

# DIE GROSSWETTERLAGEN MITTELEUROPAS

Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst

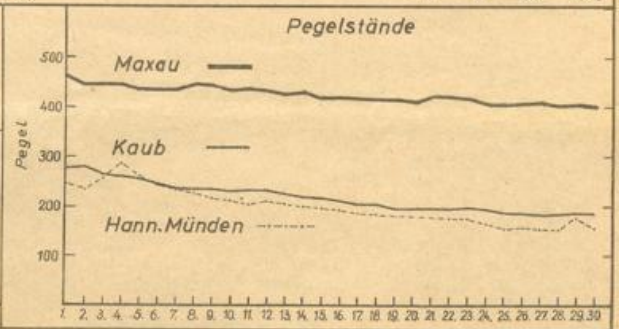
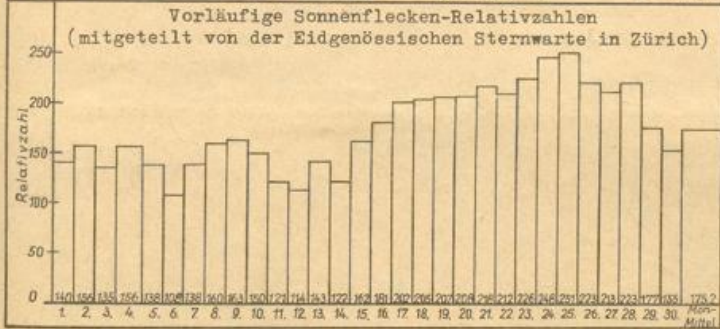
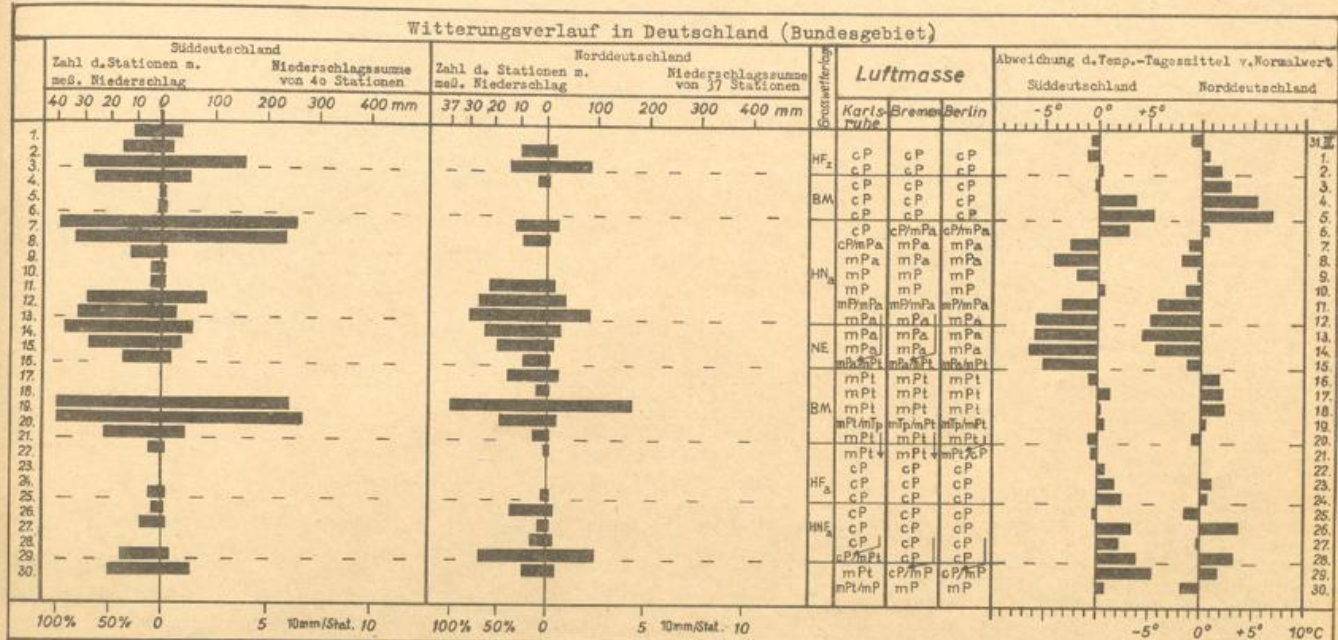
Erscheint monatlich. Bezugspreis jährlich 12,- DM

Nachdruck verboten. Verlagsort Bad Kissingen

10. Jahrgang

APRIL 1957

Nummer 4



Vor:  $\Delta P$  Stykk. 11.-15.4.  $\geq +5$  mm Hg  
 $\Delta T$  Karlsruhe 11.-15.4.  $\leq -1.5^\circ$   
 Folge: Mai in Mitteleur. zu trocken

	$\Delta P$ Stykk.	$\Delta T$ Kr.	$\Delta R_v$ ME
1884	+13.6	-1.8	-14 1/m <sup>2</sup>
87	+12.1	-2.3	+39
88	+5.7	-2.7	-32
92	+16.5	-1.8	-18
93	+7.1	-1.6	-24
1903	+15.7	-4.5	-6
17	+10.5	-3.0	-25
29	+10.7	-2.7	-22
36	+13.4	-2.6	-15
54	+5.2	-1.6	-14
		+1	
		-9	

Mittl.  $\Delta P$  Mai für ob. Jahre. Trenkle

Vor:  $\Delta T_{IIIME} \geq +2.0^\circ$ ,  
 $T_{IIIME} > +2.0^\circ$   
 Folge: Mai ME zu warm

	$\Delta T_{II}$	$\Delta T_{III}$	$\Delta T_V$
1761	+2.3	+3.1	+1.8
74	+2.7	+3.1	+0.4
79	+3.7	+2.7	+1.5
94	+3.0	+3.0	+0.6
1815	+2.1	+2.2	+0.9
22	+2.7	+3.6	+1.8
46	+2.8	+2.5	-0.1
59	+2.5	+3.0	+0.3
1903	+3.7	+3.1	+0.5
20	+3.0	+3.5	+1.2
43	+2.7	+2.6	+0.4
45	+4.3	+3.2	+1.4
50	+2.4	+2.5	+1.5
		+12	
		-1	

Trenkle

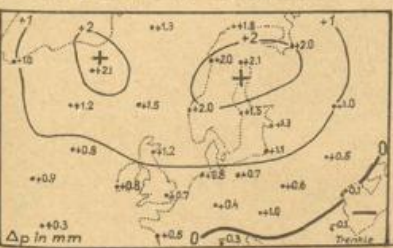
Vor:  $\Delta P$  Stykk. 11.-15.4.  $\geq +0.1$  mm Hg  
 $\Delta P$  Val. 26.-30.4.  $\geq +3.0$  mm Hg  
 Folge: Mai in SW-u. NW-Deutschland unternormale Zahl an RT.  
 Mai Mitteleuropa zu trocken

