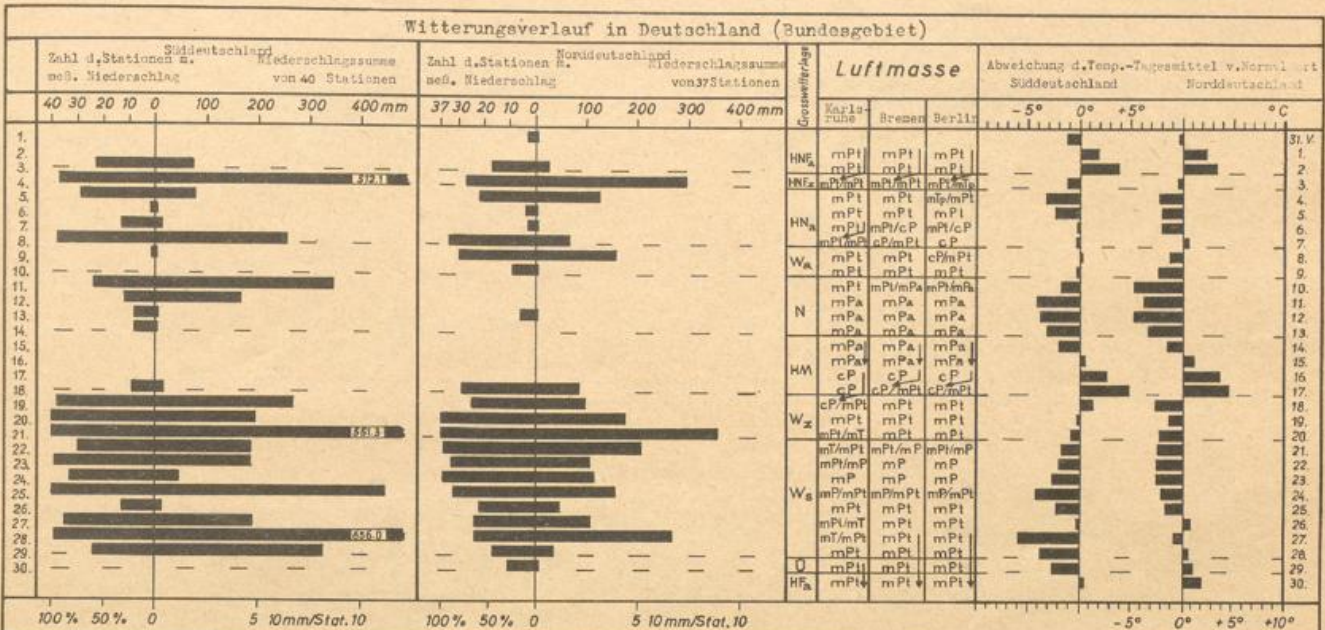
Erscheint monatlich. Bezugspreis jährlich 12,- DM

Nachdruck verboten. Verlagsort Offenbach a.M.

11. Jahrgang

JUNI 1958

Nummer 6

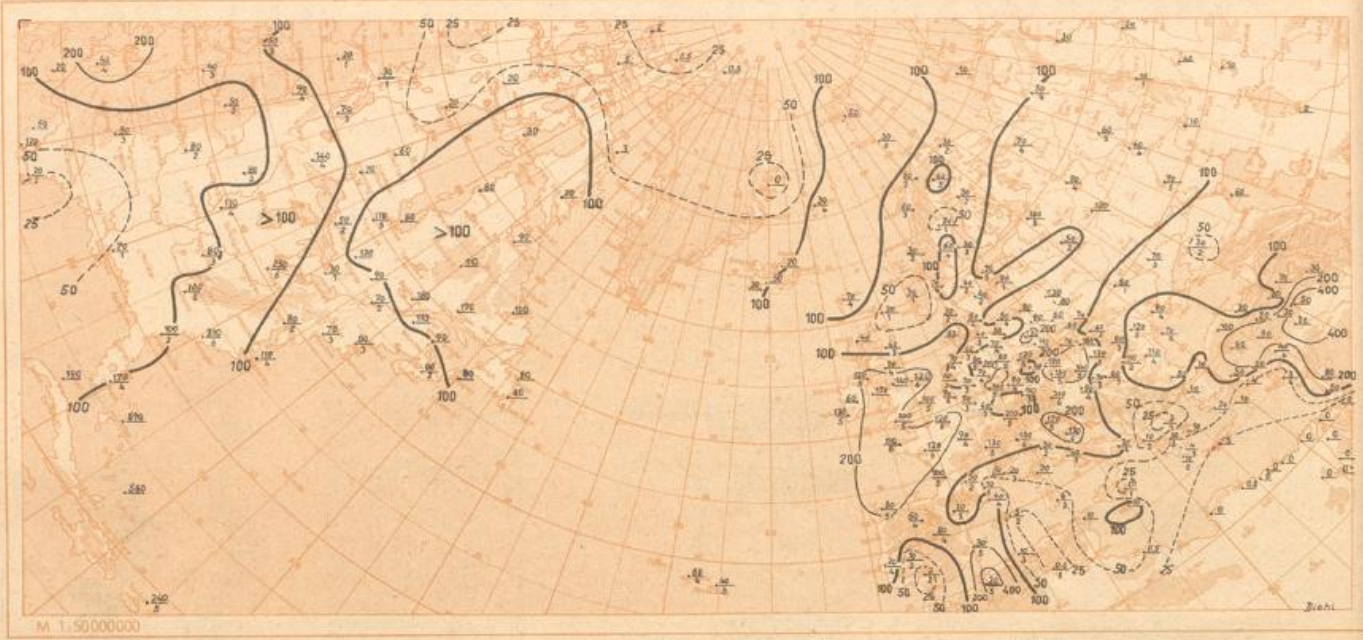


Häufigkeit europäischer Großwetterlagen im Sonnenfleckenzyklus.
(Erweiterung der Arbeit von A. Cappel in Meteor. Rundschau 10, 189-196 (1957))

