

zu 90903-

# DIE GROSSWETTERLAGEN MITTELEUROPAS

Amtsblatt des Deutschen Wetterdienstes



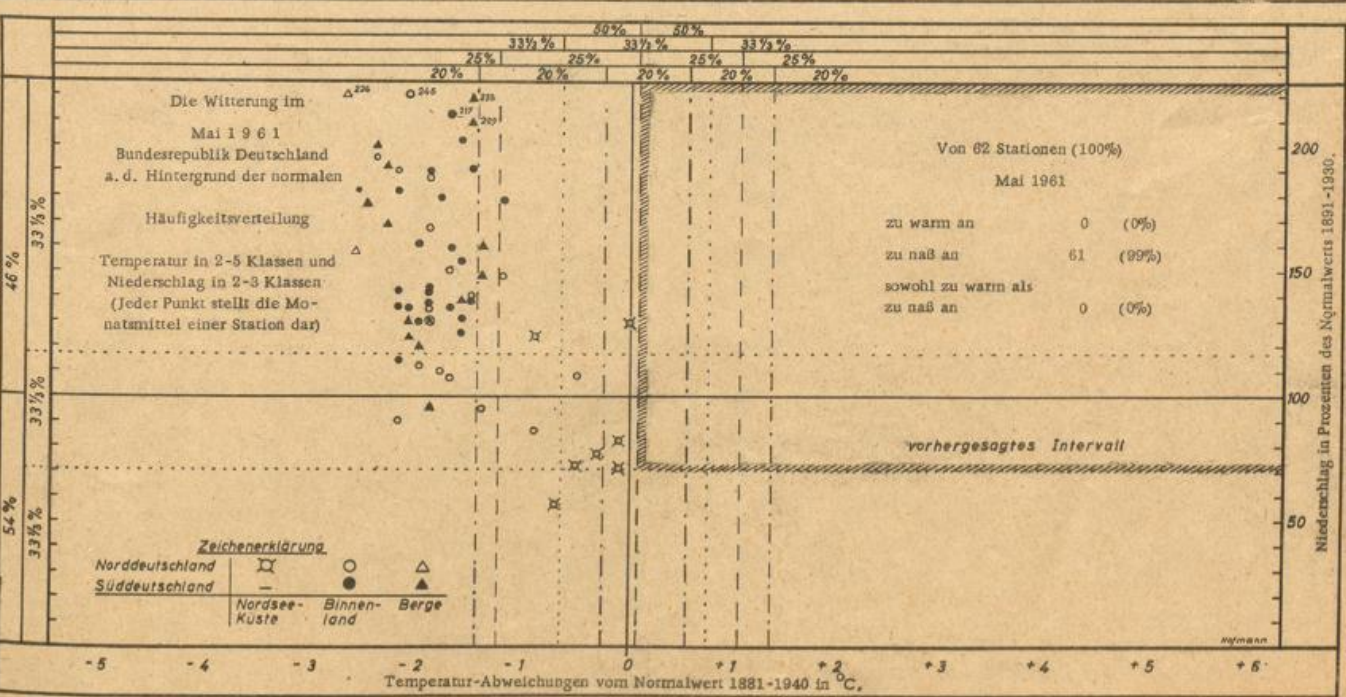
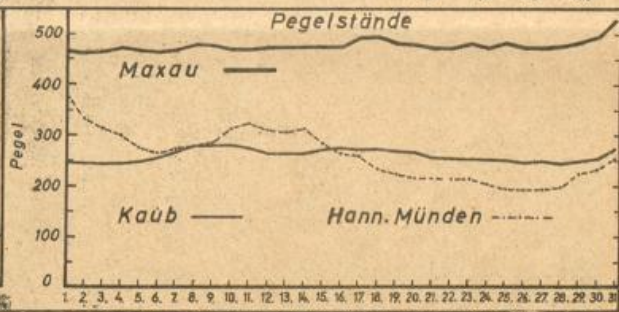
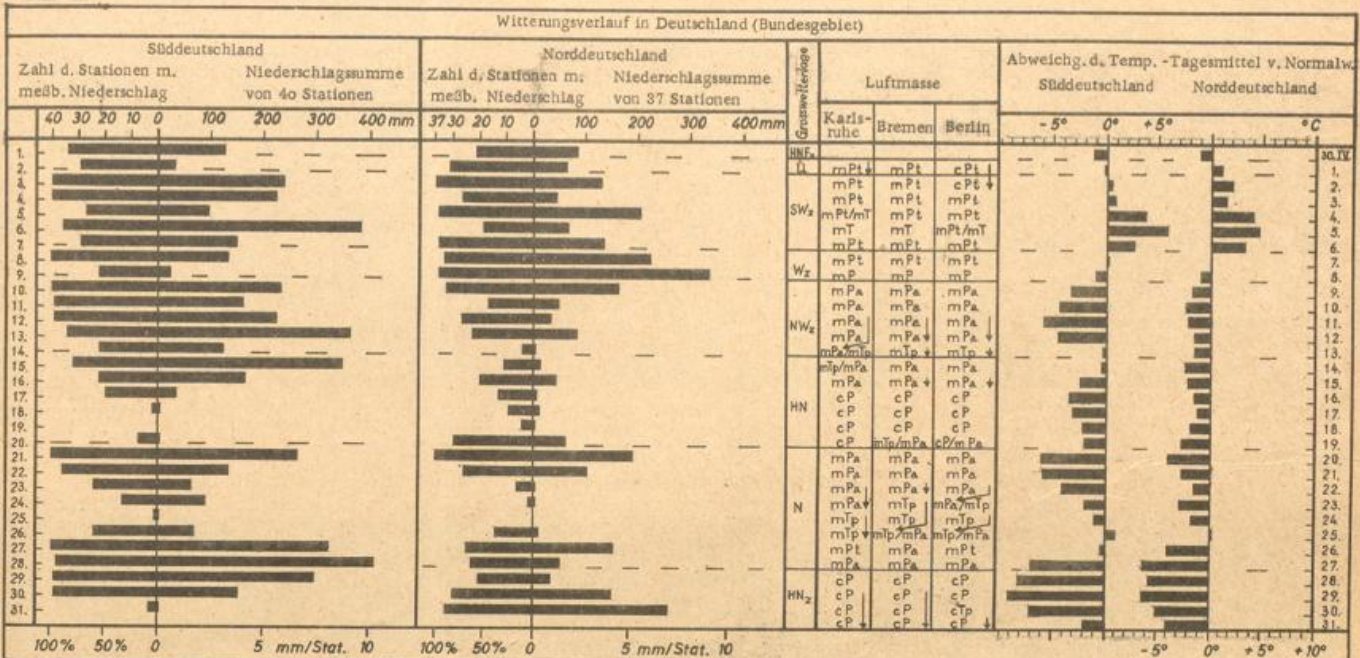
Erscheint monatlich, Bezugspreis jährlich 12,- DM

Nachdruck verboten, Verlagsort: Offenbach, a. M.