	$\Delta P$ Stykk.	$\Delta P$ Val.	$\Delta RT_V$ SW-D	$\Delta RT_V$ NW-D	$\Delta R_v$ ME
1892	+16.5	+4.1	-4	-2	-18 1/m <sup>2</sup>
93	+7.1	+5.8	-3	-4	-24
96	+3.9	+3.3	-6	-7	-29
1902	+5.7	+6.2	+5	+8	+23
07	+8.6	+4.7	-2	-2	-8
10	+9.8	+3.2	0	+1	-4
17	+10.5	+10.3	-5	-8	-25
18	+0.7	+6.5	-3	-8	-29
21	+7.2	+6.6	-1	-7	+2
34	+5.1	+3.0	-8	-4	-33
35	+0.5	+8.7	-3	-6	-8
36	+13.4	+10.9	-8	-5	-15
38	+3.1	+7.5	-1	-3	+10
		+1.5	2	3	
		-11.5	11	10	

RT = Zahl der Tage mit Niederschlag. Trenkle

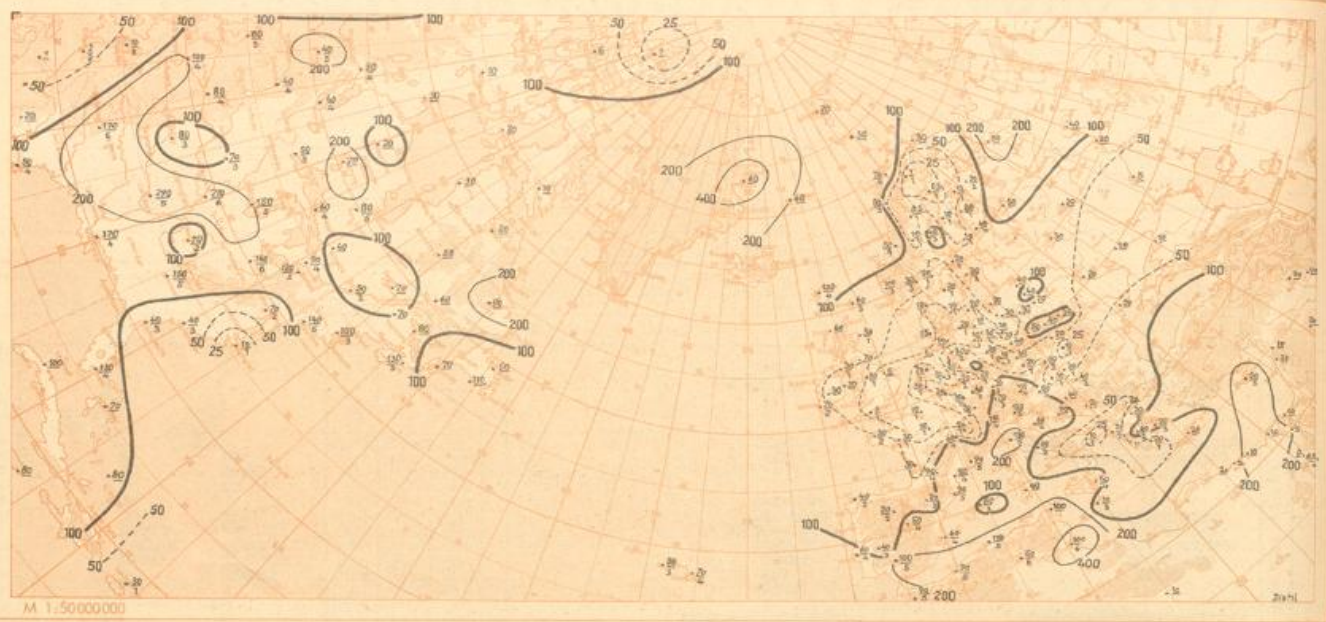
Vor:  $\Delta T_{ME XII} \geq -0.7^\circ$ ,  
 Edinburg  $\geq 1006.6$  mb  
 Folge:  $\Delta T_{VME}$  normal bis übernormal.

	$\Delta T$ XII	$\Delta T$ Edinb.	$\Delta T_V$ ME
1769/70	+2.5	1016.1	+0.1
77/78	+0.7	07.1	+1.1
78/79	+5.4	20.6	+1.5
87/88	+3.8	16.1	+0.6
1828/29	+4.3	14.4	-0.6
36/37	+4.3	17.0	-2.2
37/38	+1.2	20.4	0.0
47/48	+0.4	14.8	+0.5
48/49	+1.5	07.3	+0.9
69/70	+1.2	13.2	+0.4
82/83	+2.0	08.7	0.0
83/84	+2.2	09.9	+0.4
94/95	+1.7	09.0	+0.1
1905/06	+2.2	07.2	+0.7
06/07	-0.7	22.6	+0.9
16/17	+3.4	15.4	+2.1
17/18	-0.5	09.5	+1.5
28/29	+0.9	16.1	+0.9
		+15	
		-3	