	Normale Häufigkeit	Jahre vor Maximum			Maximum			Jahre nach Maximum			Jahre vor Minimum			Minimum	Jahre nach Minimum			Min.->Max. Mitte
		in %	-25...-16	-15...-06	-05...+05	+06...+15	+16...+25	>25 n. Max. >25 v. Min.	-25...-16	-15...-06	-05...+05	+06...+15	+16...+25					
NE+E+SE +BM+HM	VI	28.4	+5.4	-5.9	+8.7	-9.8	+9.2	-1.7	-0.8	-3.2	+5.9	+3.0	+11.6	+11.6				
	VII	25.3	+9.4	-3.9	+5.7	-2.7	-6.4	-4.1	+12.0	-6.4	-1.3	+6.1	+7.9	+7.9				
	VIII	26.0	-2.5	-7.8	+4.2	+9.0	+2.1	-3.4	+3.0	-5.7	+7.2	-2.0	-6.6	-8.5				
	Sommer	26.6	+4.0	-5.9	+6.2	-1.2	+1.6	-3.1	+4.7	-5.1	+3.9	+2.3	+4.4	+3.7				
W+NWz+SW	VI	27.5	+0.9	+3.2	-3.1	+16.8	-10.8	-1.1	-5.6	+2.5	+1.1	+2.5	-9.2	-4.7				
	VII	37.9	+6.8	-1.2	+2.8	-1.5	-7.5	+2.9	-9.8	+12.3	-2.4	-9.3	+7.8	+5.4				
	VIII	40.8	+0.3	+8.3	-4.5	+4.8	-3.9	-2.4	-9.9	+6.7	+3.4	-3.0	+3.3	+1.6				
	Sommer	35.4	+2.8	+5.5	-1.2	+6.6	-7.3	-0.1	-8.4	+7.3	+0.7	-3.3	+0.7	+0.8				
N+NWa	VI	31.0	-2.2	-11.0	-3.9	-5.3	+0.4	+0.9	+10.4	-3.8	-1.5	-4.8	+1.8	-1.4				
	VII	22.0	-3.8	+0.6	-3.8	-0.4	+2.0	-1.6	+0.6	-6.8	+8.4	+4.2	-8.6	-5.9				
	VIII	19.2	-0.2	-8.3	+1.4	-8.1	+8.4	-1.2	+7.0	-2.2	+3.1	-4.9	+1.2	-0.3				
	Sommer	24.1	-2.1	-6.2	-2.1	-4.6	+3.6	-0.6	+6.0	-4.3	+1.3	-1.8	-1.9	-2.5				
Hochsommer		20.6	-2.0	-3.8	-1.2	-4.2	+5.2	-1.4	+3.8	-4.5	+2.6	-0.4	-3.7	-3.1				

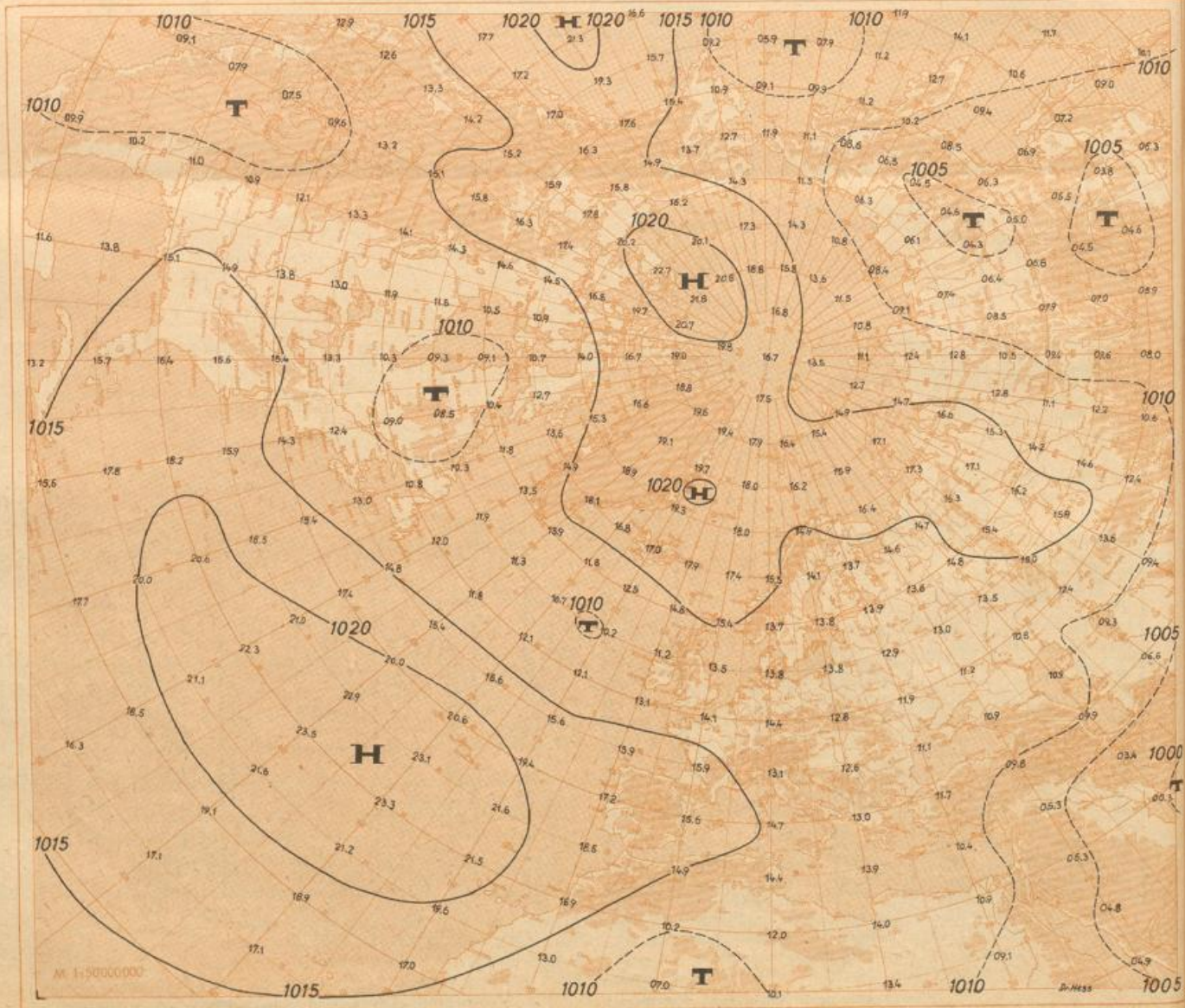
Die Signifikanzprüfung dieser Verteilung nach dem χ^2 -Test ergibt folgendes:
 ohne Erhaltungsneigung $\frac{\chi^2}{n} = 6.67$ Zufallshöchstwert für $\frac{\chi^2}{n}$
 3-tg " $\frac{\chi^2}{n} = 2.22$ für die 3 σ -Grenze: 1.92
 4-tg " $\frac{\chi^2}{n} = 1.67$

