

Zn 90903 -

DIE GROSSWETTERLAGEN MITTELEUROPAS

Amtsblatt des Deutschen Wetterdienstes



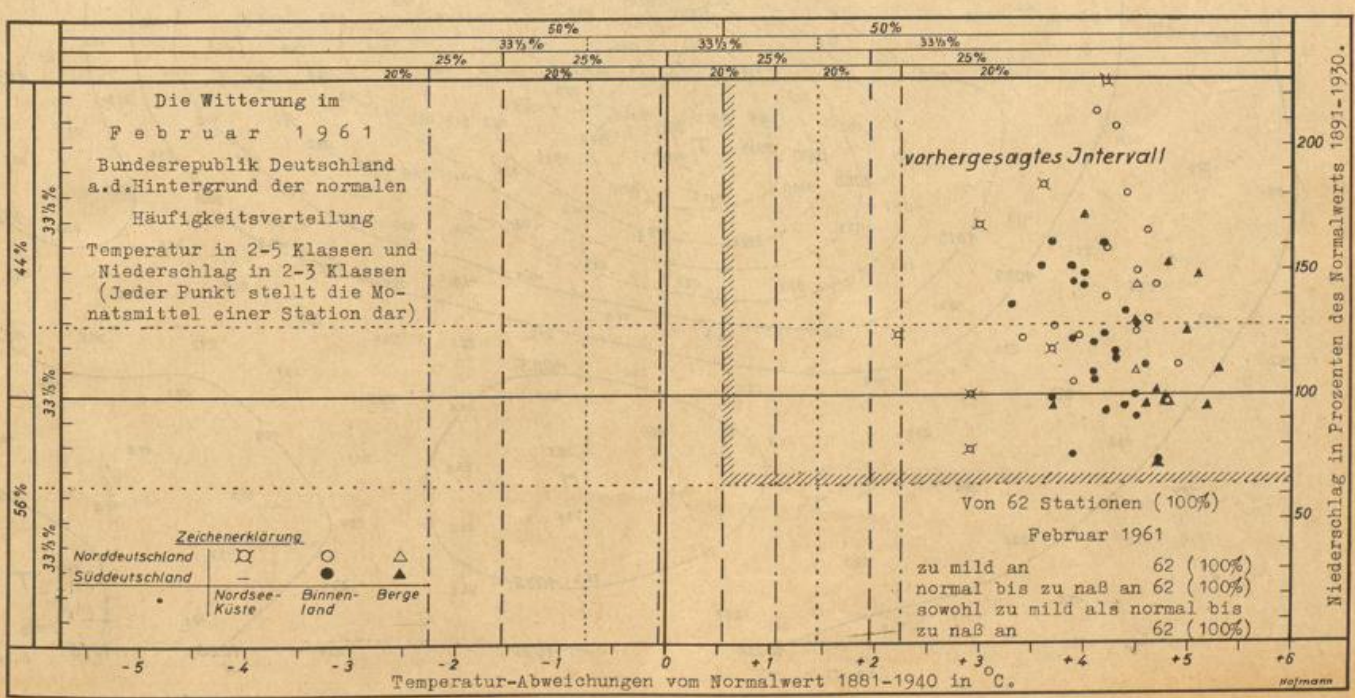
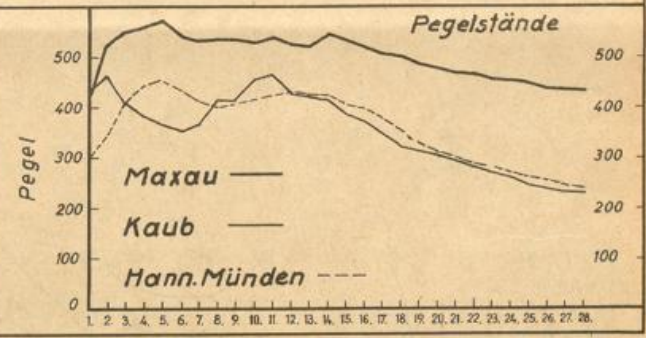
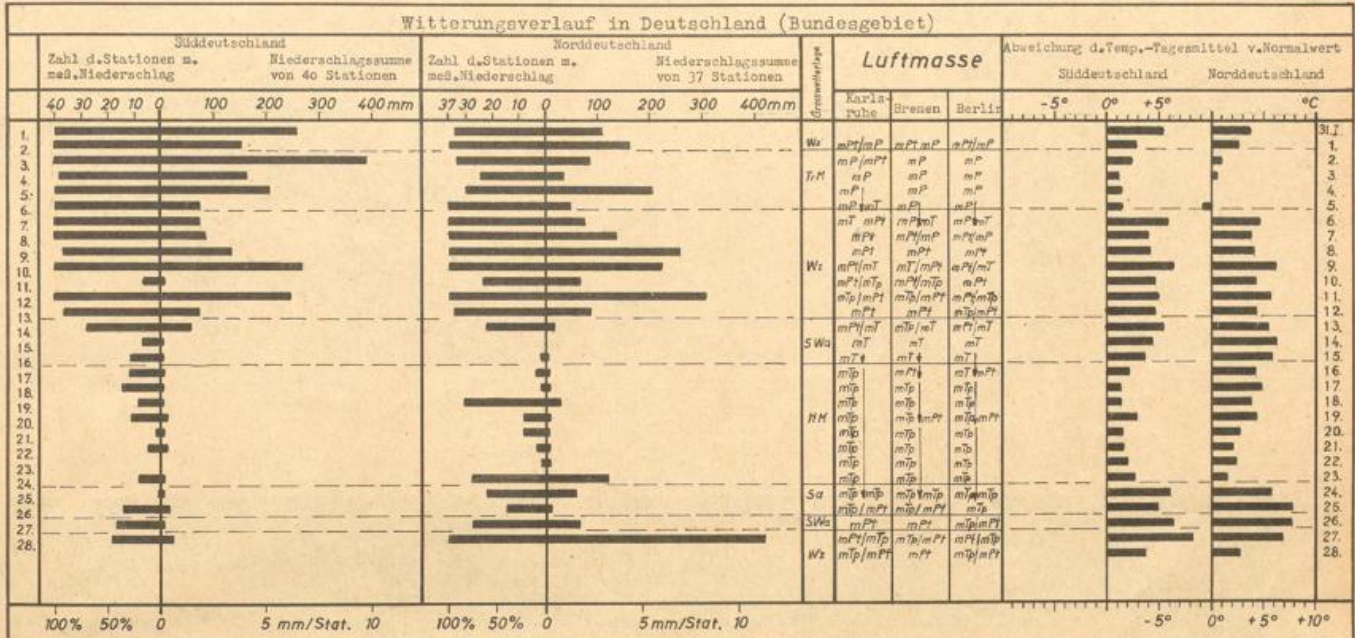
Erscheint monatlich. Bezugspreis jährlich 12,- DM

Nachdruck verboten. Verlagsort Offenbach a.M.