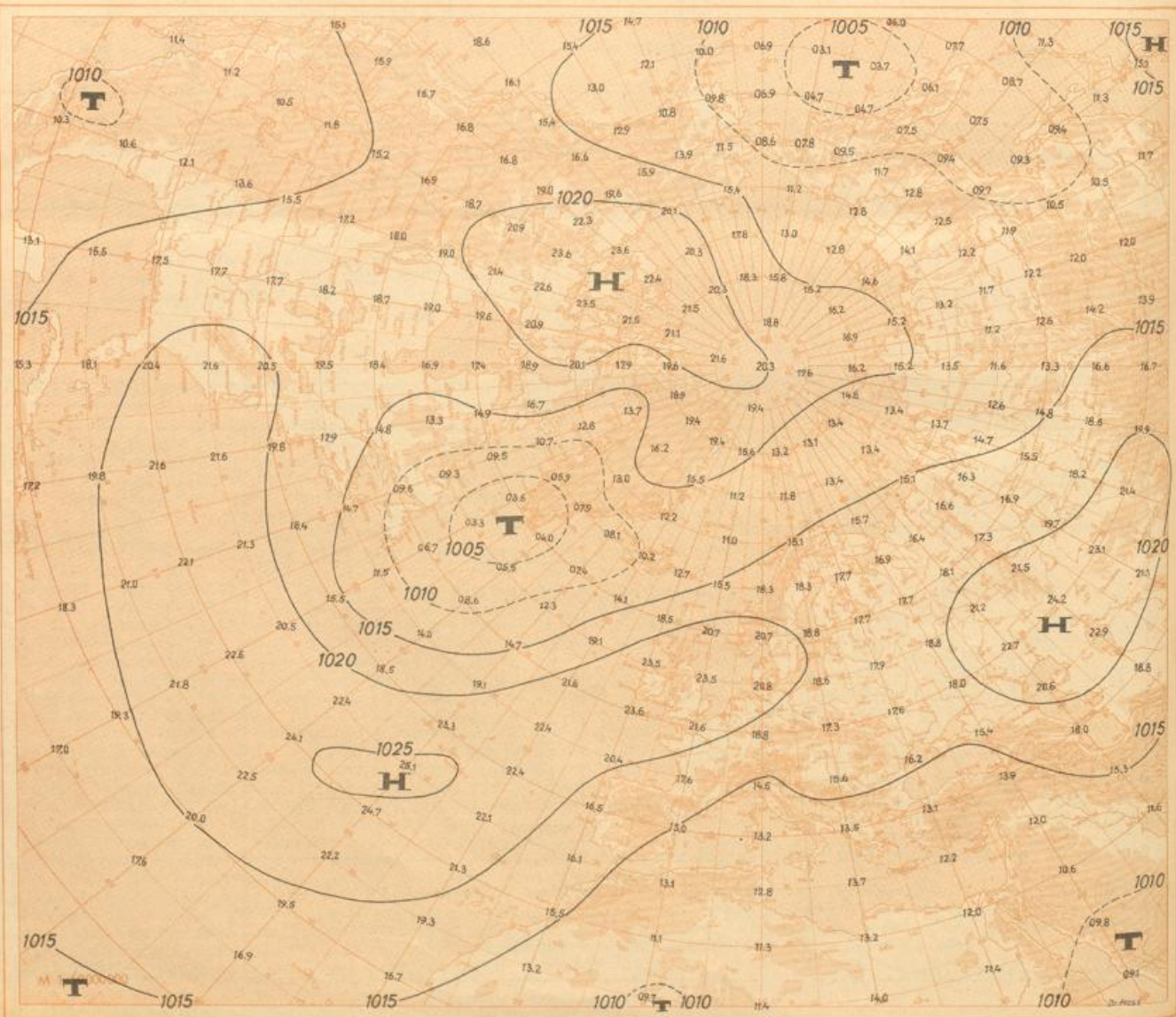
Statistische Hinweise für  
 einen zu warmen und zu  
 trockenen Mai

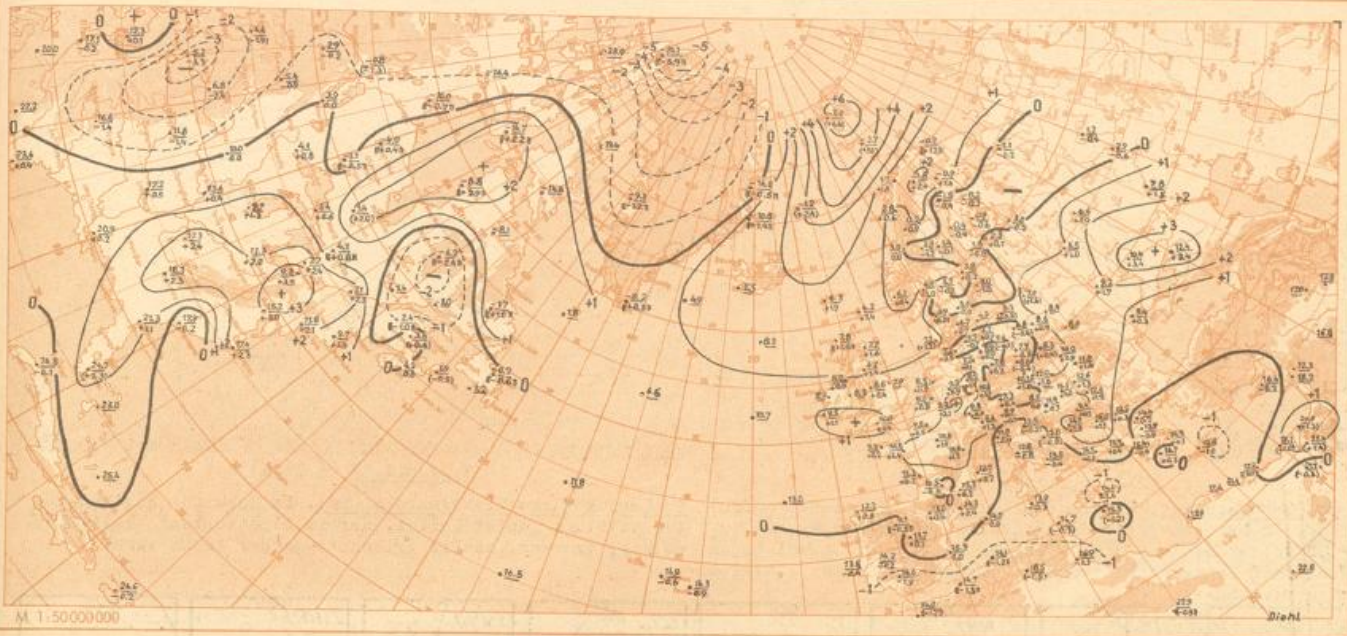
Dr. Dines  
 Abkürz.: ME= Mitteleuropa, Val.=Valentia, Styk.= Stykkisholm, P=Luftdruck.



Abweichende Ziffern sind Ziffern über dem Strich; Niederschlagsmengen in mm, auf 10 mm abgerundet. Ziffern unter dem Strich: Niederschlagsmengen des Klimazitätsindex (0,1 = 10 mm). ... 5,2 mm = 0,52 mal; halbiert: Verhältnis zum Normalwert 100%