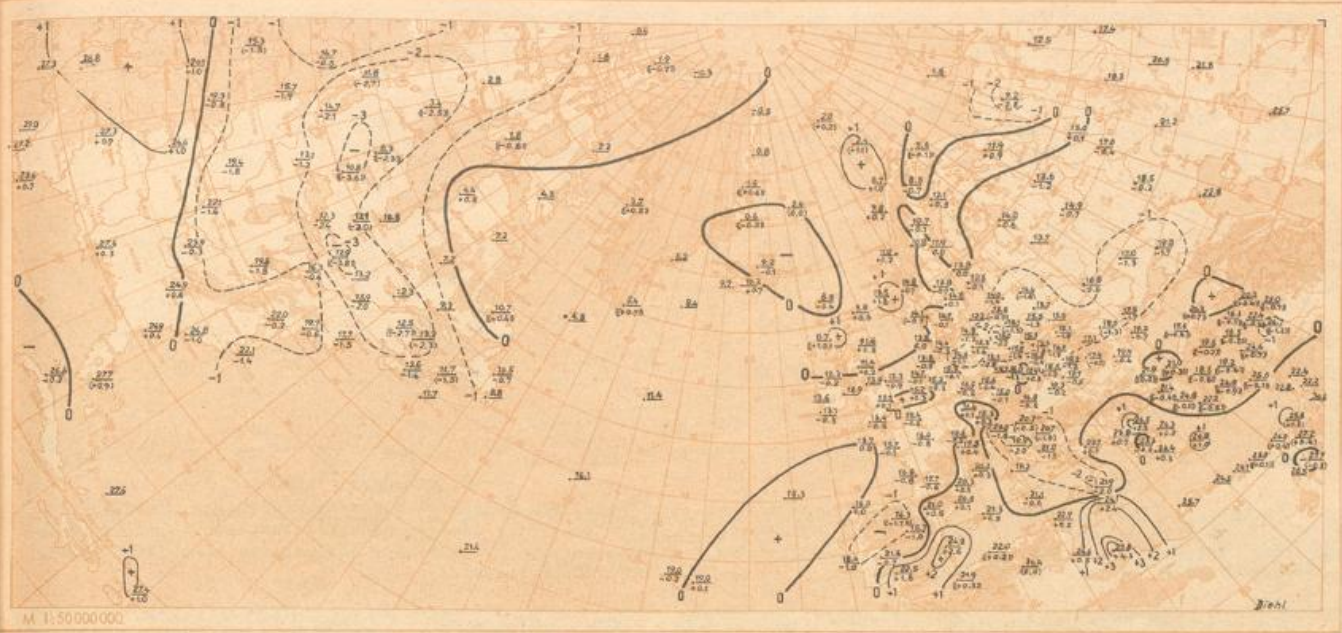
Das stark umrandete Feld wurde bei der Juli - Prognose Seite 48 benutzt.



Abnehmende Ziffern und Ziffern über dem Strich: Niederschlagsmengen in mm, auf 10 mm abgerundet. Ziffern unter dem Strich: Niederschlagsgruppe des Climat-Schlüssels (0-1 = zu trocken, ... 5,6 = zu feucht), horizontal: Verhältnis zum Normalwert in %

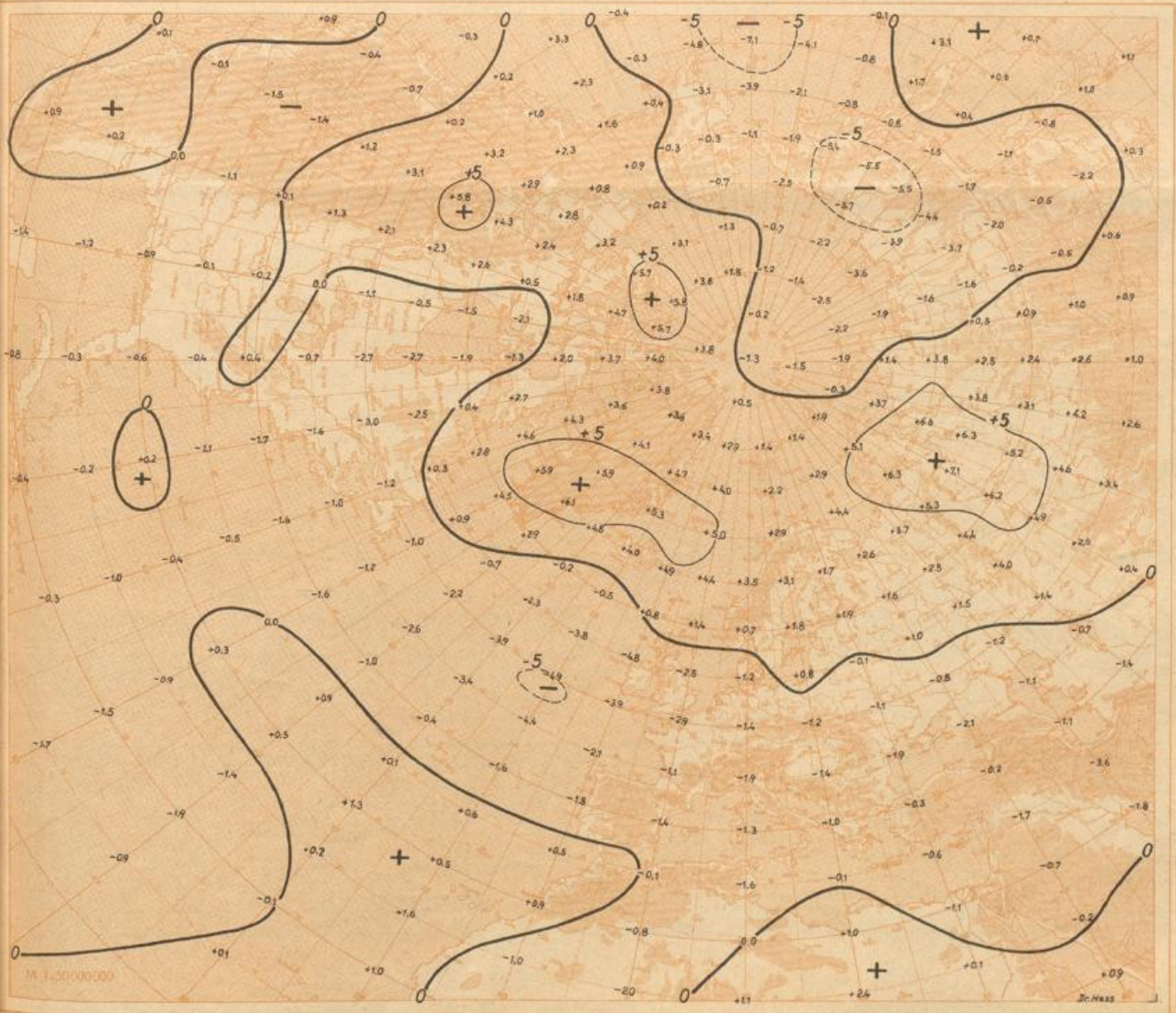
Monatssmittel des Luftdrucks im Meeresniveau in mb

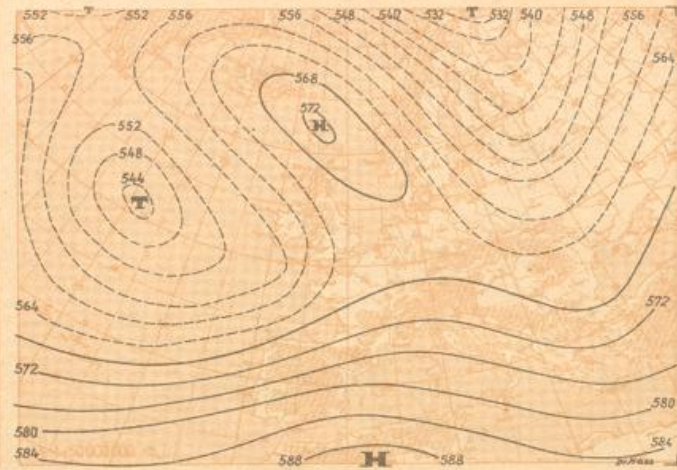
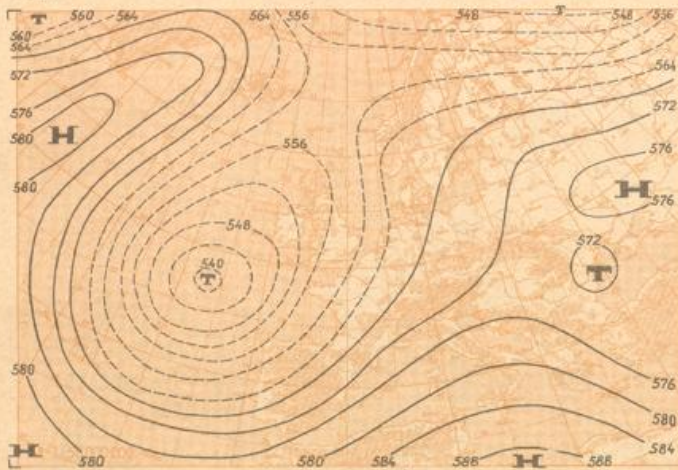