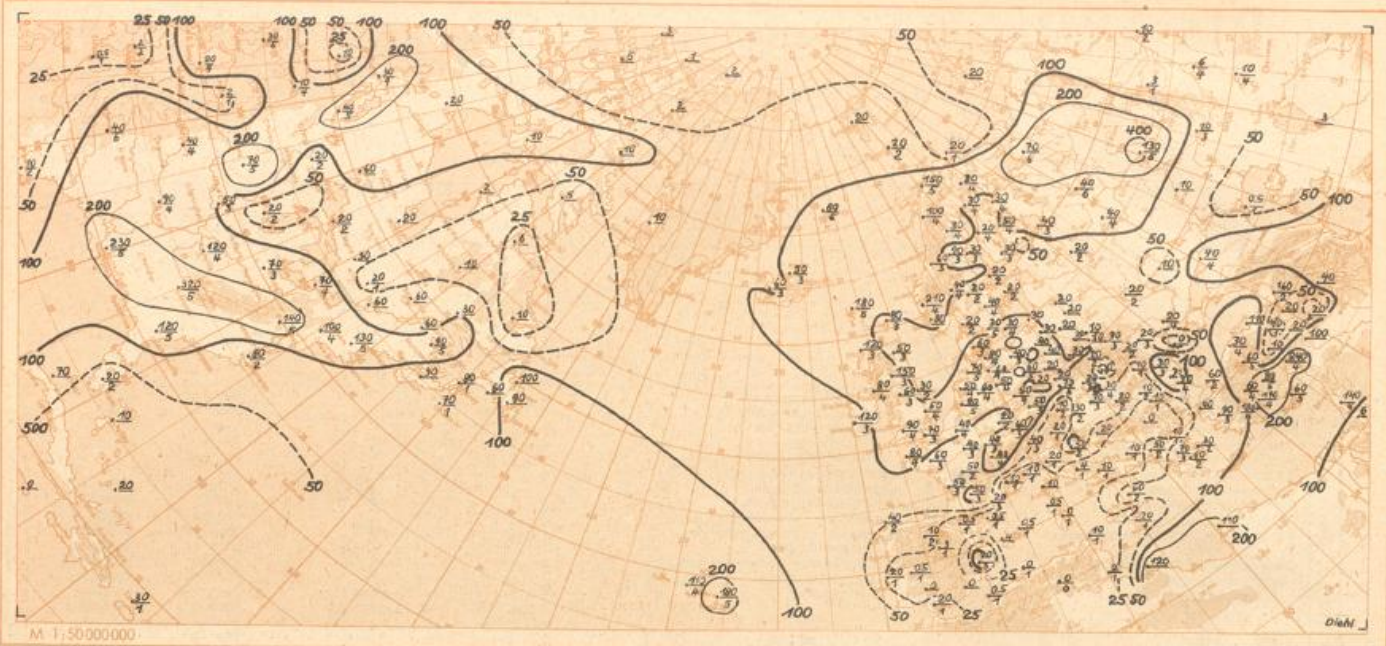
14. Jahrgang

FEBRUAR 1961

Nummer 2

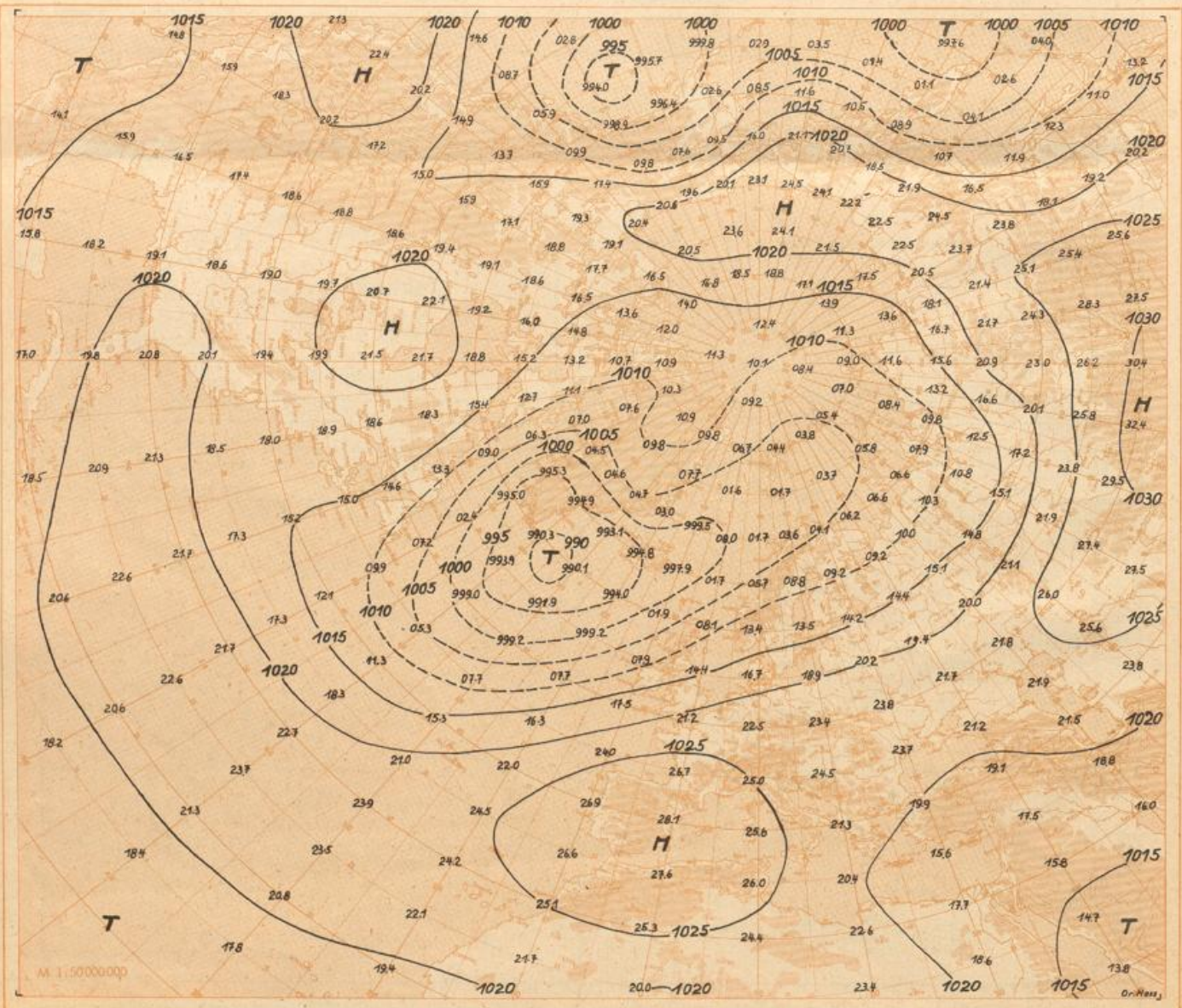


176

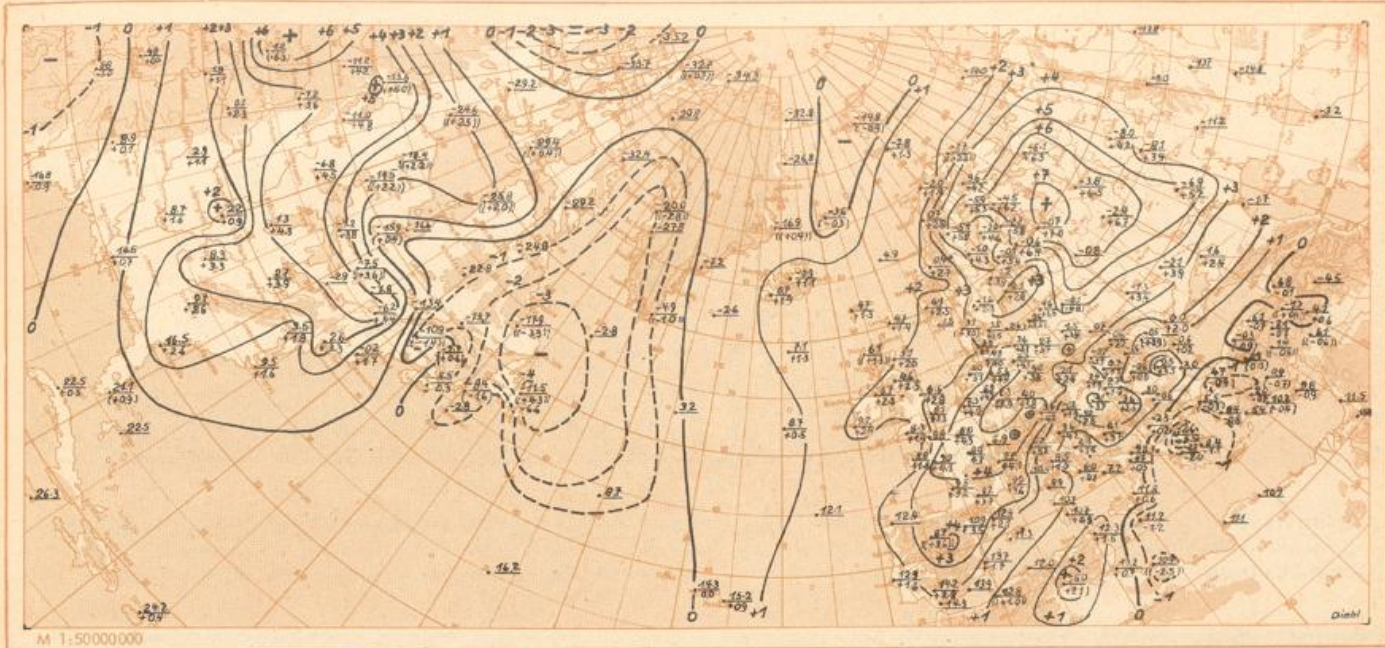


Allerhöchste Ziffern und Ziffern über dem Strich: Niederschlagsmengen in mm, auf 10 mm abgerundet. Ziffern unter dem Strich: Niederschlagsabweichung des Monatswertes 1961 von 1901-1930 in %, auf 0,1 abgerundet. Technische Erklärung zum Normalwert in 1.