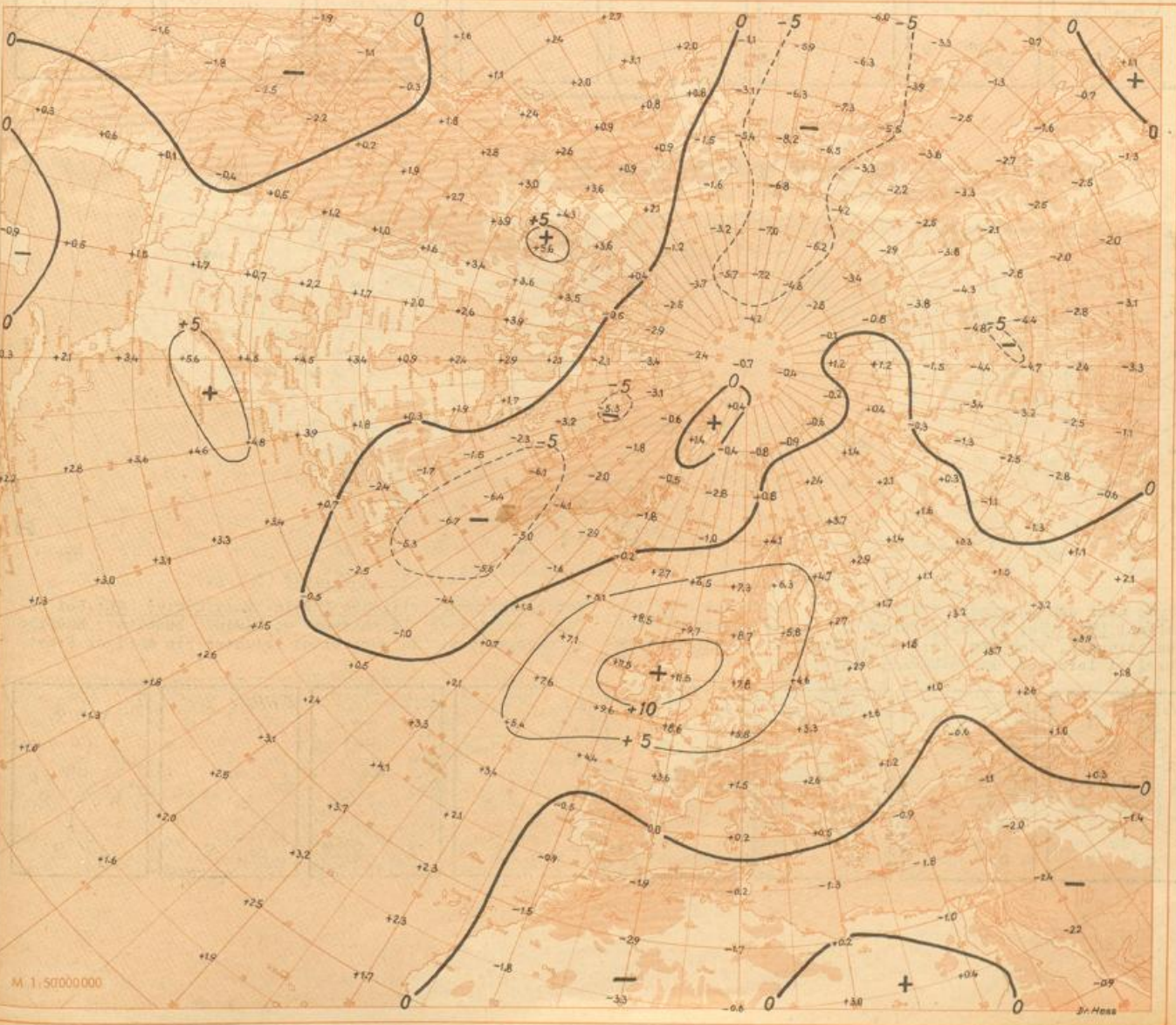
Monatssummen des Luftdrucks im Meeresniveau in mb

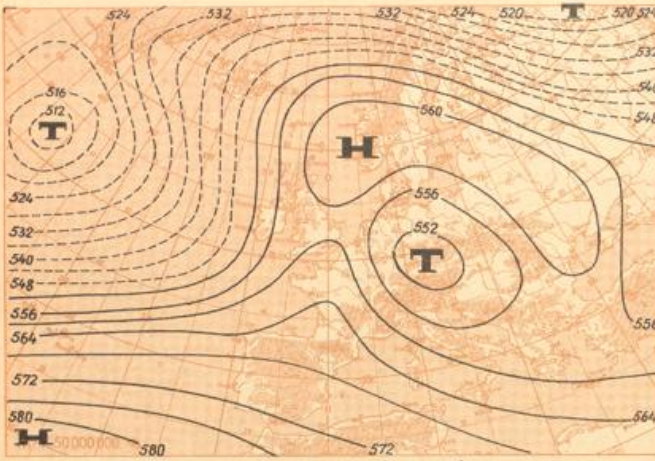




Allzeitliche Effern und Ziffern über dem Strich Temperaturen in °C. Ziffern unter dem Strich Abweichung von 1901 bis 1930 ohne Klammern, von einem anderen Zeitraum  $\geq 30$  Jahre ( $< 30$  Jahre in Klammern).

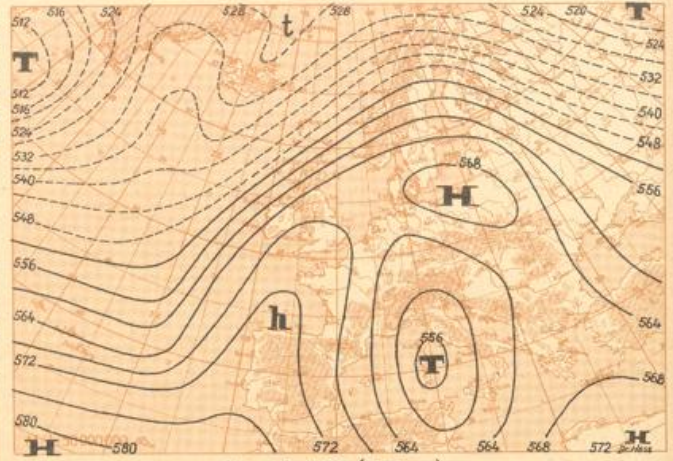
Abweichungen der Monatsmittel des Luftdrucks im Meeressniveau vom Normalwert 1899 - 1939





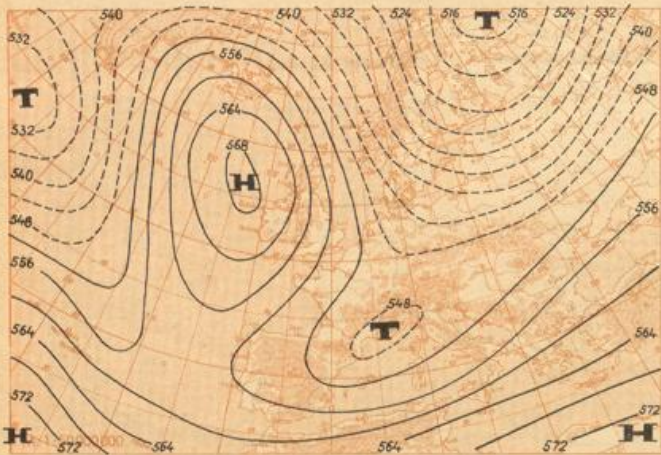
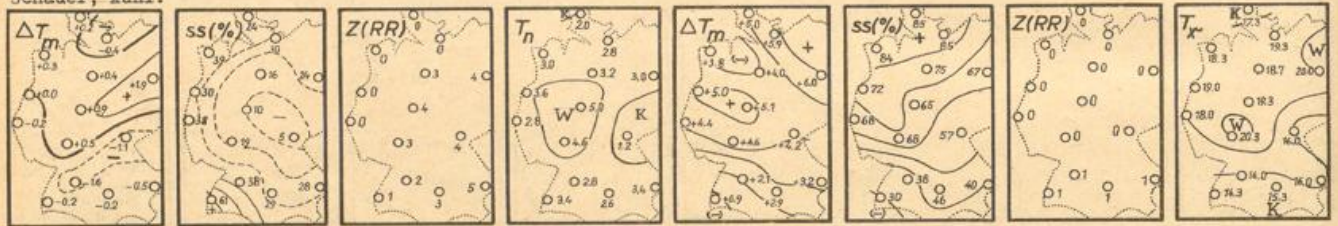
29.3. - 2.4.57 (5 Tage)

Hoch Finnland, Mitteleuropa zyklonal (Kaltlufttropfen) (HP2). Im Bereich polarkontinentaler Luftmassen wechselnd, in Mitteldeutschland und Ostbayern meist stark bewölkt, im westlichen Deutschland trocken, im übrigen Gebiet einzelne Schauer, kühl.