Atlasstatistische Tabellen und Erläuterungen über den Statist. Temperaturwert in °C. Einem Grad über dem Mittel
 Abweichung von 1001 bis 1930 über die Monate, von einem anderen Zeitraum: 20 Jahre (oder Zeitraum 5, 30 Jahre (1))

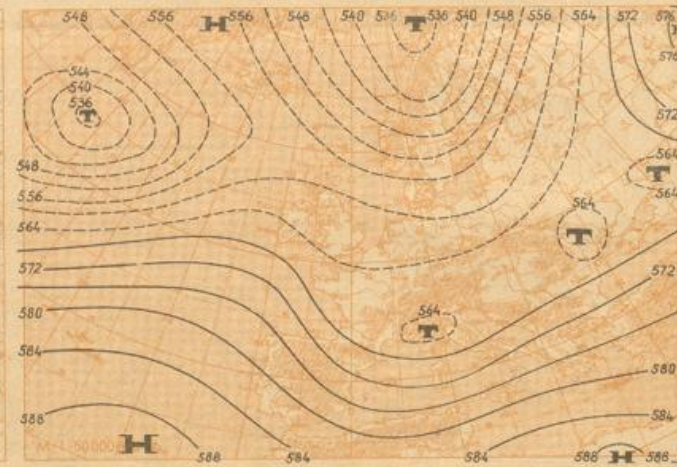
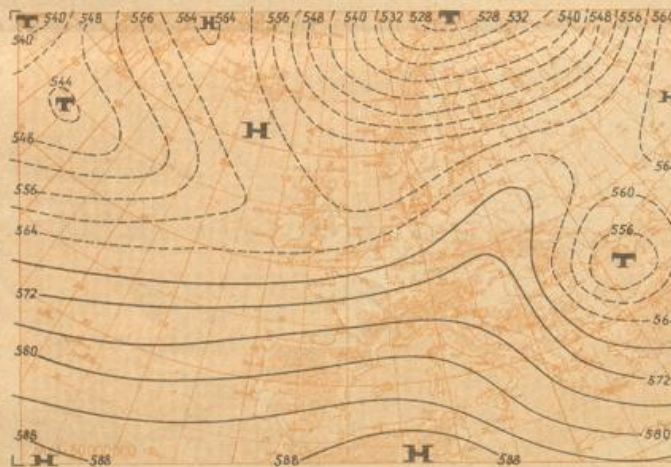
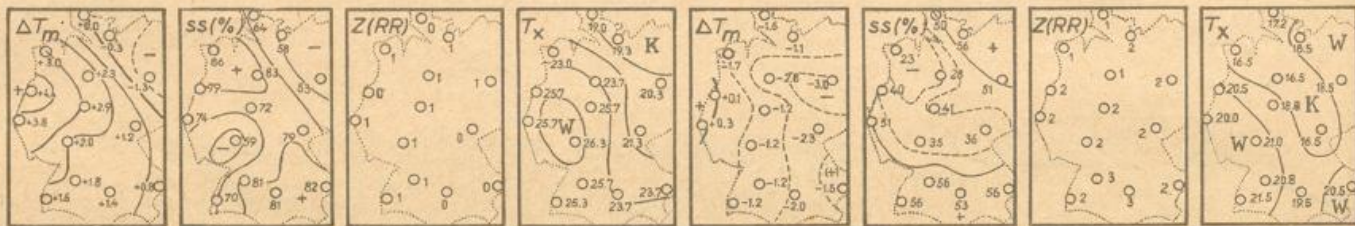
Abweichungen der Monatsmittel des Luftdrucks im Meeresniveau vom Normalwert 1899 - 1939





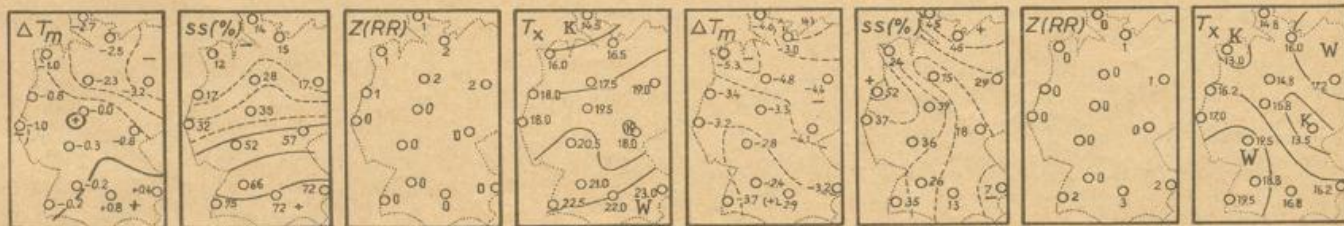
Hoch Nordmeer - Fennoskandien, Mitteleuropa antizyklonal (HNFa). Im Bereich gealterter Meeresluft meist heiter, erst gegen Ende der Lage in Südwestdeutschland leichter Regen, Tagestemperaturen bis nahe 30 Grad ansteigend.

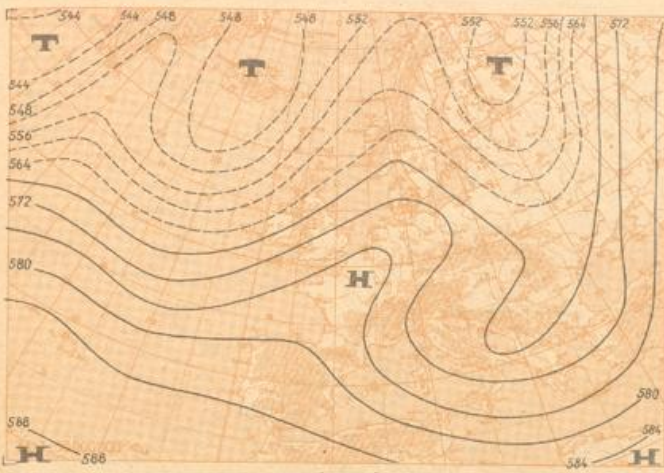
Hoch über dem Nordmeer mit Ausläufer nach Mitteleuropa (HNa). Im Bereich alternder Maritimluft teils heiter, teils wolkelig, vereinzelt leichte Schauer, anfangs kühl, später allmähliche Erwärmung.



Vorherrschend antizyklonale Westlage (Wa) mit Zufuhr frischer Meeresluft. In Norddeutschland wechselnd wolkelig, zeitweise Regen, kühl, in Süddeutschland meist heiter, trocken und warm.