Monatmittel des Luftdrucks im Meeresniveau in mb

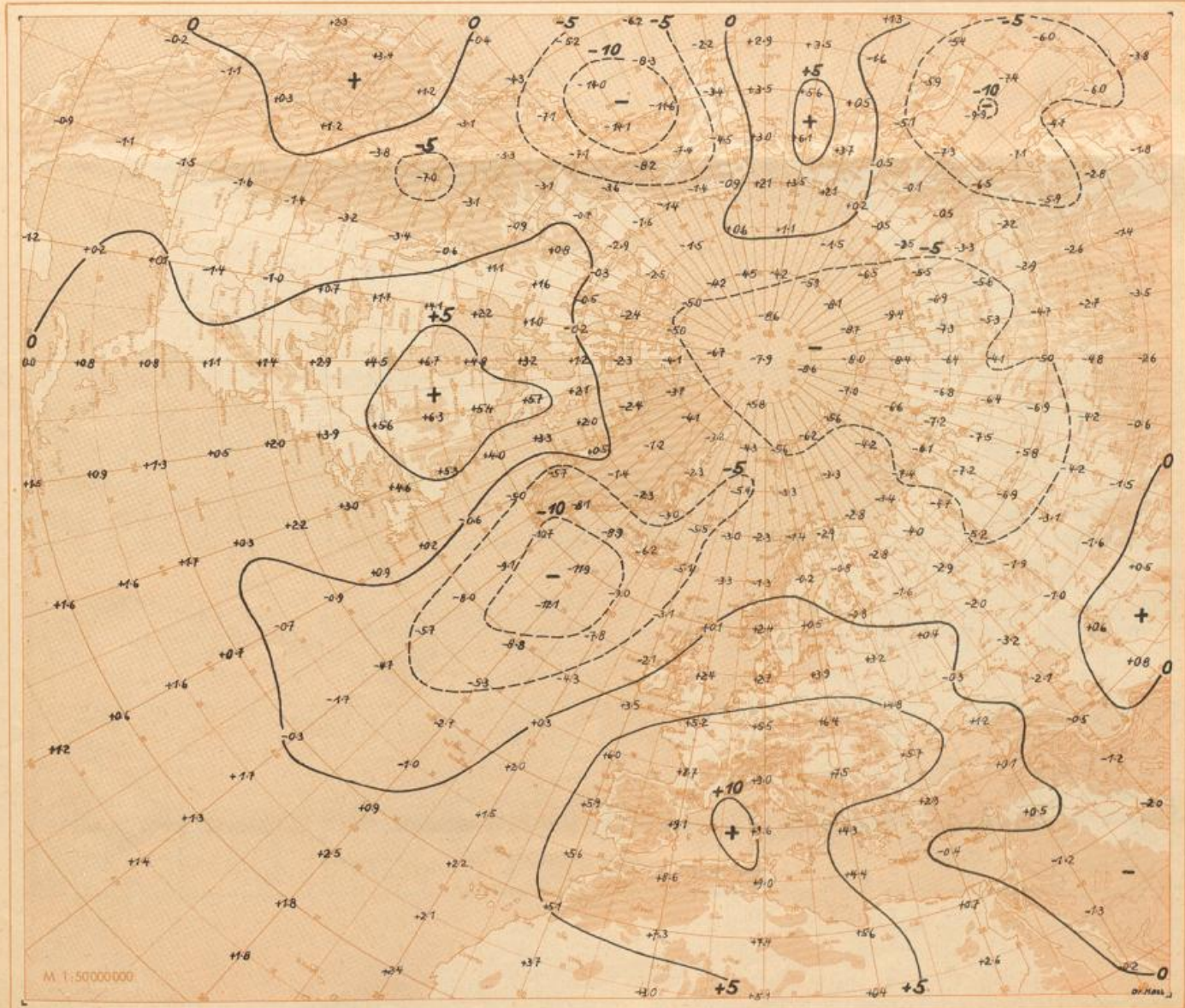


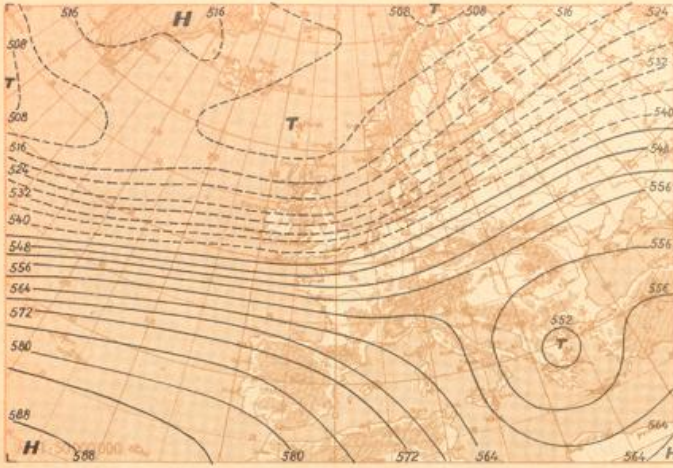
Dr. Hees



Aufsteigende Ziffern und Ziffern über dem Strich: Temperaturen in °C, Ziffern unter dem Strich: Abweichung von 1901 bis 1900 ohne Klammer, von einem anderen Zeitraum ≥ 30 Jahre () oder Zeitraum < 30 Jahre (|).