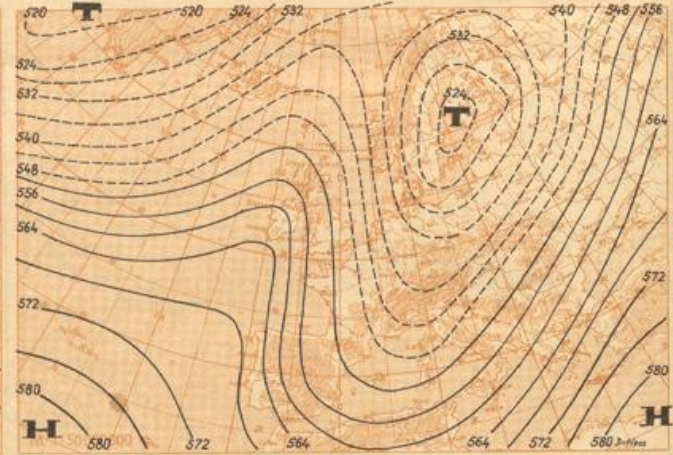
3. - 5.4.57 (3 Tage)

Hochdruckbrücke Mitteleuropa (BM). Im Bereich kontinentaler Kaltluft meist heiter, nur im Alpenvorland zeitweise wolbig, trocken, nachts frisch, tagsüber recht warm.



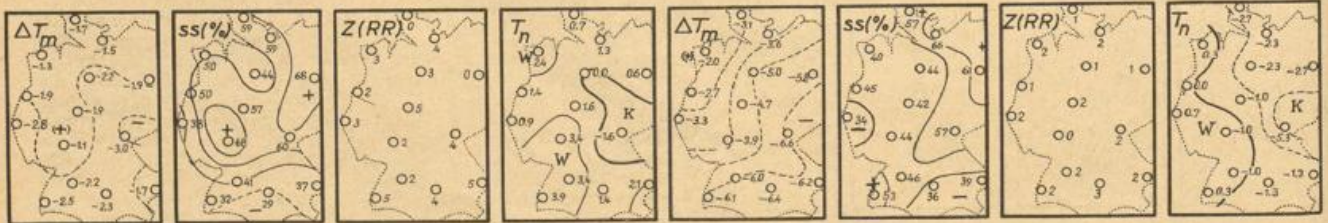
6. - 12.4.57 (7 Tage)

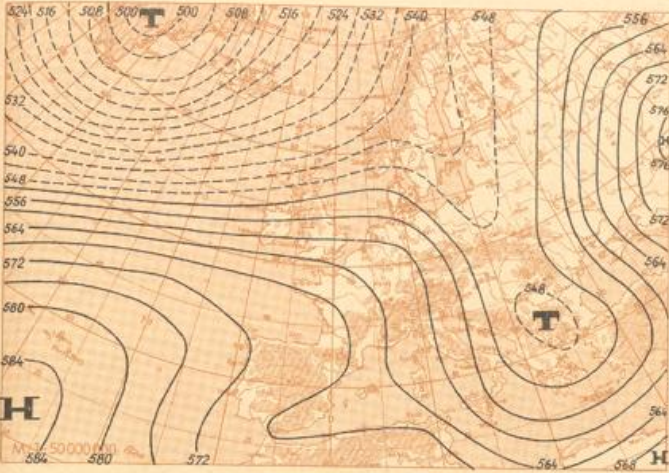
Hoch über dem Nordmeer, Mitteleuropa vorherrschend antizyklonal (HNa). Bei Zufuhr polarer Luftmassen wolkig mit Aufheuerungen, einzelne leichte Schauer, kalt, nachts verbreitet leichter, in Ostbayern mäßiger Frost.



13. - 15.4.57 (3 Tage)

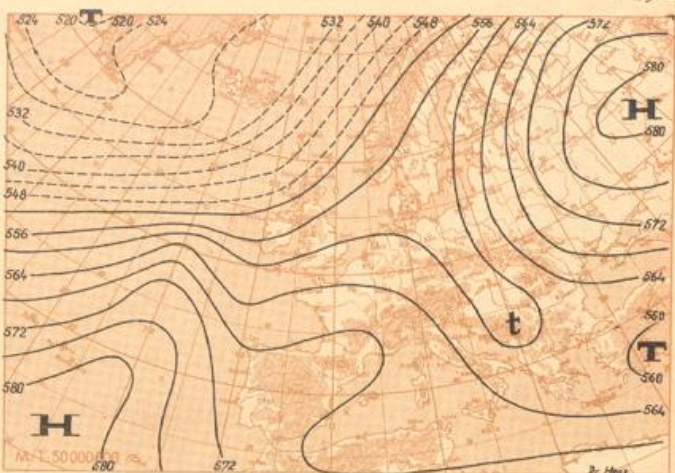
Hochdruckbrücke Britische Inseln-Skandinavien (NE). Bei Zufuhr arktischer Luftmassen wechselnd bewölkt, häufige Schauer, kalt, nachts verbreitet leichter bis mäßiger Frost.





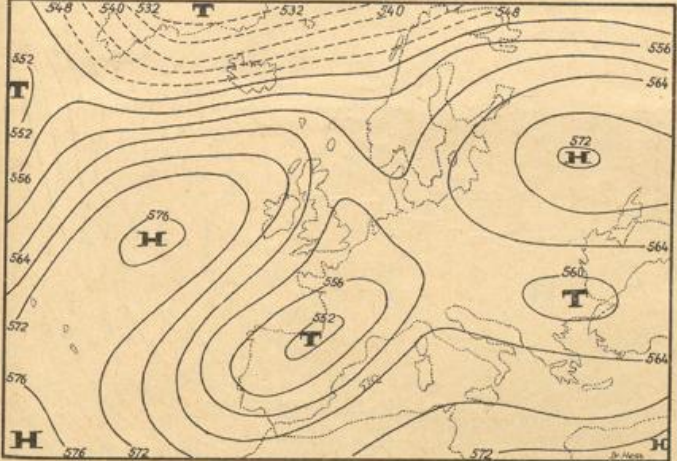
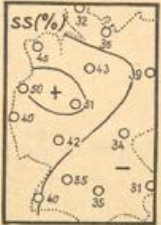
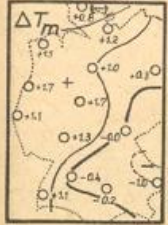
16. - 20.4.57 (5 Tage)

Zonale Hochdruckbrücke Mitteleuropa (BM) mit Durchzug einiger Fronten nördlich vorbeiziehender Störungen. Bei Zufuhr maritimer Luftmassen Wechsel zwischen heiteren und stark bewölkten Tagen mit einzelnen Regenfällen, mild.