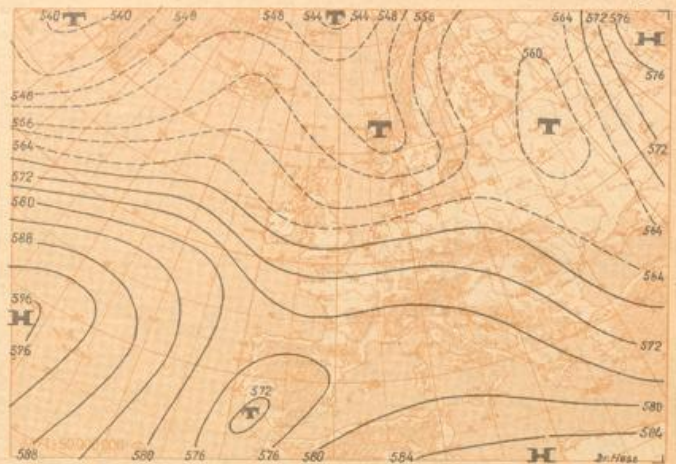
Antizyklonale Nordlage (Na) mit Zufuhr polarer Luftmassen. Meist wolkelig, vorübergehend auch aufgeheitert, allgemein trocken, nur im Alpenvorland anfangs Vb-artiges Aufgleiten, recht kühl, gebietsweise leichter Bodenfrost (Schafskälte).





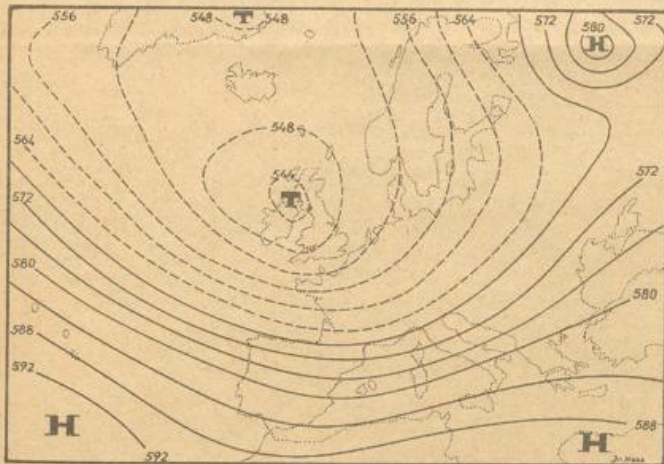
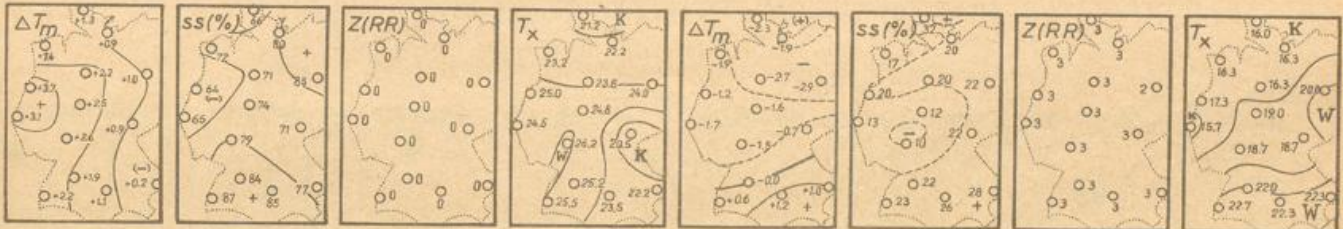
14. - 17.6.58 (4 Tage)

Hoch über Mitteleuropa (HM). Im Bereich alternder Polarluft, später kontinentaler Luftmassen heiter, trocken, starker Temperaturanstieg bis nahe 30 Grad.



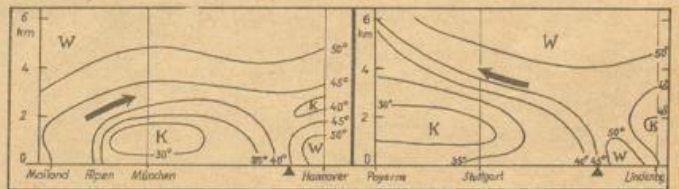
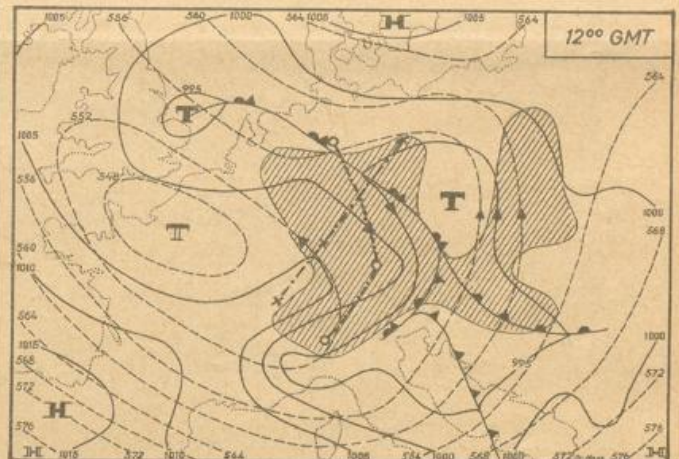
18. - 20.6.58 (3 Tage)

Zyklonale Westlage (Wz) mit Zufuhr frischer Meeresluft. Wechselnd, gegen Ende der Lage stark bewölkt bis bedeckt, verbreitet Regen, nach merklichem Temperaturrückgang kühl.



21. - 28.6.58 (8 Tage)

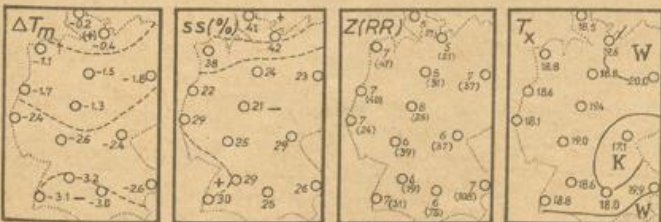
Südliche Westlage (Ws). Im Bereich maritimer Luftmassen teils polaren, teils subtropischen Ursprungs wechselnd bis stark bewölkt, fast täglich Regen (Gesamtmenge s. Klammerwerte der Niederschlagskarte), der bei den Vb-Anordnungen des 20./22. und 27./28.6. besonders intensiv war, allgemein kühl.