14. Jahrgang

MAI 1961

Nummer 5

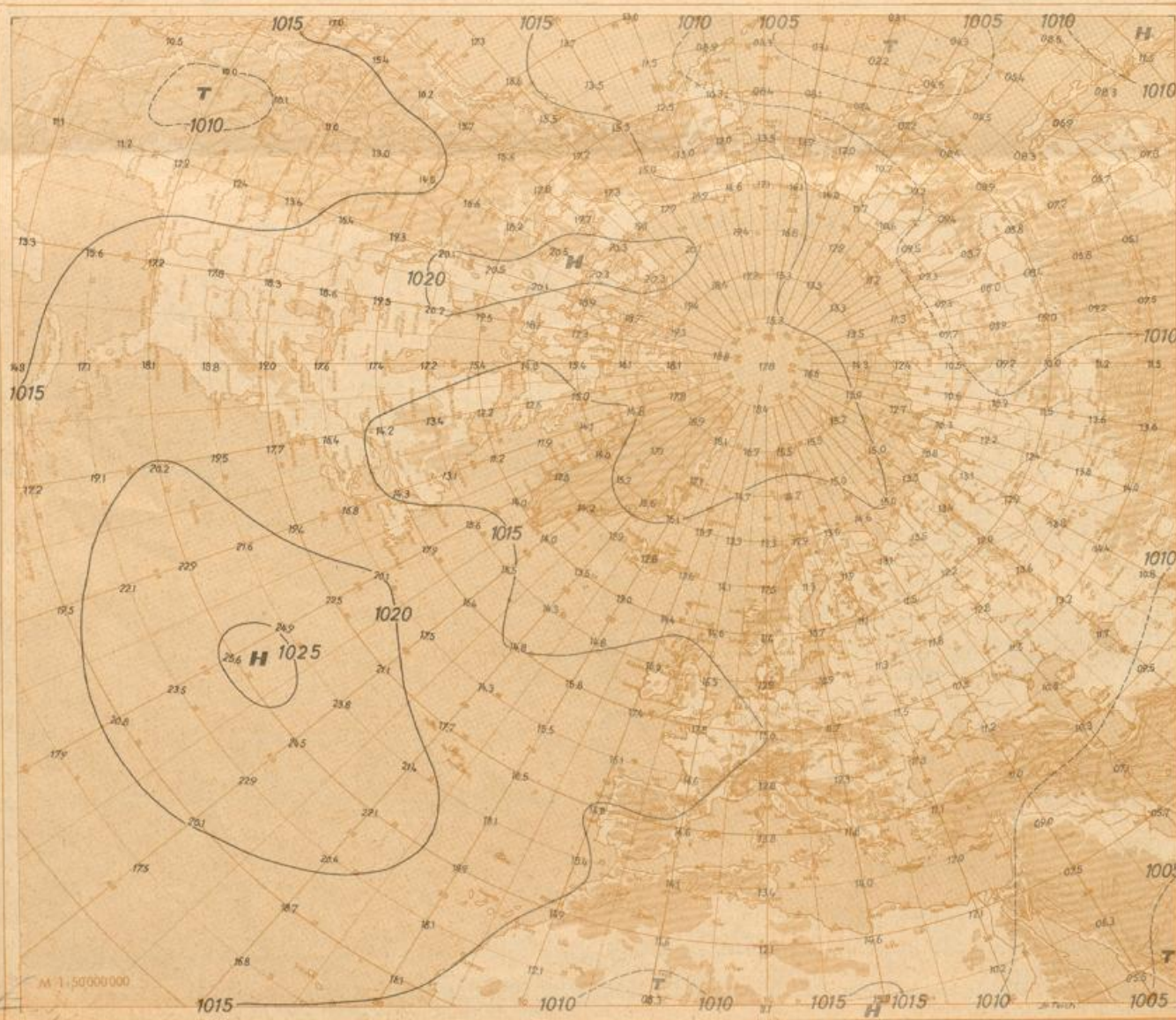


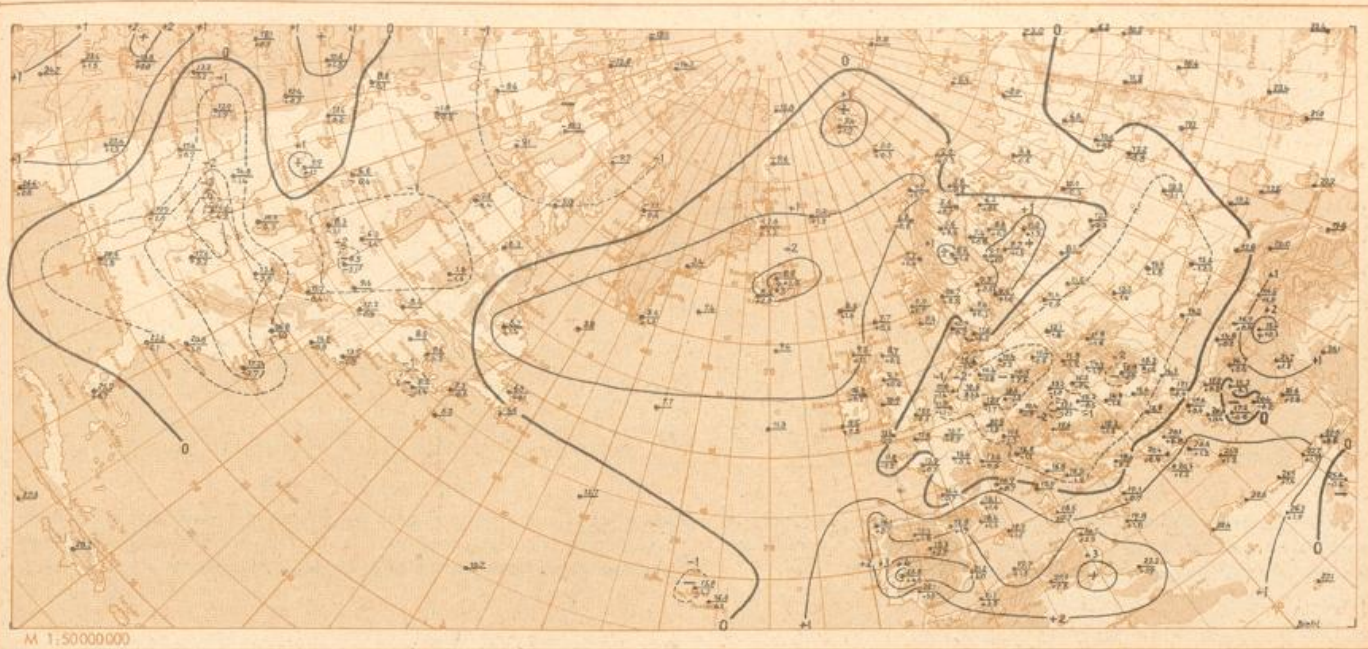
546



Aufsteigende 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, . . . 5,8 = zu naß); gestrichelte Linien: Verhältnis zum Normalwert in %.