21. - 24.4.57 (4 Tage)

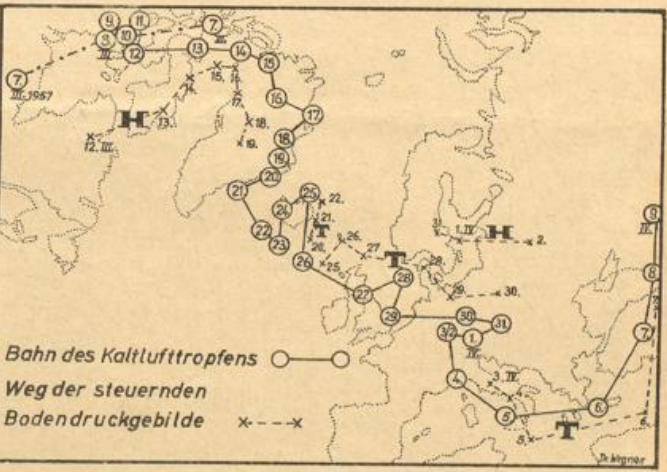
Hoch Fennoskandien, Mitteleuropa antizyklonal (HFa). Bei Zufuhr kontinentaler Luftmassen meist heiter, trocken, nachts gebietsweise leichter Frost. Tagsüber starke Erwärmung auf 15 bis 20 Grad.



25. - 28.4.57 (4 Tage)

Hoch Nordmeer - Fennoskandien, Mitteleuropa antizyklonal (HNFa). Überwiegend heiter, zeitweise jedoch auch stärker bewölkt, nur unbedeutende Niederschläge, nachts frisch, tagsüber abgesehen von den Küstengebieten recht warm.