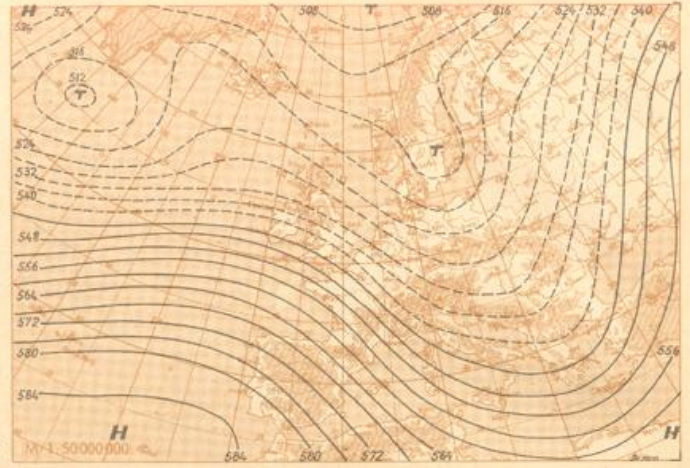
Abweichungen der Monatsmittel des Luftdrucks im Meeresniveau vom Normalwert 1899 - 1939





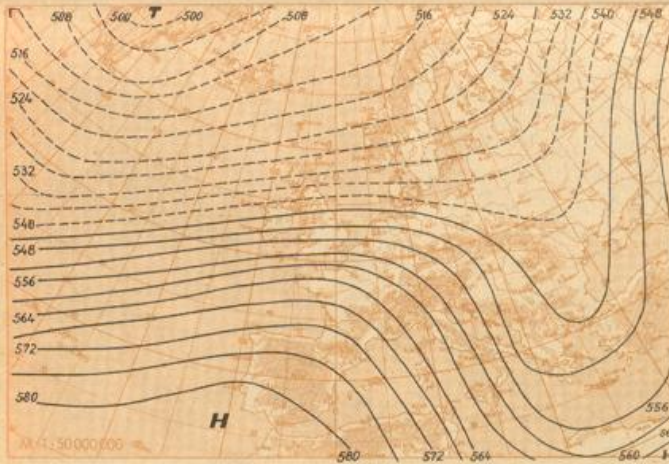
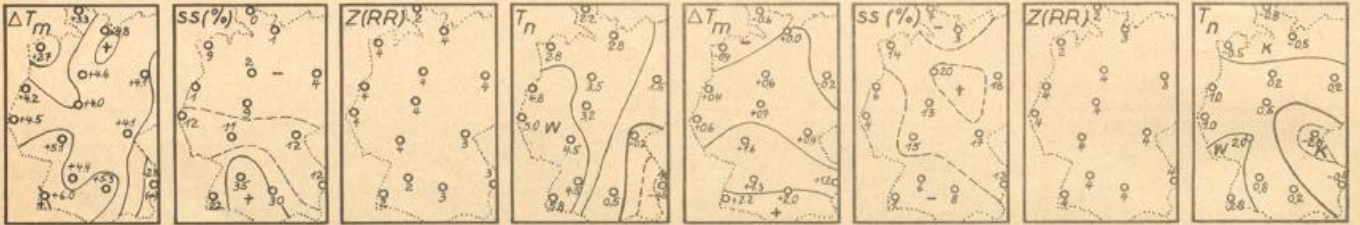
29.1. - 1.2.61 (4 Tage)

Zyklonale Westlage (Wz) mit Zufuhr frischer Meeresluft anfangs tropischer, später polarer Herkunft. Stark bewölkt bis bedeckt, vor allem im nördlichen Deutschland verbreitet Regen, recht mild.



2. - 5.2.61 (4 Tage)

Trog Mitteleuropa (TrM). Im Bereich später alternder polarmaritimer Luftmassen meist stark bewölkt bis bedeckt, häufige Regenfälle, Temperaturrückgang, aber nur nachts gebietsweise leichter Frost.



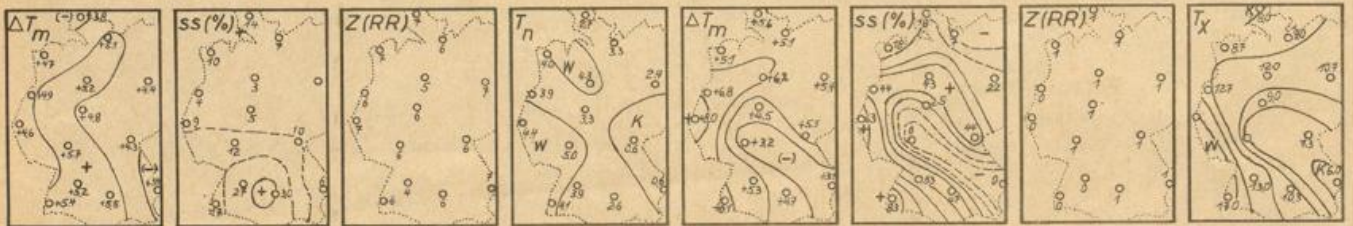
6. - 12.2.61 (7 Tage)

Zyklonale Westlage (Wz) mit Zufuhr teils maritimer, teils tropisch-maritimer Luftmassen. Stark bewölkt bis bedeckt, verbreitet Regen, sehr mild, nur vereinzelt in Südbayern leichter Nachtfrost.



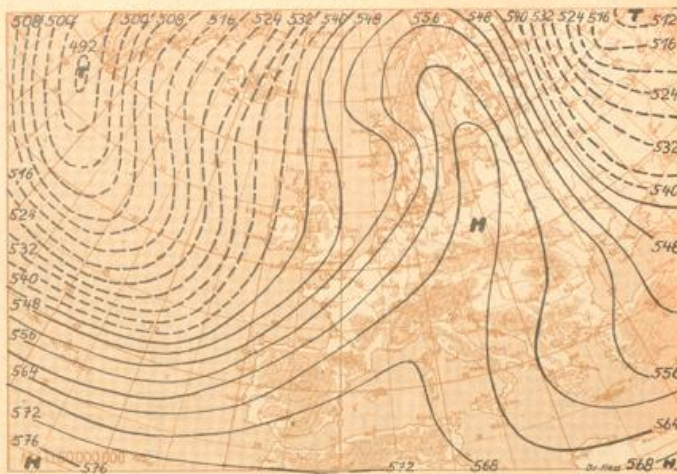
13. - 15.2.61 (3 Tage)

Antizyklonale Südwestlage (SWa). Im Bereich tropisch-maritimer Luftmassen verbreitet Nebel, der sich gebietsweise später auflöste und zu sonnigem Wetter führte. Sehr mild, nur in Süddeutschland stellenweise leichter Nachtfrost.





16. - 23.2.61 (8 Tage)

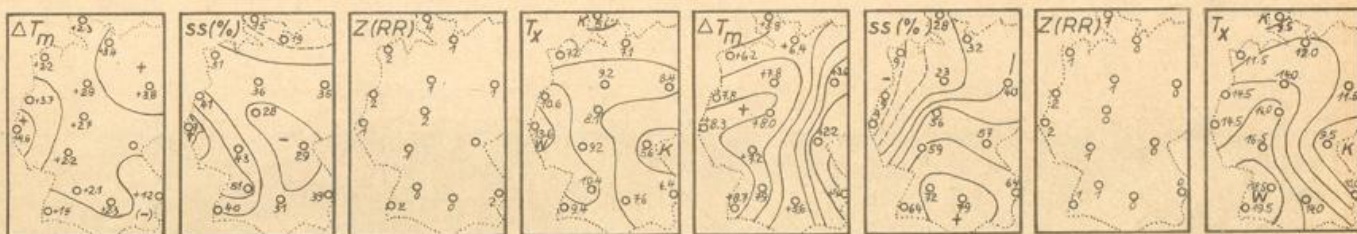


24. - 25.2.61 (2 Tage)