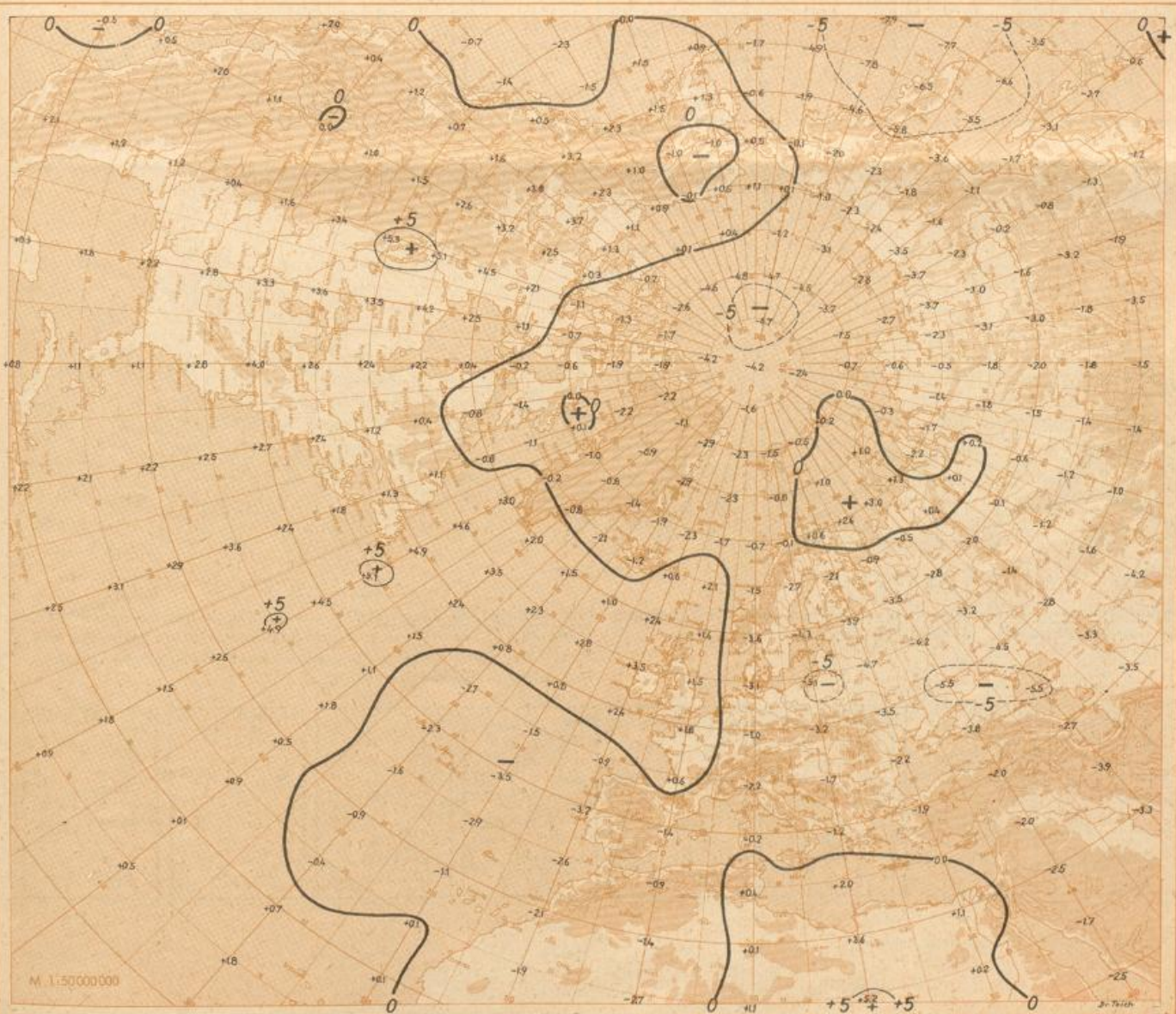
Monatmittel des Luftdrucks im Meeresniveau in mb



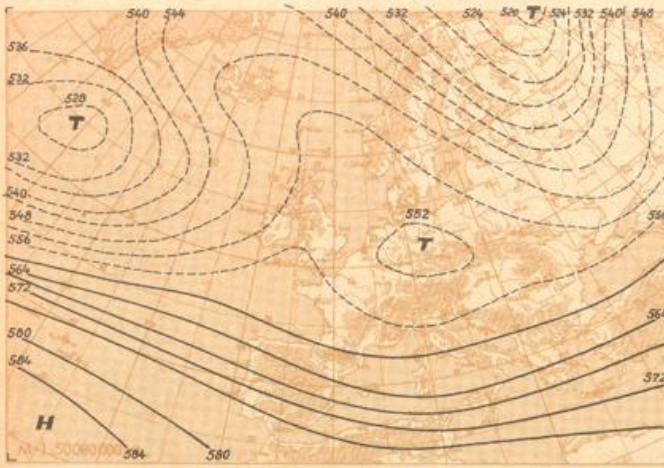


Alleinstehende Ziffern und Ziffern über dem Strich: Temperaturen in °C. Ziffern unter dem Strich:  
 Abweichung von 1901 bis 1930 ohne Klammern, von einem anderen Zeitraum  $\geq 30$  Jahre ( ) oder Zeitraum  $< 30$  Jahre ( )

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

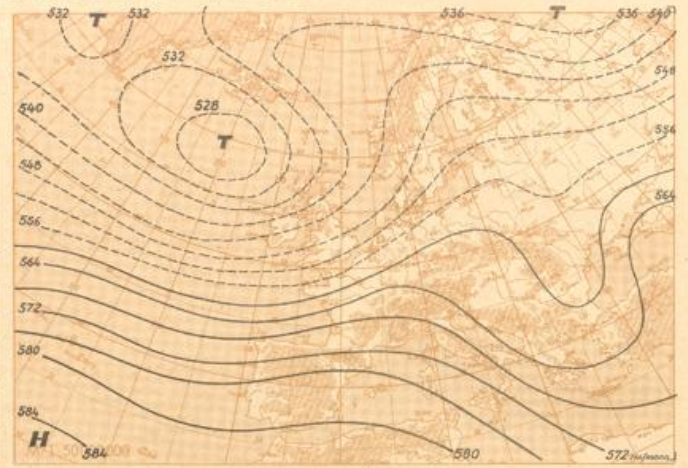


Die Großwetterlagen und Witterungsabschnitte Mitteleuropas



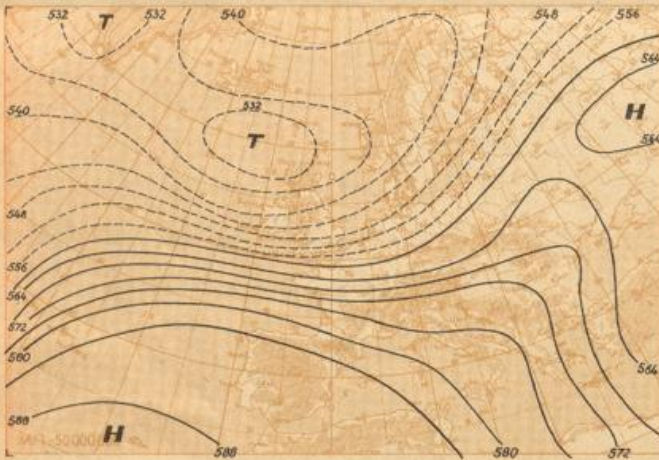
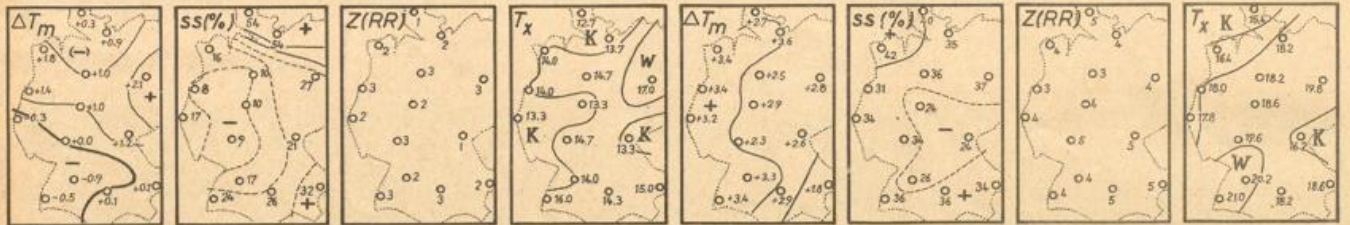
28. - 30.4.61 (3 Tage)

Hoch Nordmeer-Fennoskandien (HNFz) für Mitteleuropa zyklonal. Im Bereich alter polarmaritimer Luftmassen mäßig warme, vorwiegend stark bewölkte Witterung mit häufigen Regenfällen.