Dr.Hess

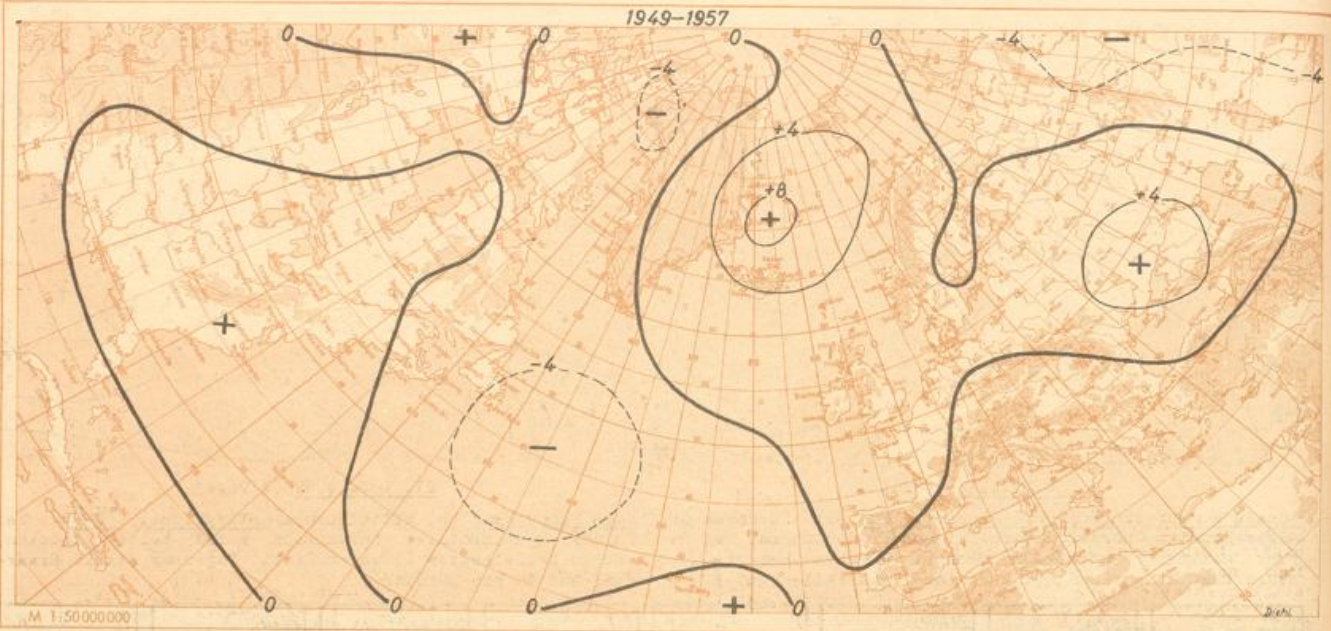


Steuerung eines Kaltlufttropfens im März/April 1957

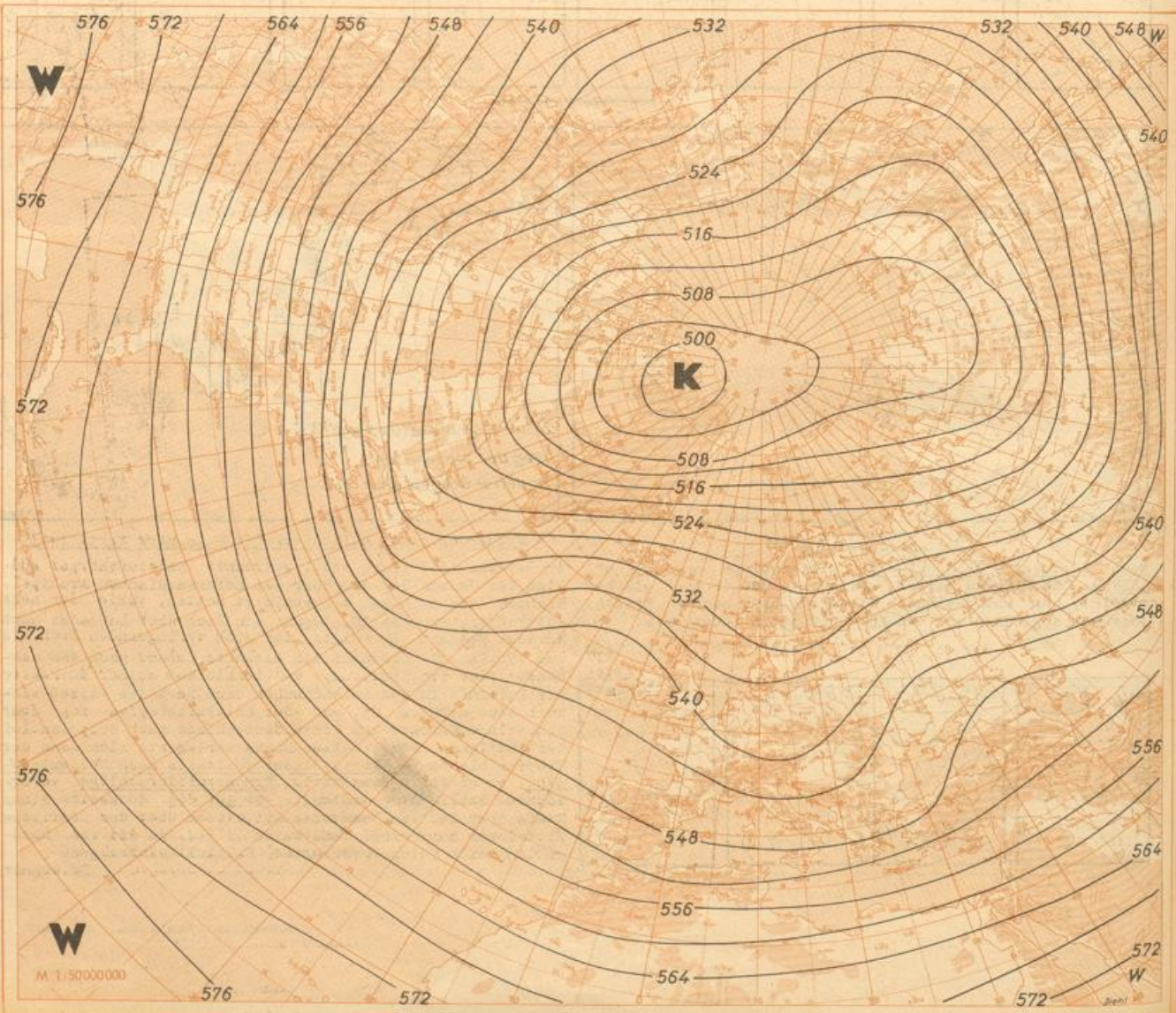
Am 7. März 1957 lagen zwei getrennte Kaltluftkörper südlich der Hudson-Bay und über dem nordkanadischen Archipel. Nachdem sie sich am 8. vereinigt hatten, wurde der neue Kaltlufttropfen ab 12. durch ein Hoch über Labrador nach Nordost gelenkt. Er folgte dem sich verlagernden Hoch bis zum 19.. Am 20. übernahm ein ostwärts Island nach NNE ziehendes Tief die Steuerung und lenkte auf seiner Rückseite die Kaltluft in den isländischen Raum. Derselbe Prozeß wiederholte sich am 25. und der Kaltlufttropfen zog über Schottland, Nordsee und Mitteldeutschland nach Südpolen. Auf der Südflanke eines Ostsee-Hochs verlagerte sich dann der Tropfen bis zum 3. April wieder westwärts nach Süddeutschland, wo er teils gewittrige Schauerniederschläge verursachte. Schließlich gelangte er auf die Rückseite eines Tiefs über Italien, wanderte mit diesem über das östliche Mittelmeer zur Türkei und wurde am 9.4. in die von Nordrußland nach Süden vordringende Kaltluft einbezogen.