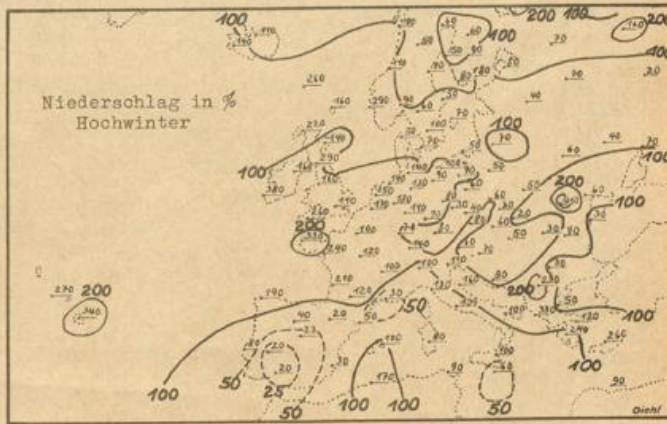
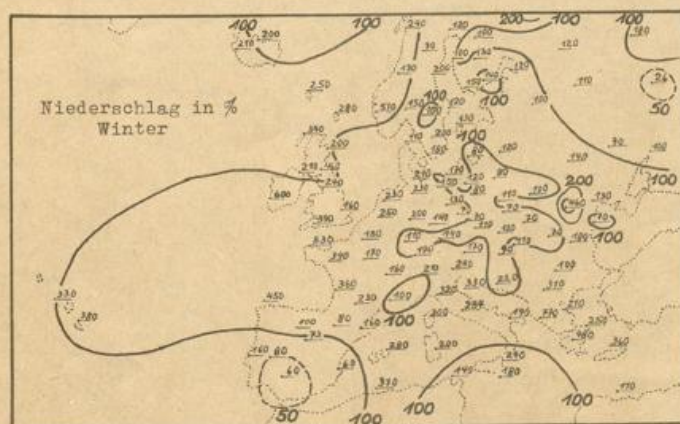
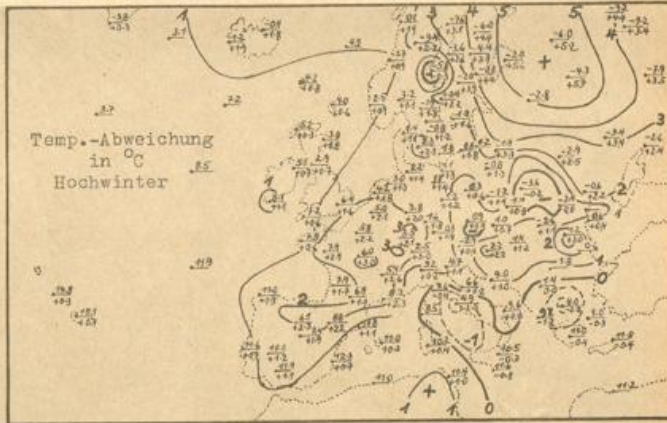
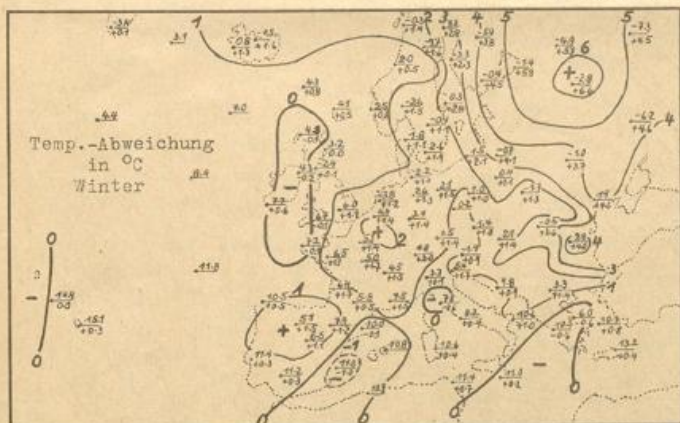
Hoch über Mitteleuropa (HM). Im Bereich gealterter tropisch-maritimer Luftmassen in den Niederungen teils Nebel oder Hochnebel, kalt, teils aber auch sonnig und sehr mild. In höheren Lagen heiter und außergewöhnlich mild.

Antizyklonale Südlage (Sa). Im Bereich gealterter tropisch-maritimer Luftmassen allgemein heiter und sehr mild, im Südwesten Höchsttemperaturen nahe 20°C. Gegen Ende der Lage im Westen Eintrübung mit leichtem Regen.