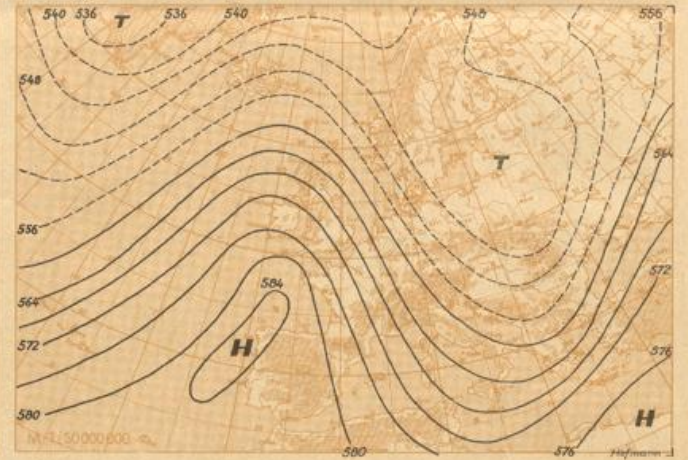
2. - 6.5.61 (4 Tage)

Südwestlage, vorherrschend zyklonal (SWz). Bei maritimer und subtropisch-maritimer Luftzufuhr stark bewölkt mit verbreiteten und häufigen Niederschlägen stark wechselnder Ergiebigkeit. Warm.



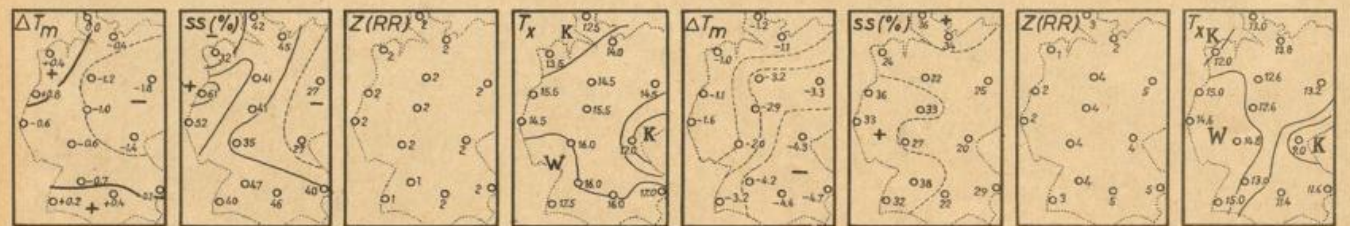
7. - 8.5.61 (2 Tage)

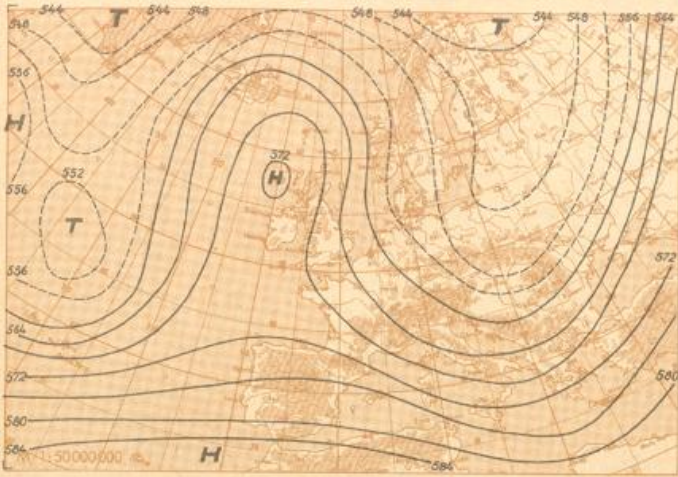
Zyklonale Westlage (Wz). Abkühlung. Bei Zufuhr maritimer Luftmassen stark bewölkt bis bedeckt mit häufigen, oft starken Regenfällen.



9. - 13.5.61 (5 Tage)

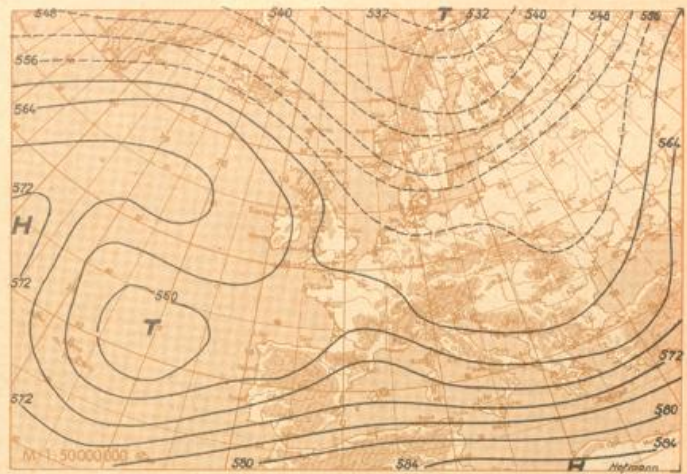
Nordwestlage, zyklonal (NWz). Bei polarmaritimen Luftmassen wechselnd wolkeig, verbreitete und häufige, aber meist nur schwache Niederschläge, kalt. Gebirge Schneefall. Erster nachhaltiger Kälterückfall seit dem Ausgang des Winters.





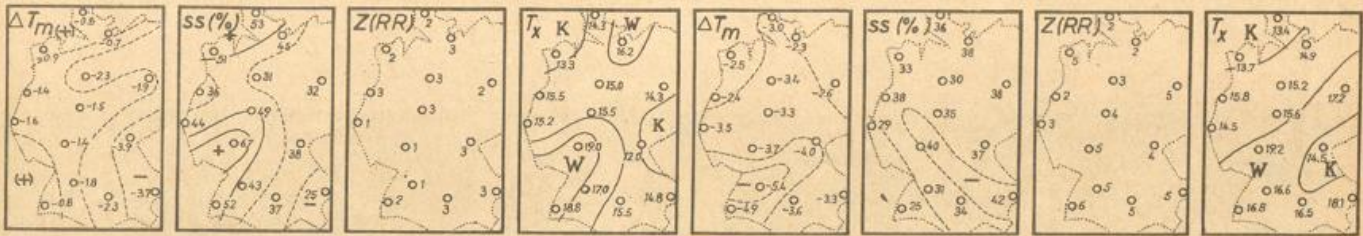
14. - 19.5.61 (6 Tage)

Hoch Nordmeer (HN). Meist kontinentale Luftmassen. Wechselhaft, teils heiter bis wolkig, teils stärker bewölkt, aber nur geringe Niederschläge. Kalt. In Aufheiterungsgebieten in ungünstigen Lagen z.T. leichter Nachtfrost.



20. - 27.5.61 (8 Tage)

Nordlage (N), teils zyklonal, teils antizyklonal. Vorwiegend polar-maritime Luftmassen, zeitweise abgelöst durch rein maritime Massen. Mehrmaliger Wechsel zwischen aufgeheiterten und trüben Tagen mit Niederschlägen. Bei stark wechselnden Temperaturen im Durchschnitt kalt, aber keine Nachtfrost.