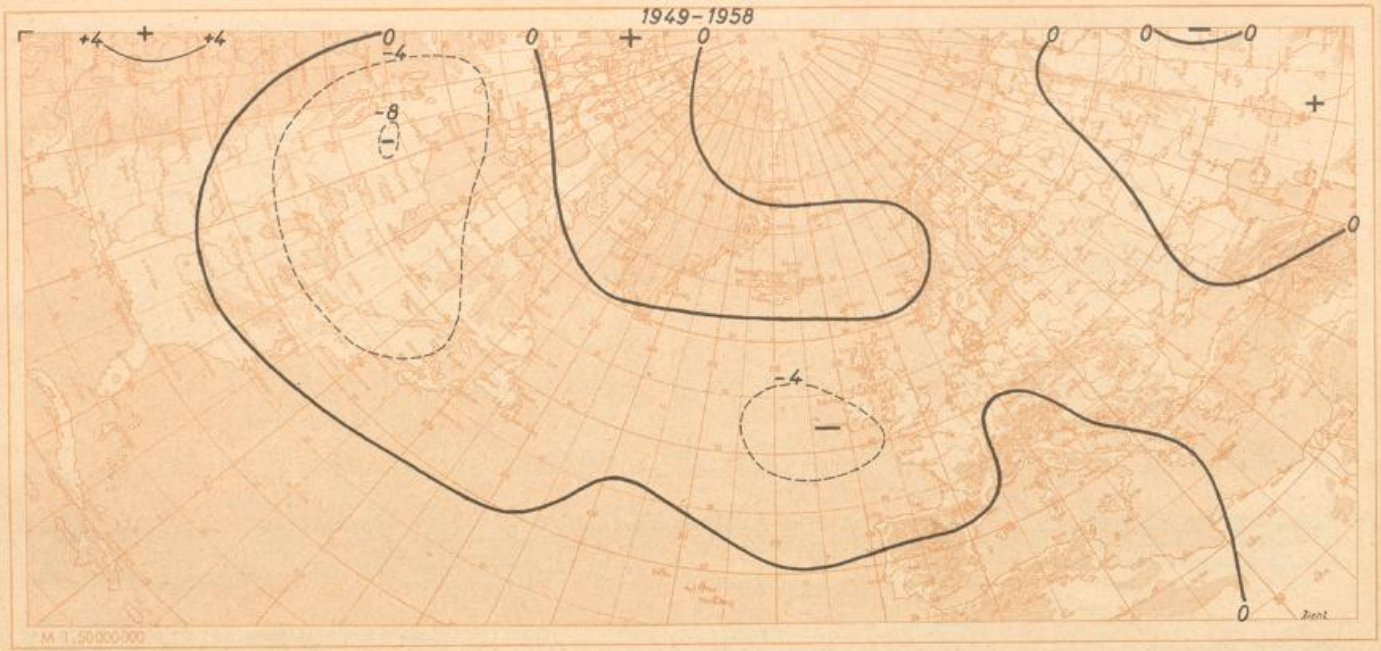


Die Aufgleitvorgänge des 27. Juni 1958.

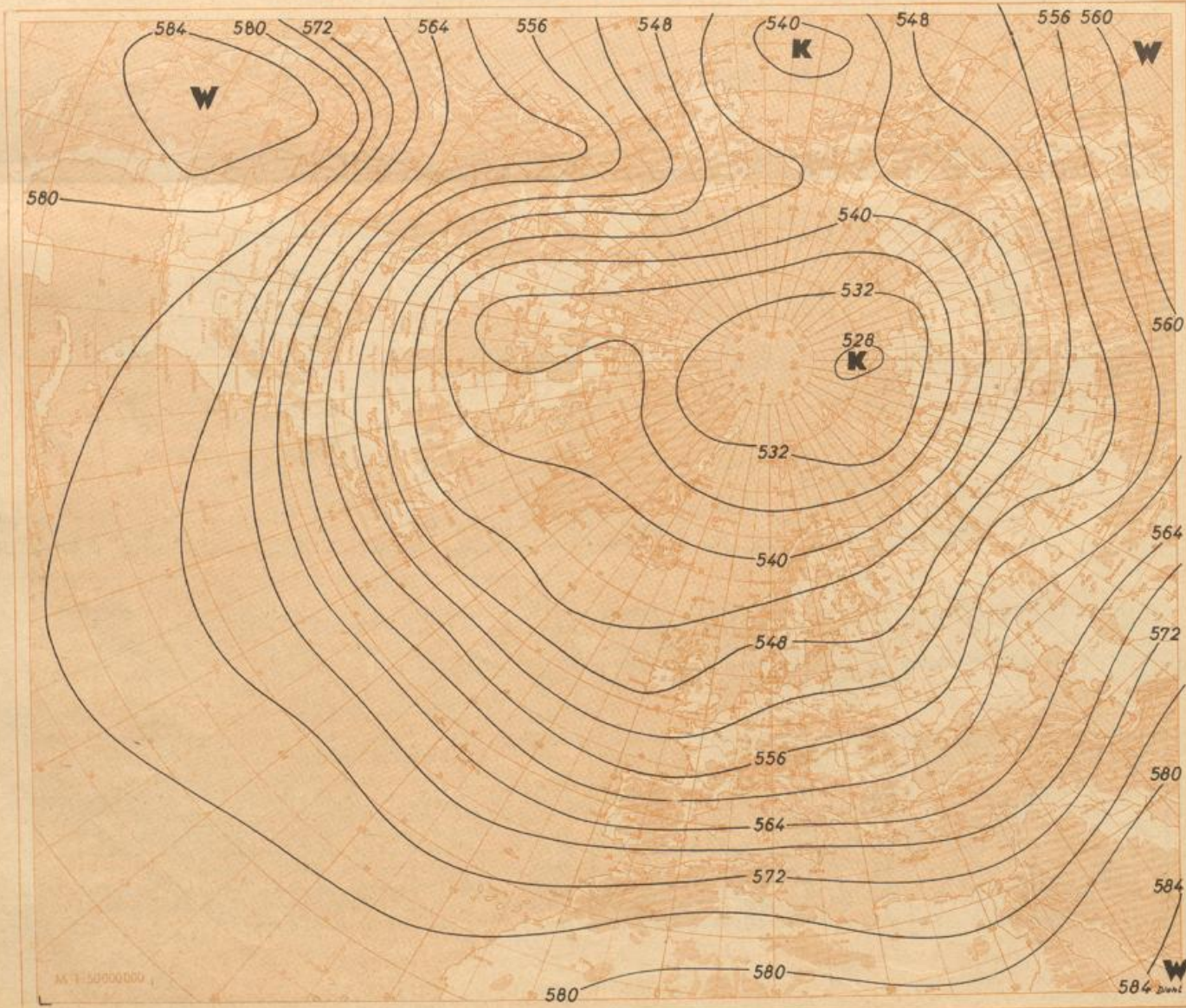
Am 27.6.1958 wurden in fast ganz Deutschland starke Regenfälle beobachtet, die durch eine Vb-artige Gleitanordnung hervorgerufen wurden. Die obere Darstellung zeigt, daß über weiten Gebieten Boden- (—) und Höhenströmung 500 mb (---) eine bis zu 180 Grad verschiedene Richtung aufwies. Die unteren Vertikalschnitte (---) mit Isolinien der pseudopot. Temp. lassen erkennen, daß über Süddeutschland die Warmluft aus Oberitalien, über dem übrigen Gebiet aus nordöstlicher Richtung zum Aufgleiten kam.