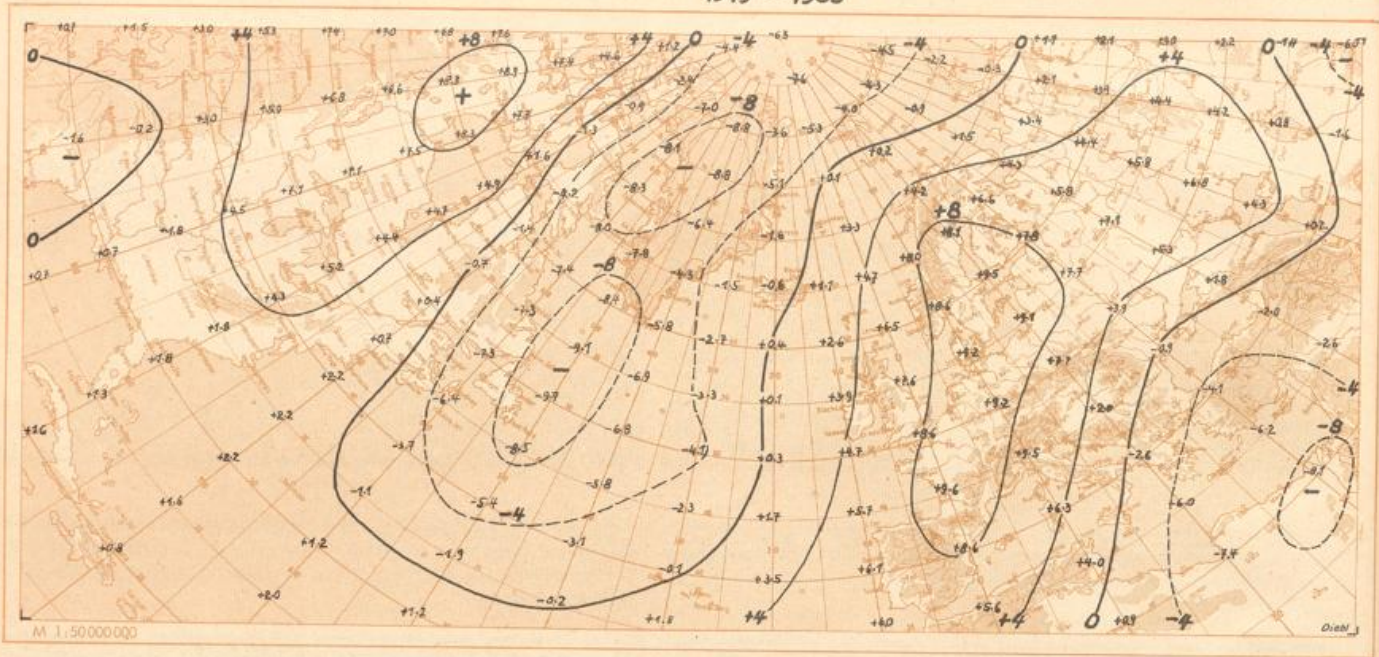
Dr. Hess



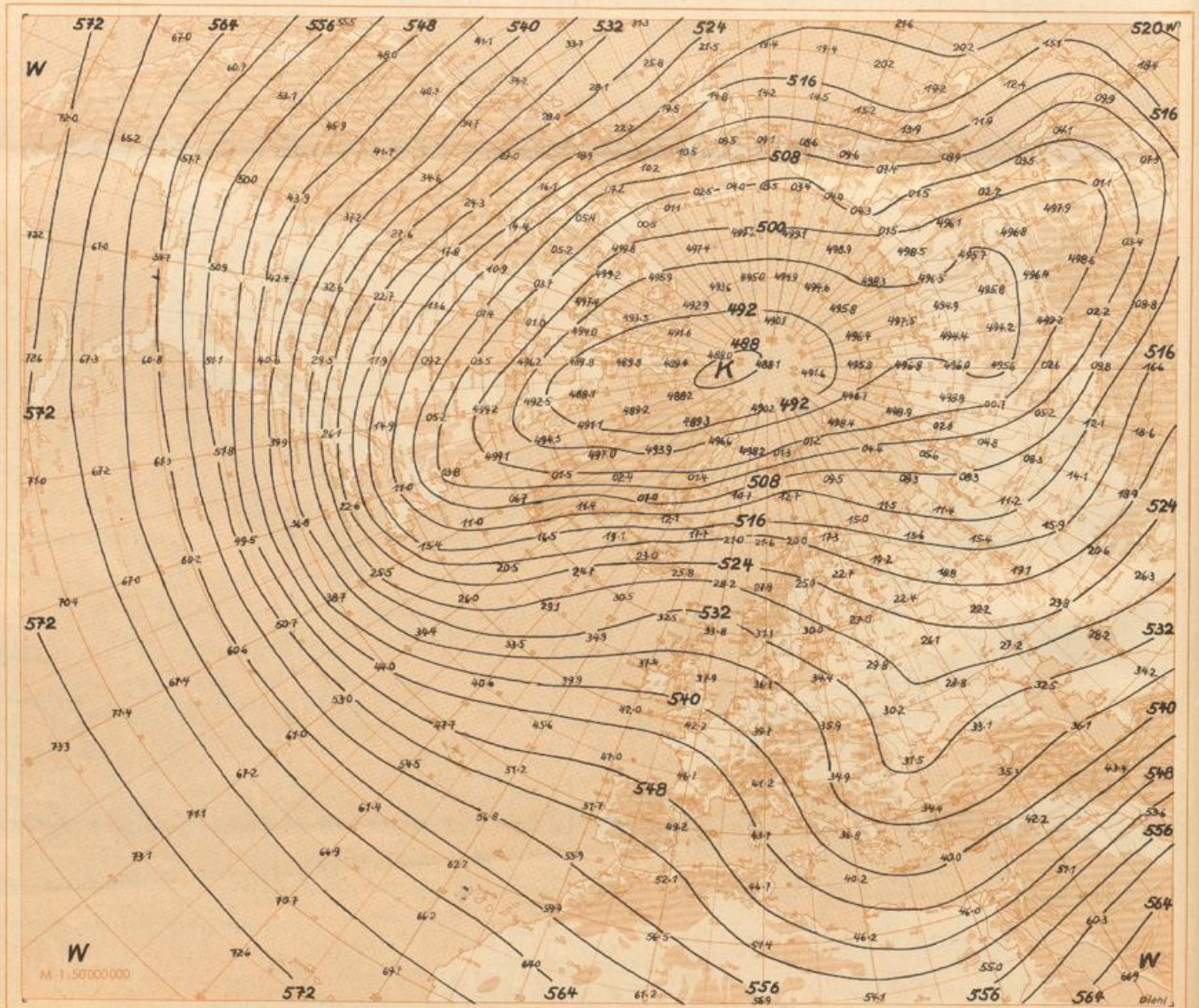
Die Anomalien des Winters 1960/61.



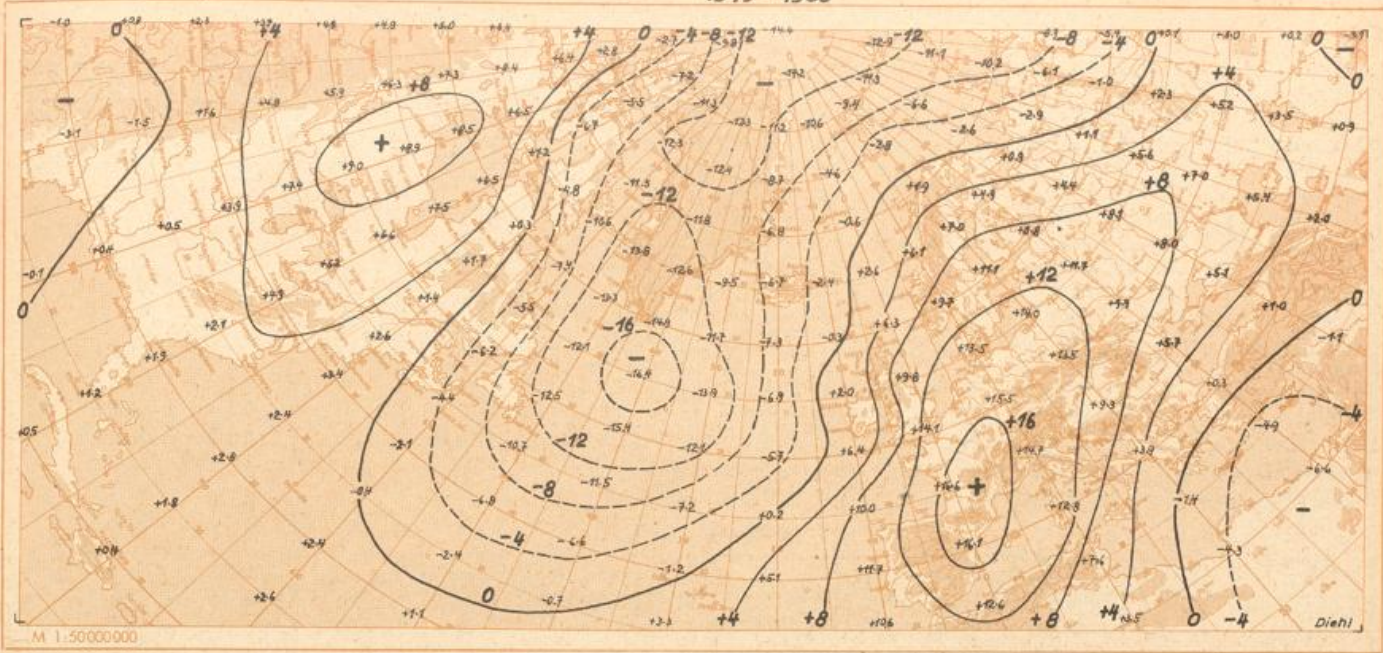
1949 - 1958



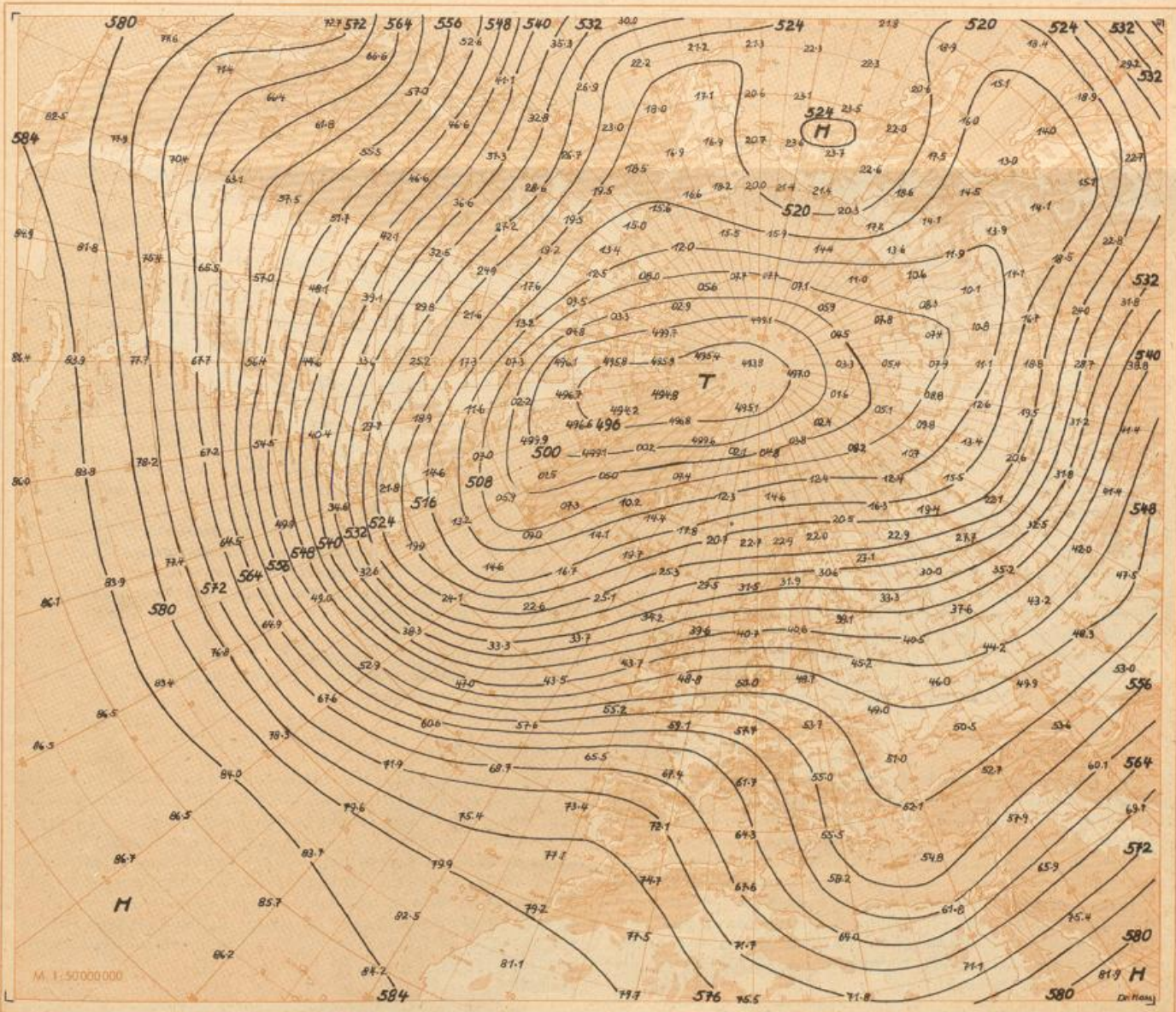
Monatsmittel der relativen Topographie 500/1000 mb in geopot. Dekametern