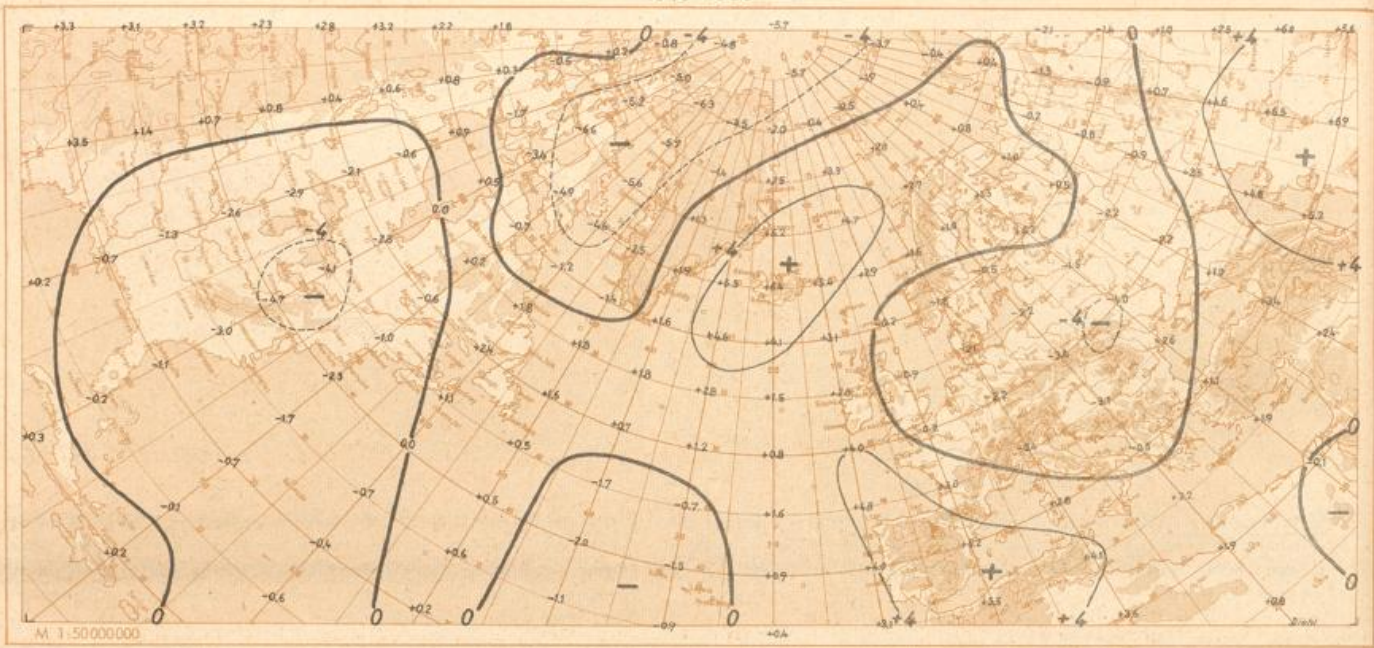


Schema des Aufbaus der Juni-Vorhersage.

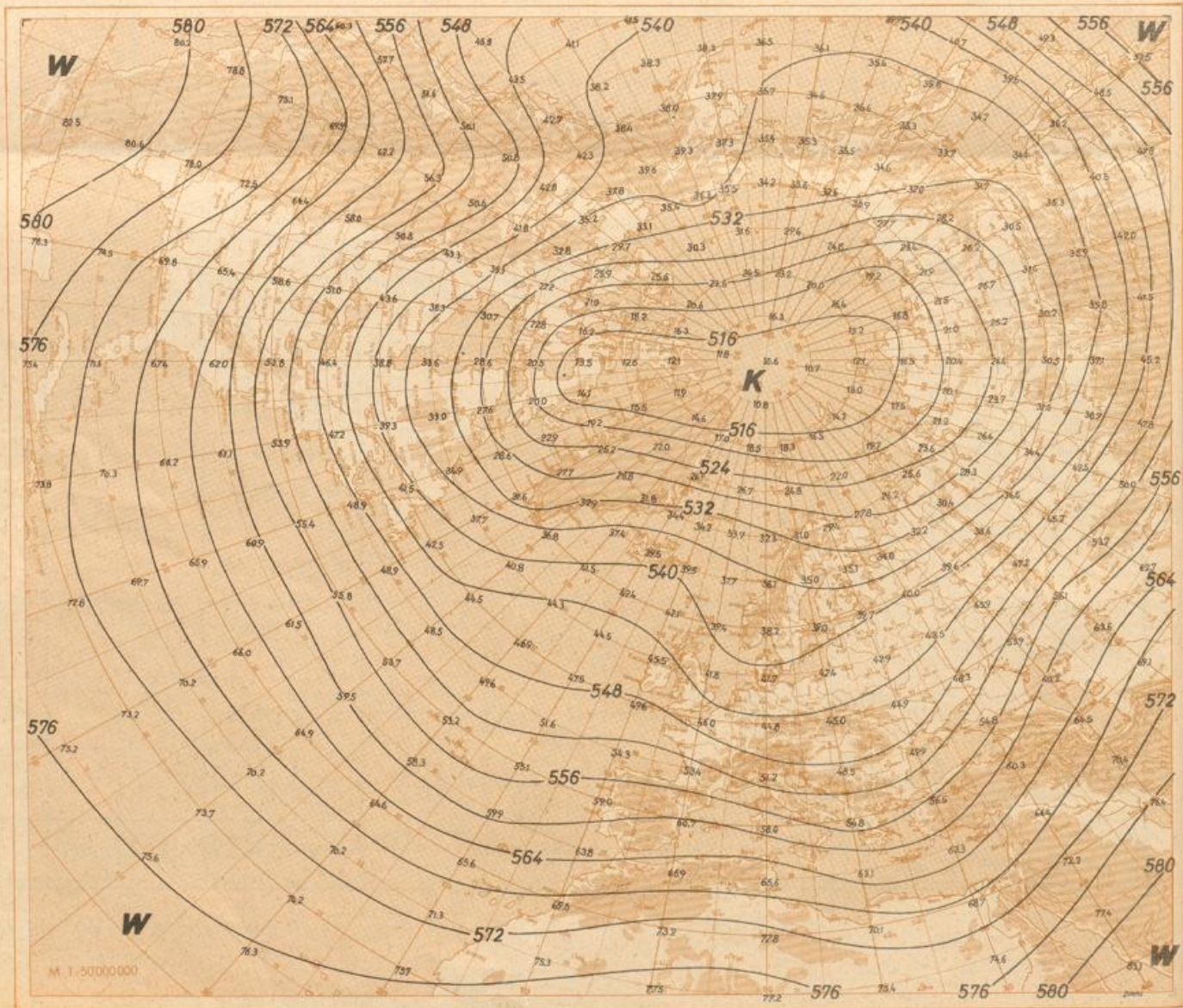
(vergl. die Vorhersage auf Seite 48)

1960/61	DEZEMBER	MÄRZ	APRIL	MAI	Δ T JUNI	Δ R									
Δ p Europa/Atlantik				vergl. Seite 42 und Vorhersage, A.											
Δ T Mitteleuropa (vori.)		+2.9	+3.3	-1.6			Vorhersage S. 42								
Δ R Deutschland (vori.)				+36											
☉ SR	77	52													
		SR (III-XII) ≤ -6	Δ T <sub>IV</sub> > Δ T <sub>III</sub>	Δ T <sub>IV</sub> > Δ T <sub>III</sub>	< 0° ME 6/7		A a								
					Δ T <sub>IV</sub> > Δ T <sub>III</sub>	Δ T <sub>IV</sub> > Δ T <sub>III</sub>	< 0° ME 5/6		A b						
							Δ T <sub>IV</sub> > Δ T <sub>III</sub>	Δ T <sub>IV</sub> > Δ T <sub>III</sub>	≤ +0.3° ME 9/11		B a				
									Δ T <sub>IV</sub> > Δ T <sub>III</sub>	Δ T <sub>IV</sub> > Δ T <sub>III</sub>	≤ +0.1° ME 7/8		B b		
											Δ T <sub>IV</sub> > Δ T <sub>III</sub>	Δ T <sub>IV</sub> > Δ T <sub>III</sub>	≤ +0.1° ME 9/10		B c
													Δ T <sub>IV</sub> > Δ T <sub>III</sub>	Δ T <sub>IV</sub> > Δ T <sub>III</sub>	≤ +3 l/m <sup>2</sup> D 13/14