Dr. Hess



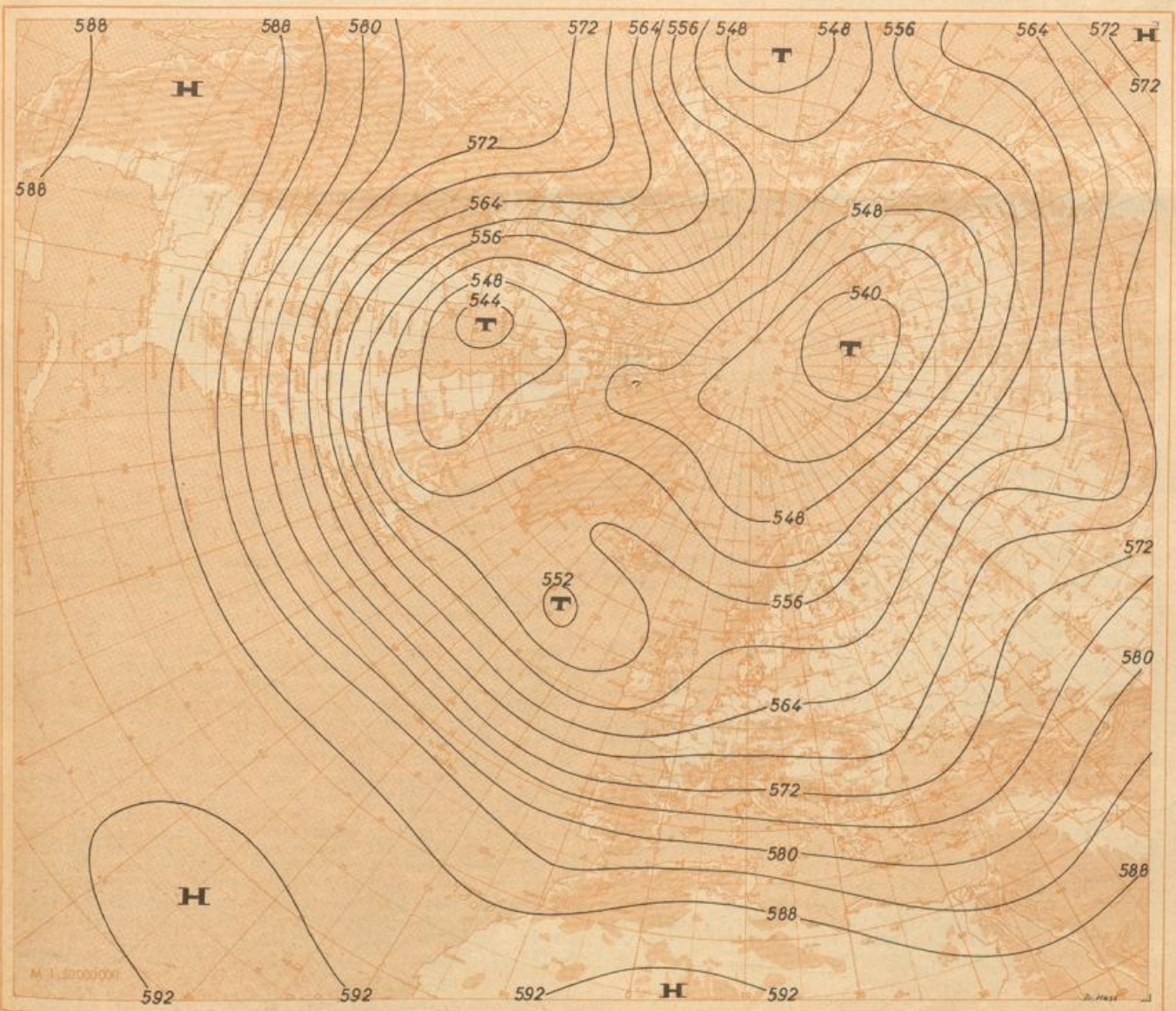


Monatsmittel der relativen Topographie 500/1000 mb in geopot. Dekametern





Monatsmittel der absoluten Topographie 500 mb in geopot. Dekametern



Bodenbeobachtungen

Station	Höhe m	PP	TTT	UU	R ₁	R ₂	R _d	ΔP	ΔT	ΔU%	R ₁ /R ₂ %	Station	Höhe m	PP	TTT	UU	R ₁	R ₂	R _d	ΔP	ΔT	ΔU%	R ₁ /R ₂ %
Hamburg	14	14	144	78	06	3	-	-1	-0.3	+3	100	Dresden	246	14	151	74	12	5	-	-1	-0.8	+8	170
Warnemünde	4	14	139	80	04	3	-	-1	-0.7	+4	65	Görlitz	237	14	148	77	10	4	-	-1	-1.1	+7	125
Neustrelitz	66	14	144	76	06	3	-	-1	-1.3	+9	100	Weimar	264	14	147	75	14	6	-	-2	-0.8	+4	235
Magdeburg	79	14	152	75	08	5	-	-1	-1.1	+11	160	Trier	273	15	159	68	06	3	-	-1	-0.2	-3	100
Berlin-Dahlem	52	14	153	75	07	4	-	-1	-1.6	+11	140	Frankfurt a.M.	103	15	165	69	10	5	-	-1	-0.5	+3	200
Lindenberg	106	14	152	74	08	4	-	-1	-0.7	+3	135	Nürnberg/Pürth	511	14	156	67	08	4	-	-2	-0.4	+1	135
Essen	120	14	152	73	07	3	-	-2	-0.3	-2	100	Stuttgart	305	15	155	68	05	2	-	-2	-0.3	-5	75
Kassel	187	15	152	72	07	4	-	-1	-0.1	-2	140	München	526	15	150	71	11	3	-	-2	-0.1	+3	90
Brocken	1142	-	081	87	30	-	-	-	-0.1	+3	290	Friedrichshafen	401	15	162	69	11	3	-	-1	+0.1	-5	90
Leipzig	141	14	150	78	06	3	-	-3	-0.8	+1	100	Zugspitze	2962	05	503	89	23	5	-	-6	-0.2	-2	130
Reykjavik	18	16	102	77	05	-	-	+4	+0.7	-	100	Haparanda	7	15	121	65	03	2	-	+4	+0.5	-6	70
Valentia	9	12	131	81	13	5	-	-5	-0.3	-	165	Oslo	94	13	148	70	07	4	-	+1	+0.7	-	115
De Bilt	5	14	147	76	06	3	-	-2	-0.1	-2	90	Wien, Hohe "	203	13	174	65	15	5	-	+2	+0.3	-2	205
Ponta del Gada	36	21	190	93	04	3	-	-5	+0.1	+18	130	Mailand	121	12	200	69	15	5	-	-3	-1.8	+14	195