1949 - 1958



Monatsmittel der absoluten Topographie 500 mb in geopf. Dekametern



Bodenbeobachtungen

Station	Höhe m	PP	TTT	UU	R ₁ R ₁	R _d	ΔP	ΔT	ΔU%	R ₁ /R _N %	Station	Höhe m	PP	TTT	UU	R ₁ R ₁	R _d	ΔP	ΔT	ΔU%	R ₁ /R _N %
Hamburg	14	19	048	91	08	4	+5	+4.0	+5	170	Dresden	246	22	040	85	06	5	+5	+3.8	+5	200
Warnemünde	4	18	040	92	04	4	+3	+3.8	+3	135	Görlitz	237	22	032	86	06	4	+4	+3.2	+2	150
Neustrelitz	66	19	036	90	04	3	+3	+3.6	+6	100	Weimar	264	22	043	84	03	4	+4	+4.4	+4	150
Magdeburg	79	20	050	84	04	4	+4	+4.5	+3	135	Trier	273	23	062	82	06	4	+6	+3.8	0	130
Berlin-Dahlem	52	21	047	85	04	3	+5	+4.1	+4	120	Frankfurt a.M.	103	23	063	80	04	3	+5	+3.9	-1	110
Lindenberg	106	21	041	88	04	4	+4	+3.9	+3	135	Stuttgart	305	24	059	77	02	2	+6	+5.0	-3	65
Essen	120	21	069	80	08	4	+5	+4.2	-5	135	Nürnberg/Fürth	311	24	040	85	05	4	+6	+3.8	+4	145
Kassel	187	22	055	83	05	4	+5	+4.2	0	145	München	526	25	036	83	05	3	+6	+4.2	+5	140
Brocken	1152	--	006	83	15	--	--	-4.8	-5	125	Friedrichshafen	401	25	042	84	05	3	+6	+3.9	+2	135
Leipzig	141	21	050	85	06	5	+3	+4.8	+2	200	Zugspitze	2962	05	587	72	23	--	+1	+2.7	-8	390
Reykjavik	18	94	007	86	06	3	+4	+1.4	--	65	Haparanda	7	07	559	89	03	4	-3	+5.3	0	100
Valentia	9	14	092	84	12	3	+2	+2.4	--	90	Oslo	94	14	516	92	04	4	+1	+2.3	--	100
De Bilt	5	20	063	87	05	4	+5	+3.8	+1	115	Wien, Hohe W.	203	23	039	80	07	5	+4	+3.5	+3	195
Ponta Delgada	36	20	152	85	18	5	-4	+0.9	+10	275	Mailand	121	25	061	77	04	3	+7	+2.2	+2	60

Temperaturabweichung Mitteleuropa (ME), Februar 1961: (+3.8°C) vorläufig
Niederschlagsabweichung Deutschland (D), Februar 1961: +10 Liter/qm vorläufig

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 g/m
Schleswig	4	1459	004	566	2992	587	673	5520	758	842	7098	877	951	9029	996	070	11622	073	13458	041	16047	061	5379
Greifswald	2	1467	005	555	3000	582	669	5530	743	836	7116	866	946	9054	995	---	11653	077	13480	048	16079	055	5380
Emden	0	1471	013	559	3009	577	676	5544	750	836	7130	864	946	9072	988	068	11670	073	13504	042	16092	063	5395
Hannover	51	1480	009	546	3017	578	644	5544	749	819	7138	868	931	9075	995	066	11666	077	13497	047	16092	063	5385
Lindenberg	98	1479	007	564	3014	578	678	5549	748	845	7132	866	957	9067	997	---	11654	080	13486	046	16071	065	5386
Wernigerode	234	1489	012	549	3027	572	655	5566	743	821	7154	861	934	9083	996	---	11672	078	13502	044	16095	061	5401
Dresden	232	1496	005	554	3029	580	667	5562	746	827	7148	866	949	9081	002	---	11600	083	13489	048	16070	065	5388
Stuttgart	401	1520	010	564	3058	578	678	5592	748	846	7179	864	950	9114	003	084	11691	088	13518	048	16094	079	5395
München	526	1522	010	560	3055	584	670	5587	752	852	7173	866	950	9108	002	081	11694	073	13529	048	16107	075	5386

Wortlaut der über das Fernschreibnetz des Deutschen Wetterdienstes verbreiteten

Hinweise zum März 1961 und Monatsvorhersage (ausgegeben am 28.2.61).

A.) Beziehungen zum Sonnenfleckenzyklus:

Der diesjährige März liegt etwa 3.4 Jahre nach dem letzten Sonnenfleckenmaximum. Von den 14 Märzmonaten 1764, 72, 81, 90, 91, 1819, 40, 51, 63, 74, 97, 1920, 21, 50, die wie 1961 zwischen 2.1 und 3.6 Jahre nach einem Sonnenfleckenmaximum lagen, und in denen der vorausgehende Februar in Mitteleuropa zu mild war, wurden 12 zu mild, 1 normal und 1 (1840) zu kalt.

B.) Beziehungen zur Vorwitterung:

Charakteristisch für den Februar 1961 war die weiträumige hohe positive Temperatur-Abweichung und stark übernormale Luftdruckabweichung in Mittel- und Südeuropa. Über dem westlichen Mittelmeer betrug die maximale Druckabweichung annähernd 10 mb.

a.) Aus der Temperaturabweichung des Februar allein ergibt sich - auch in Verbindung mit den positiven Abweichungen der Vormonate Dezember und Januar - keine Beziehung zur Gesamtwitterung des März.

b.) Kennzeichnet man die Luftdruckabweichung des Februar durch die 3 Bedingungen: Edinburgh, Upsala und Mailand je für sich mindestens +1.0 mb Druckabweichung, so ergeben sich seit 1860 folgende 15 Jahre: 1862, 71, 74, 87, 90, 91, 96, 1913, 18, 21, 27, 32, 33, 48, 59.

In 13 Jahren wurde der März in Mitteleuropa zu mild, allerdings nur 10 mal zu trocken. In dieser Auswahl sind alle langanhaltenden antizyklonalen Februarlagen enthalten. Die Zusatzbedingung: warmer Februar führt nur auf die Jahre 1874, 1913, 18, 21, 27, 38, 48 mit einem durchweg zu milden und gleichzeitig zu trockenen März (wenn man 1927 mit Niederschlagsabweichung +0 dazurechnet).