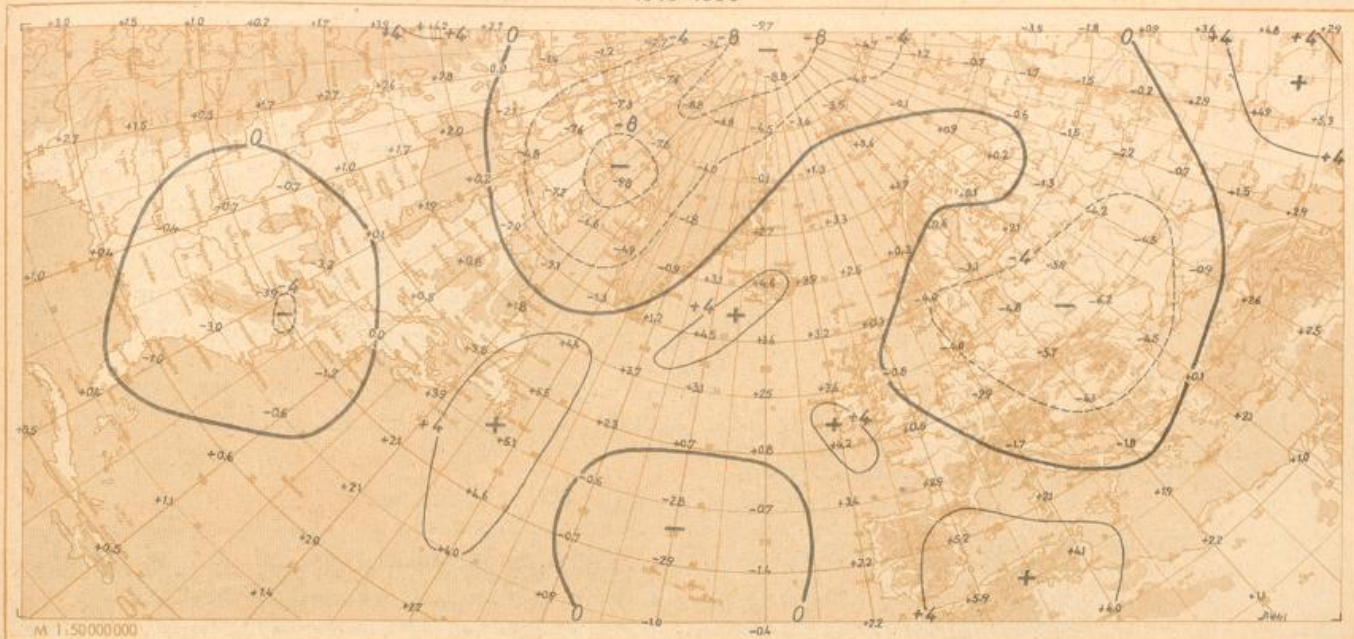
Erläuterung s. GWL IV/1961



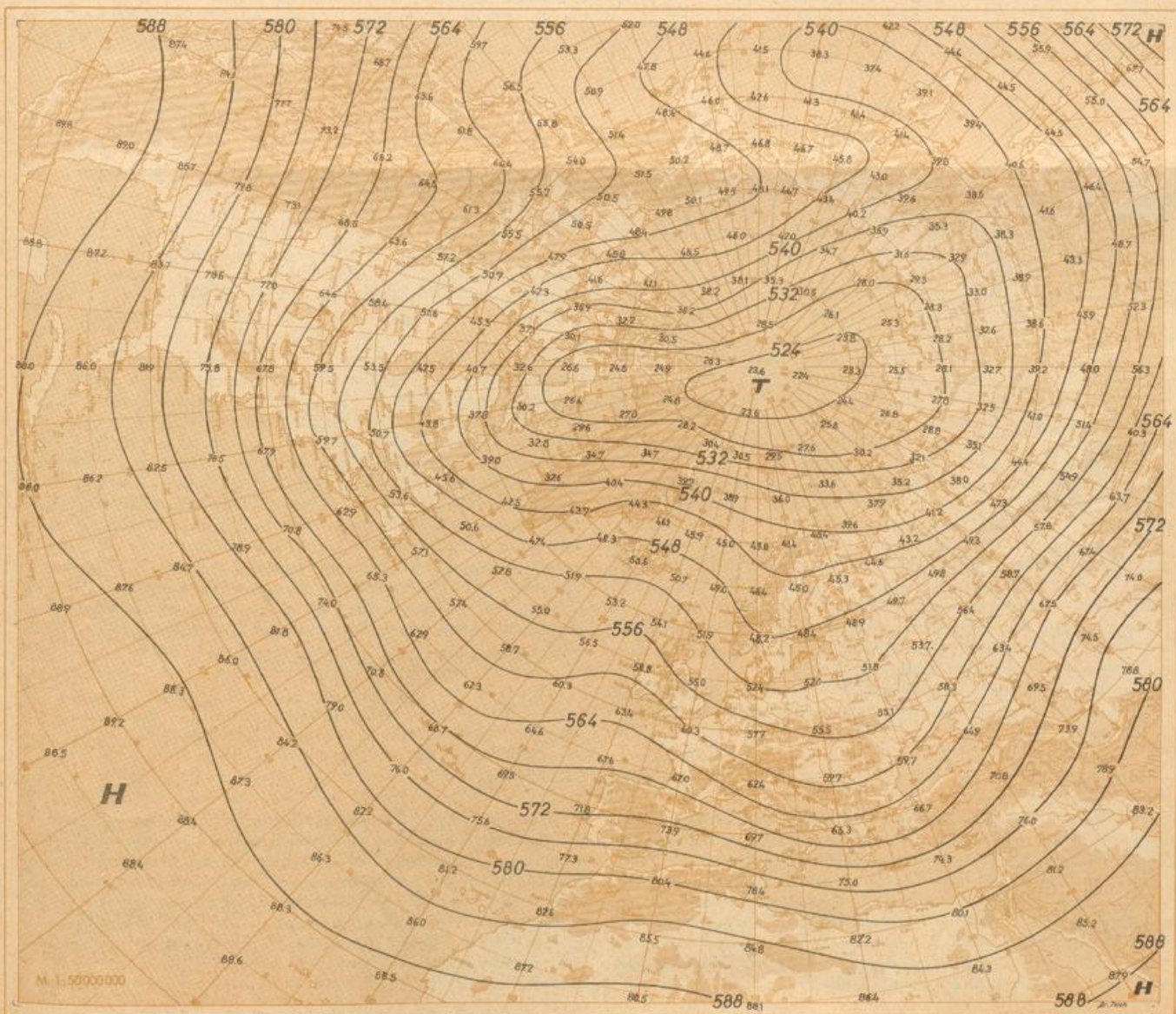
Monatsmittel der relativen Topographie 500/1000 mb in geopot. Dekametern