Höhenbeobachtungen

Station	Höhe m	H ₈₅₀	T ₈₅₀	T _{d850}	H ₇₀₀	T ₇₀₀	T _{d700}	H ₅₀₀	T ₅₀₀	T _{d500}	H ₄₀₀	T ₄₀₀	T _{d400}	H ₃₀₀	T ₃₀₀	T _{d300}	H ₂₀₀	T ₂₀₀	H ₁₅₀	T ₁₅₀	H ₁₀₀	T ₁₀₀	500/1000 gpm
Schleswig	4	1468	064	016	3037	519	588	5639	674	760	7273	791	870	9266	941	008	11910	021	13736	995	16442	999	5523
Greifswald	2	1470	057	010	3036	523	602	5635	677	765	7267	794	879	9255	947	---	11891	030	13760	993	16415	994	5515
Emden	0	1472	064	020	3041	516	581	5648	673	753	7284	788	867	9282	940	004	11927	024	13802	994	16458	006	5529
Hannover	51	1476	064	031	3046	516	578	5651	668	739	7290	788	853	9284	942	001	11924	033	13791	004	16436	007	5531
Lindenberg	98	1470	059	005	3037	519	601	5638	671	762	7276	785	878	9272	940	---	11900	041	13762	009	16400	010	5526
Wernigerode	234	1480	064	036	3049	516	584	5650	672	757	7286	781	872	9278	946	---	11916	031	13780	009	16425	007	5530
Dresden	232	1478	071	025	3050	515	582	5658	667	759	7298	781	876	9296	937	---	11929	041	13792	006	16440	004	5541
Bitburg	377	1464	068	025	3059	511	609	5692	674	773	7301	778	900	9299	941	---	11925	036	13783	024	16xxx	015	5568
Stuttgart	401	1493	078	035	3067	512	588	5677	668	763	7315	784	869	9312	942	026	11938	053	13787	025	16407	026	5551
München	526	1496	086	037	3074	508	583	5691	659	750	7338	772	857	9344	934	007	11976	051	13824	026	16443	028	5563

Wortlaut der Über das Fernschreibnetz des Deutschen Wetterdienstes verbreiteten

Hinweise zum Juli 1958 und Monatsvorhersage (ausgegeben am 1. 7.58).

Das Sonnenfleckenmaximum ist mit ziemlicher Sicherheit auf den Oktober 1957 zu legen. Der kommende Juli wäre also seiner Stellung im Sonnenfleckenzyklus nach in die Klasse 0.6 bis 1.5 Jahre nach einem Maximum zu legen. Die einschlägigen letzten 7 Jahre aus früheren Sonnenfleckenzyklen (1884, 1894, 1906, 1918, 1929, 1939, 1948)

zeigten folgende Häufigkeiten europäischer kontinentaler Großwetterlagen:

- 1.) Juni 12, 0, 8, 0, 7, 14, 4 Summe 45
- 2.) Juli 10, 9, 10, 2, 12, 9, 7 " 59
- 3.) August 25, 0, 5, 3, 48, 19, 7 " 77

Unter "kontinental" sind NE, E, SE, RM, HM nach der Definition im Kalender der Großwetterlagen zusammengefasst worden.

Ihre Häufigkeit im Juni 1958 war Null. Das Ergebnis läßt den Schluß zu, daß der Höhepunkt kühler und nasser Sommerwitterung im Juni auftritt und mit einem häufigeren Vorkommen kontinentaler Großwetterlagen d.h. zusammenhängender

Perioden warmer und trockener Witterung im Juli und August gerechnet werden kann.

Dieser Schluß bestätigt die bereits am 13.6.1958 auf Kanal I wiedergegebenen Aussichten auf einen warmen Juli, wobei durch Starkregenfälle die Niederschlagsmengen übernormal ausfallen (siehe auch die heute zum Versand kommender "Großwetterlagen Mitteleuropas", Seite 33 und 40).

Die letzte Entwicklung im Juni bestätigt diese Aussichten mit folgender Beziehung:

Wenn der Luftdruck im Juni in Haparanda übernormal war, die negative Temperatur-Abweichung des Juni in Mitteleuropa mindestens 0.5 Grad betrug und der Niederschlag in Deutschland westlich der Oder gleichzeitig übernormal oder höchstens bis 3 mm unternormal war, folgte in dem Zeitraum 1860-1957 in 14 Fällen 12 mal ein zu nasser Juli.

Vorhersage: Juli zu warm und hinsichtlich der Niederschlagsmenge zu naß. Mehrtägige Schönwetterperioden.

Die Großzirkulation im Juni 1958.

Im Gegensatz zum Mai mit seinen meridionalen Zügen wies der Juni ziemlich einheitliche zonale Zirkulation auf. In der Karte der Abweichungen in 500 mb (Seite 47) zieht sich ein relativ schmales Band negativer Anomalie in zonaler Richtung vom mittleren Nordamerika fast bis zum Ural hin mit einer "Kammlinie" bei 50°N. Das bedeutet, daß die nord-atlantisch-europäische Frontalzone südlicher liegt als normal. Das verstärkte Süd-Nordgefälle endet bei der erwähnten Kammlinie.

Auch unmittelbar aus der Verteilung der Höhen der 500 mb-Fläche (Seite 47) kann man die Lage dieser Hauptfrontalzone auf die Breiten zwischen 40° und 50°N festlegen. Das ist um 10 Breitengrade zu südlich. In der Anomalie der Druckverteilung im Meeresniveau (Seite 43) zeigt sich in abgeschwächter Form dieses Band zu niederen Luftdrucks ebenfalls. Es wird im Süden und vor allem im Norden durch entsprechende Bänder mit zu hohem Luftdruck flankiert.

Diese Eigenart der Druckanomalien ist der Hauptbestandteil der Beziehung Seite 48, die zu einem nassen Juli führt.

Die Folgen für die Temperatur- und Niederschlagsanomalien (Seite 42 und 43) sind eindeutig. Im ganzen Bereich der verschobenen Frontalzone (wahrscheinlich auch im nicht durch Meldungen belegten ozeanischen Gebiet) war die Temperatur unternormal, der Niederschlag meist übernormal. Im europäischen Raum trat verbreitetes Niederschlagsdefizit erst nördlich 50° Breite, also z.T. in Norddeutschland, in Schottland und Skandinavien auf.

Von diesen Ausnahmen abgesehen wurde daher auch das Vorhersagegebiet des westlichen Mitteleuropa zu kühl und zu naß und entsprach im Bundesgebiet mit 96% für die Temperatur und mit 61% für die Niederschlagsmenge der Vorhersage.

Ein Beispiel der bei südlichen Westlagen bevorzugt auftretenden, sonst nur bei Vb-Lagen vorkommenden Starkregenfälle ist auf Seite 45 beschrieben worden.

Der Übergang von der meridionalen Zirkulationsform des Mai zur zonalen des Juni erfolgte nicht kurzfristig, vielmehr bestanden beide Formen zeitweise nebeneinander. So war vom 4.-7.6. (Seite 44) der Typus die meridionale Lage HNa, aber die südliche Frontalzone war bereits voll ausgebildet, im Gegensatz etwa zur Lage W₃ vom 21.-28.6. (Seite 45), wo die Frontalzone allein das Zirkulationsbild bestimmte. Man wird - auch unter diesen Einschränkungen - als Datum des Umschwungs den 3./4.6. annehmen können.

In der Julivorhersage (warm und naß) waren mit Berufung auf die Stellung im Sonnenfleckenzyklus (Seite 41) mehrtägige Schönwetterperioden angekündigt worden. Die erste dieser Art geht im Augenblick ihrem Ende entgegen.

Bemerkenswert ist ein starker "solarer Stoß" im Sinne von Trenkle vom 19.-25.6., der bei einem leicht übernormalen Zonalindex auftrat. Nach dem Befund 2 (vergl. Jahrgang 1957 Seite 105) sollte 18-22 Tage später eine über den normalen Betrag hinausgehende Abnahme des Index auftreten. Das wäre zum 13.-17. Juli.

12.VII.58

Hofmann