Eine Aufteilung der Märzmonate dieser Jahre nach der Niederschlags-

häufigkeit der einzelnen Kalendertage ergibt die größte Wahrscheinlichkeit (≈70%) für niederschlagsfreie Witterung in der Zeit vom 13. bis 25. März. Das gilt sowohl für Nordwest- als auch Südwestdeutschland.

c.) Für den Niederschlag des März ist unter anderen Vorbedingungen das vorherrschende Auftreten von Südwest- und Westlagen in der Zeit vom 26. I. bis 5. II. maßgebend. Kennzeichnet man diese Großwetterlagen durch die 3 Bedingungen: Anzahl der Niederschlagstage in der Zeit vom 26. I. bis 5. II. in Karlsruhe mehr als 6, Temperaturabweichung in Karlsruhe in der 6. Pentade (26.-30. I.) ≥ +0.0°, Temperaturabweichung in der 7. Pentade (31. I.-4. II.) ≥ +3.0°, so ergeben sich seit 1876 folgende 9 Jahre: 1884, 92, 94, 1923, 25, 36, 38, 46, 48. In allen 9 Jahren war der März sowohl in Südwestdeutschland als auch in ganz Deutschland westlich der Oder zu trocken. In 8 Jahren wurde auch hier die Zeit vom 16.-25. März zu trocken.

C.) In den Beziehungen unter B. kommen die Jahre 1938 und 1948 vor. 1948 tritt auch in der Februarvorhersage unter B., C. und D. auf und ist somit dem Winter 1960/61 am besten angepaßt. März 1948 war in Mitteleuropa um 2.6° zu warm und hatte in Deutschland ein Niederschlagsdefizit von 20 Liter/qm. 1938 tritt nur in D. auf, d.h. dieses Jahr ist nur seit Ende Januar eine Analogie. Die Märzabweichungen waren +4.5° und -20 Liter/qm.

Daraus ergibt sich die Vorhersage:

März 1961 zu mild und zu trocken. Schönwetterperioden in der zweiten und dritten Dekade.

Die Großzirkulation im Februar 1961.

Die scharfe nordatlantische Frontalzone, die für den Januar charakteristisch war, beherrschte auch noch die erste Hälfte des Februar, war aber nicht mehr ins Mittelmeergerichtet, wie es im Vormonat vorübergehend vorkam.

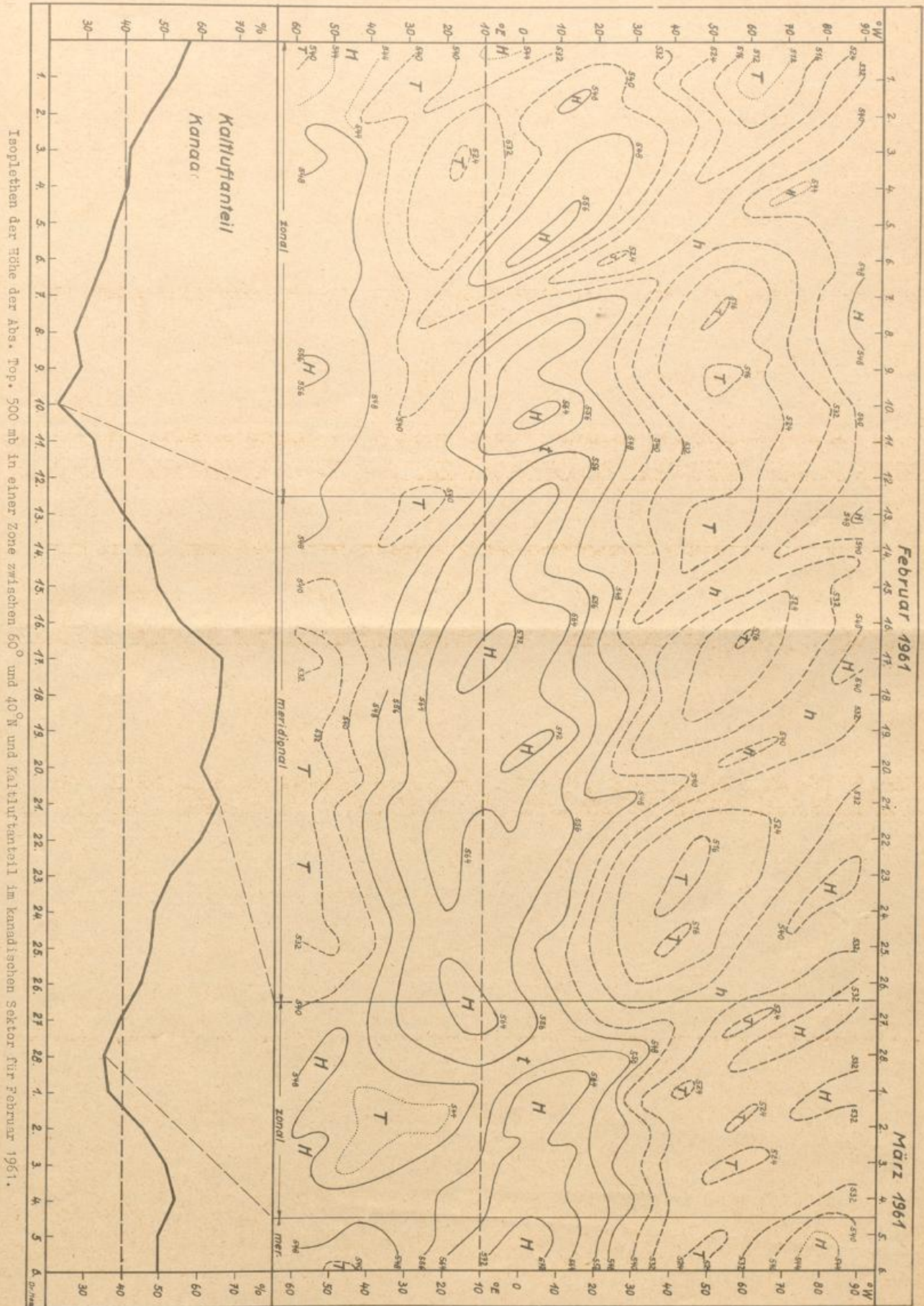
Vom 13.2. ab wurde jedoch die Zirkulation im nordatlantisch-europäischen Raum meridional und Mitteleuropa durchweg antizyklonal. Diese Zirkulationsform bildet sich im Monatsmittel ab, so daß in den Anomalien in 500 mb (S. 17) drei deutliche meridionale Streifen zu erkennen sind: positiv über dem Osten Nordamerikas und über Europa, negativ über dem Nordatlantik. Im Meeresniveau (S. 13) läßt sich diese Streifenbildung weiter verfolgen.

Dem Zirkulationswechsel entsprach im westlichen Mitteleuropa ein markanter Witterungswechsel: Die erste Hälfte des Monats war zu naß, die zweite Hälfte zu trocken. Im Ganzen fiel der Monat, der Vorhersage entsprechend, normal bis zu naß aus, wobei die überwiegende Zahl der Kontrollstationen mehr als 100% Niederschlag aufwies.

In der Temperatur trat kein Sprung auf, da sowohl die zonale, wie die meridionale Periode, wenn auch aus verschiedenen Ursachen, übernormale Temperaturen hatten. Der Monat als Ganzes wurde dadurch viel zu mild, verbreitet mehr als 4, in Süddeutschland stellenweise mehr als 5 Grad.

11.3.61

Hofmann



Isoplethen der Höhe der Abs. Top. 500 mb in einer Zone zwischen 60° und 40° N und Kanalteil im kanadischen Sektor für Februar 1961.