1949-1958



Monatsmittel der absoluten Topographie 500 mb in geopot. Dekametern



Bodenbeobachtungen

Station	Höhe m	PP	TT	UU	R <sub>1</sub>	R <sub>d</sub>	ΔP	ΔT	ΔU%	R <sub>RN</sub> %	Station	Höhe m	PP	TT	UU	R <sub>1</sub>	R <sub>d</sub>	ΔP	ΔT	ΔU%	R <sub>RN</sub> %
Hamburg	14	14	105	81	08	5	0	-1.4	+13	145	Dresden	246	14	105	81	13	6	-1	-2.6	+15	240
Warmemünde	4	12	110	79	05	4	-4	-0.6	+4	115	Görlitz	237	13	104	83	13	6	-3	-2.7	+13	200
Neustrelitz	66	13	105	79	08	5	-3	-2.1	+11	160	Weimar	264	15	098	82	11	6	0	-2.8	+19	220
Magdeburg	79	14	110	80	11	6	-2	-2.5	+17	275	Trier	273	16	119	73	07	4	+1	-1.8	+2	110
Berlin-Dahlem	52	13	112	79	12	6	-2	-2.5	+14	250	Frankfurt a.M.	103	15	127	70	07	5	-1	-1.7	+4	135
Lindenberg	106	13	108	81	14	6	-2	-2.5	+12	360	Stuttgart	305	16	114	78	08	4	+1	-1.8	+9	115
Essen	120	16	109	77	06	3	+1	-2.4	+4	100	Nürnberg/Fürth	311	15	106	79	07	4	0	-2.5	+13	120
Kassel	187	15	108	76	09	5	0	-2.0	+3	195	München	526	16	104	80	19	5	0	-1.9	+12	320
Brocken	1152	--	031	95	26	--	--	-2.7	+12	295	Friedrichshafen	401	16	115	77	17	5	0	-1.6	+4	210
Leipzig	141	14	107	83	12	5	-1	-2.5	+15	200	Zugspitze	2962	02	546	98	33	--	-6	-2.0	+9	250
Reykjavik	18	13	082	79	03	--	+1	+2.0	--	60	Haparanda	7	12	056	75	03	3	-3	+0.7	--	90
Valentia	9	17	115	70	04	1	+2	+0.2	--	45	Oslo	94	11	107	67	04	3	-3	+0.8	--	75
De Bilt	5	16	110	76	03	2	+1	-1.4	-1	55	Wien, Hohe W.	203	13	132	69	08	4	-2	-1.0	+1	120
Ponta Delgada	36	18	166	78	06	4	-5	-0.1	+3	105	Mailand	121	13	168	71	05	1	-1	-1.1	+13	60

Temperaturabweichung Mitteleuropa (ME), Mai 1961: -1.6°C vorläufig  
Niederschlagsabweichung Deutschland (D), Mai 1961: +33 Liter/qm

Höhenbeobachtungen

Station	Höhe m	H 850			H 700			H 500			H 400			H 300			H 200			H 150			H 100			500/1000 E/P/T
		T	d	850	T	d	700	T	d	500	T	d	400	T	d	300	T	d	200	T	d	150	T	d	100	
Schleswig	4	1442	019	526	2984	566	649	5538	727	814	7138	845	911	9092	976	046	11746	985	13641	997	16294	008	5428			
Greifswald	2	1438	023	520	2983	557	621	5546	717	800	7151	832	907	9105	969	---	11751	988	13655	976	16339	985	---			
Emden	0	1455	017	518	2998	562	656	5552	726	814	7155	840	915	9115	966	039	11771	988	13664	988	16317	007	5428			
Hannover	51	1453	020	000	2997	564	624	5551	721	794	7160	840	903	9115	978	042	11762	991	13638	990	16304	008	5432			
Lindenberg	98	1441	031	506	2990	552	614	5556	714	793	7163	833	909	9123	973	---	11766	996	13655	987	16299	006	---			
Wernigerode	234	1457	022	503	3003	556	615	5570	713	794	7177	834	910	9134	976	---	11774	995	13665	988	16322	001	---			
Dresden	232	1452	026	503	2998	559	605	5561	716	796	7167	834	911	9122	978	---	11753	994	13644	992	16290	003	---			
Stuttgart	401	1477	036	006	3024	558	618	5586	713	805	7192	831	919	9148	980	054	11778	004	13652	008	16285	022	5453			
München	526	1473	038	011	3023	557	601	5587	719	800	7193	838	911	9148	983	050	11781	012	13652	012	16285	026	5459			

Wortlaut der über das Fernschreibnetz des Deutschen Wetterdienstes verbreiteten

Hinweise zum Juni 1961 und Monatsvorhersage (ausgegeben am 2.6.61).

A.) Druckanomalie im Mai 1961:

Eine Zone positiver Druckanomalie erstreckte sich im Monatsmittel von Labrador über die Brit. Inseln zum Mittelmeer. Mittel- und Osteuropa und mittlerer Atlantik hatten eine negative Druckabweichung. - Die letzte Dekade zeigte im wesentlichen eine ähnliche Verteilung. Mitteleuropa war dabei zu kalt und zu naß.

a) Eine ähnliche monatliche Druckanomalie zeigten die 7 Jahre 1887, 1902, 12, 27, 28, 41, u. 44. 6 mal folgte in Mitteleuropa ein unternormal temperierter Juni. Ausnahme 1941: +0.8°C.

b) In den 6 Vergleichsjahren 1876, 98, 99, 1912, 13 u. 27 mit ähnlicher Druckanomalie im letzten Monatsdrittel und einem in Mitteleuropa zu kaltem Mai, wurde der Juni in Mitteleuropa 5 mal zu kalt. Ausnahme 1876: +0.8°C.

c) Alle drei der unter a) u. b) gestellten Bedingungen wurden nur von 1912 u. 1927 (Abw. Temp. Juni -0.1° bzw. -1.5°; Abw. Niederschlag Juni +23 bzw. +33 Liter/qm) erfüllt.

B.) Beziehungen zu März, April und Mai (Temperatur u. Niederschlag)

a) In den 11 Vergleichsjahren 1851, 56, 74, 82, 85, 94, 98, 1914, 26, 39 u. 51, in denen in Mitteleuropa der April zu warm, der Mai zu kalt und in Deutschland zu naß war, folgte in Mitteleuropa 9 mal ein zu kühler oder um höchstens 0.3°C zu warmer Juni. Ausnahmen 1885: +1.0°C und 1939: +1.1°C. - Wird zusätzlich die Bedingung eines in Mitteleuropa zu warmen März gestellt, so folgt:-

b) In den 8 einschlägigen Vergleichsjahren 1851, 74, 82, 85, 94, 98, 1914 u. 29, folgte in Mitteleuropa 7 mal ein zu kühler oder um höch-

stens 0.1°C zu warmer Juni. Ausnahme 1885: +1.0°C.

c) In den 10 Vergleichsjahren (seit 1761) 1769, 91, 1831, 51, 74, 76, 80, 94, 1914 u. 26, in denen in Mitteleuropa die Temperaturanomalie des März mindestens +0.3°C, die des April größer als die jeweiliges des März und die des Mai negativ war, folgte in Mitteleuropa 9 mal ein zu kühler oder um höchstens 0.1°C zu warmer Juni. Ausnahme: 1876 +0.8°C.

C.) Beziehungen zur Sonnenaktivität und Niederschlag im Mai.

Das Dreimonatsmittel der Sonnenfleckenrelativzahlen ist vom Dezember 1960 zum März 1961 um 25 Einheiten zurückgegangen. - In den 14 Vergleichsjahren (seit 1851) 1855, 69, 74, 97, 99, 1904, 06, 08, 23, 26, 30, 32, 41 u. 50, in denen dieser Rückgang vom Dezember des Vorjahres zum März mindestens 6 Einheiten betrug und in denen der Mai in Deutschland zu feucht war, folgte 13 mal ein zu trockener oder um höchstens 3 l/qm zu feuchter Juni. Ausnahme 1926: +22 l/qm.

D.) Folgerungen A, B und C lassen den statistischen Schluß auf einen kalten Juni zu. Hinsichtlich der Niederschlagsanomalie läßt sich nur aus C eine Aussage auf einen trockenen bis normalen Juni gewinnen. Da aber (neben 1874) gerade die Ausnahme 1926 auch in B vorkommt und 1912 und 1927 aus A ebenfalls auf einen nassen Juni hinweisen, ist ein nasser Juni anzunehmen entgegen der Mehrzahl 13/14 in C.

E.) Vorhersage für Bundesgebiet und Berlin:

Juni 1961 zu kühl und zu naß.

Die Großzirkulation im Mai 1961.

Mit dem 7.5. setzte ein völliger Umbruch in der Großzirkulation des nordatlantisch-europäischen Raumes ein. In den Anomalien der 500 mb-Fläche zeigte sich im Mai nunmehr ein Fehlbetrag über dem größten Teil Europas, nachdem in den Vormonaten, besonders seit Februar ein Überschuß zu beobachten war. Dafür war die Anomalie bis hinauf zum Nordmeer positiv. Die meridionale Zirkulationsform schaltete für Europa von der warmen auf die kalte Seite. Dabei trat aber nicht der oft zu beobachtende 12-tägige rhythmische Wechsel auf wie z.B. 1948, sondern der Umschwingung war nachhaltig.

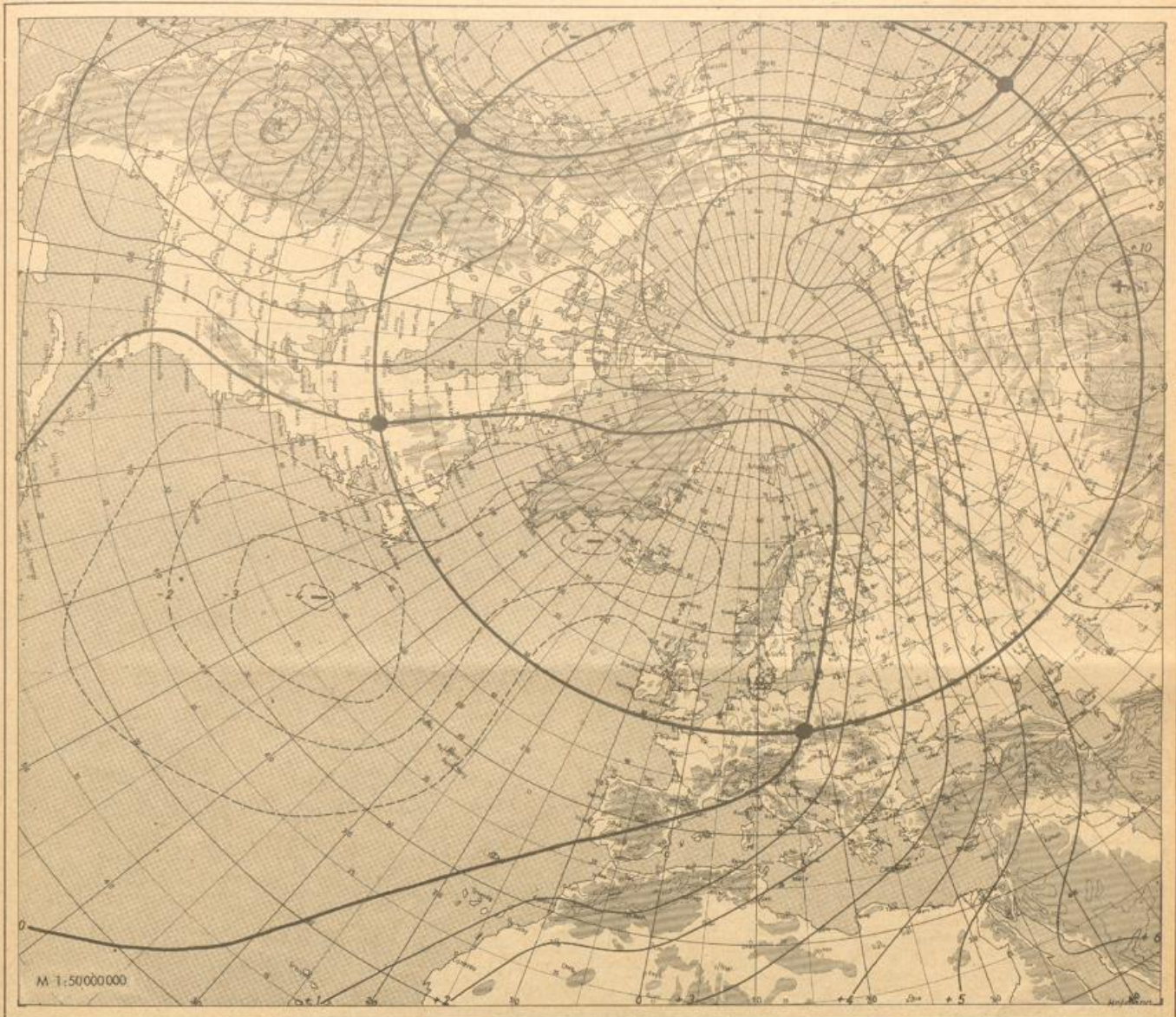
Im westlichen Mitteleuropa war daher der Mai zwar zu naß wie vorhergesagt, aber auch zu kühl, entgegen der allerdings als unsicher bezeichneten Vorhersage. Die Temperatur-Anomalie war nicht extrem negativ, jedoch war der Monat insofern außergewöhnlich, als er mit Ausnahme der nördlichsten Teile des Bundesgebietes kälter als sein Vorgänger war, in Bamberg und Passau z.B. um 1.3°C. Diese Erscheinung ist im Frühjahr mit seinem starken "normalen" Temperaturanstieg außerordentlich selten.

8.6.61

Hofmann

Schwingungsbild der Jahresperiode der 1000 mb-Fläche  
1949 - 1958

(dargestellt als Differenz der Amplitudenverteilung 500 mb (Jg.61, S.39) minus der Amplitudenverteilung 500/1000 mb in gpdm).



In derselben Weise wie die 500 mb-Fläche und für denselben Zeitraum wurde die Jahresperiode auch für 500/1000 mb und für 1000 mb analysiert. Da sich die Isophasen in Knotenlinien zusammendrängen und es sich demnach praktisch um stehende Schwingungen handelt, ist es näherungsweise zulässig, die Amplitudenverteilungen ohne Berücksichtigung der Phasenverteilungen zu subtrahieren. So erhält man aus der Amplitudenkarte 500 mb und der Amplitudenkarte 500/1000 mb durch Differenzbildung eine Karte der Amplitudenverteilung der 1000 mb-Fläche, in welcher die Null-Linien in etwa den Knotenlinien entsprechen. Positive Amplituden bedeuten dann: Positive Abweichungen vom Jahresmittel Mitte Juli, negative Mitte Januar. Negative Amplituden bedeuten: Negative Abweichungen vom Jahresmittel Mitte Juli, positive Mitte Januar. Die Karte stellt in erster Annäherung das gesamte Schwingungsbild Mitte Juli bzw. Mitte Januar dar. Sie zeigt deutlich den Unterschied zwischen Kontinenten und Ozeanen.

Für 50°N wurde nachstehend die Verteilung der Amplituden aller drei Karten dargestellt. Den Null-Linien auf der Karte entsprechen die Schnittpunkte der Kurven 500 mb und 500/1000 mb und die Minima der Kurve 1000 mb (die gleich Null wären, wenn die Phase um exakt 180° springen würde). Die Amplitude 500/1000 mb ist größer als die Amplitude 500 mb über den Kontinenten, umgekehrt ist es über den Ozeanen.