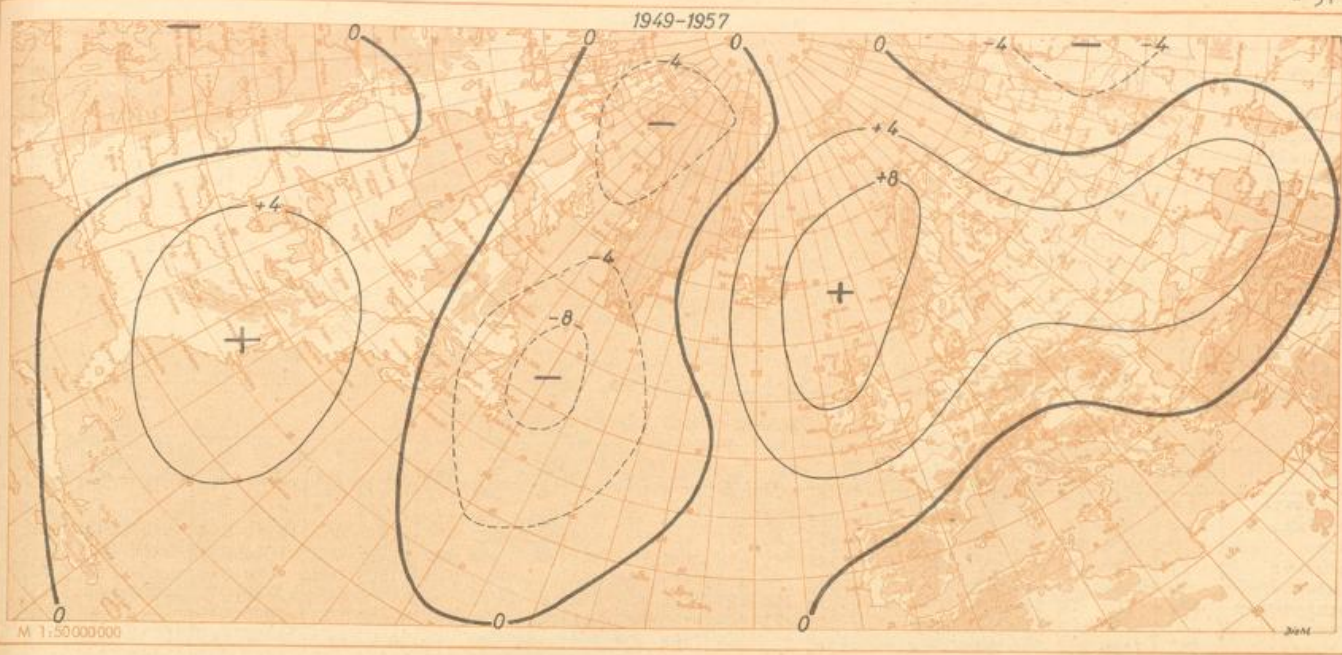
Dr.Wegner



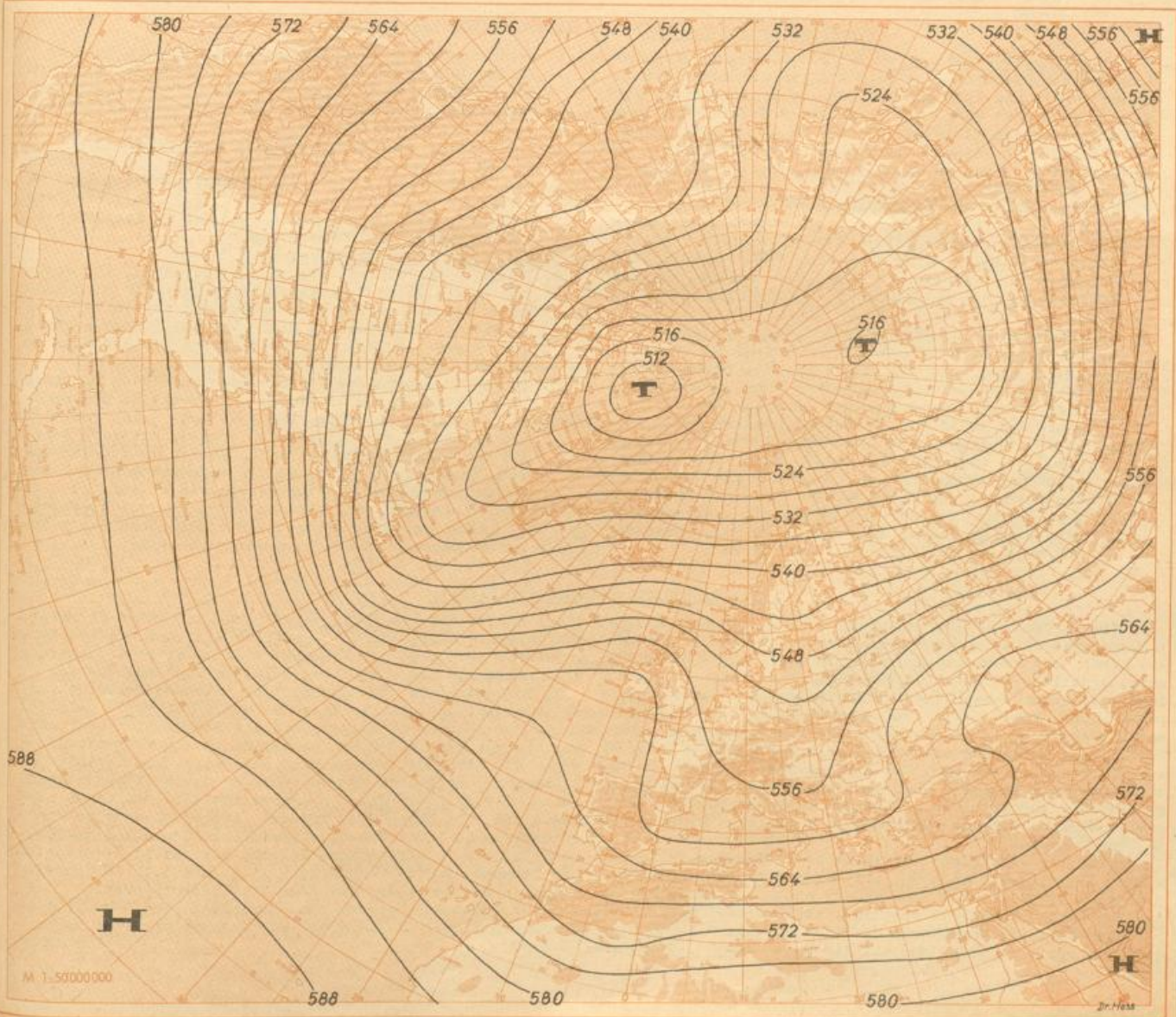


Monatsmittel der relativen Topographie 500/1000 mb in geopot. Dekametern





Monatsmittel der absoluten Topographie 500 mb in geopot. Dekametern



Bodenbeobachtungen

Station	Höhe m	FF	TT	UU	R <sub>1</sub>	R <sub>d</sub>	ΔP	ΔT	ΔU%	R/ R <sub>NY</sub>	Station	Höhe m	FF	TT	UU	R <sub>1</sub>	R <sub>d</sub>	ΔP	ΔT	ΔU%	R/ R <sub>NY</sub>
Hamburg	14	20	072	72	01	1	+ 8	- 0.5	0	20	Dresden	246	19	078	73	02	1	+ 6	+ 0.3	+ 3	40
Warnemünde	4	20	057	82	02	1	+ 7	- 0.7	+ 3	50	Görlitz	237	19	076	76	02	1	+ 6	- 0.1	+ 1	35
Neustrelitz	66	20	053	78	02	1	+ 7	- 1.5	+ 6	40	Weimar	264	19	071	75	05	4	+ 6	- 0.3	+ 3	125
Magdeburg	79	20	077	76	03	2	+ 7	+ 0.1	+ 8	75	Trier	273	20	096	61	02	1	+ 7	+ 1.0	- 11	40
Berlin-Dahlem	52	19	085	70	01	1	+ 6	+ 0.3	0	25	Frankfurt a.M.	103	19	106	64	02	2	+ 5	+ 1.1	- 5	50
Lindenberg	106	19	080	71	01	1	+ 6	+ 0.5	- 5	25	Stuttgart	305	18	093	66	04	2	+ 5	+ 0.1	- 5	65
Essen	120	20	092	68	01	1	+ 8	+ 0.9	- 9	15	Nürnberg/Fürth	311	19	071	71	02	1	+ 6	- 0.6	+ 2	50
Kassel	187	20	089	68	03	2	+ 7	+ 1.1	- 5	60	München	526	19	073	77	07	3	+ 5	+ 0.4	+ 8	85
Brocken	1142	--	013	83	04	-	-	+ 1.9	- 5	35	Friedrichshafen	401	17	089	73	05	1	+ 3	+ 0.9	- 2	65
Leipzig	141	19	081	73	02	1	+ 6	- 0.2	+ 1	40	Zugspitze	2962	03	570	82	16	5	+ 1	+ 0.3	- 8	145
Reykjavik	18	nicht	eingegangen								Haparanda	7	18	515	88	97	1	+ 5	- 0.4	+ 3	2
Valentia	9	24	095	77	07	2	+ 10	+ 1.1	-	80	Oslo	94	20	049	65	03	3	+ 8	+ 1.0	-	70
De Bilt	5	21	085	75	02	1	+ 8	+ 0.7	- 3	40	Wien, Hohe W.	203	17	101	65	02	1	+ 4	+ 1.0	- 2	30
Ponta Delgada	36	24	143	85	07	4	+ 1	- 0.9	+ 11	125	Mailand	121	15	119	77	11	4	+ 3	- 0.9	+ 17	130

Höhenbeobachtungen

Station	Höhe m	H <sub>850</sub>	T <sub>850</sub>	T <sub>8850</sub>	H <sub>700</sub>	T <sub>700</sub>	T <sub>8700</sub>	H <sub>500</sub>	T <sub>500</sub>	T <sub>8500</sub>	H <sub>400</sub>	T <sub>400</sub>	T <sub>8400</sub>	H <sub>300</sub>	T <sub>300</sub>	T <sub>8300</sub>	H <sub>200</sub>	T <sub>200</sub>	H <sub>150</sub>	T <sub>150</sub>	H <sub>100</sub>	T <sub>100</sub>	500 T <sub>500</sub> 6200
Schleswig	4	1485	509	561	3010	594	671	5536	755	845	7116	872	950	9047	004	097	11658	027	13527	015	16147	050	5369
Greifswald	2	1483	510	556	3008	598	668	5531	756	838	7113	870	950	9049	996	---	11687	010	13557	004	---	---	5366
Emden	0	1494	502	550	3025	583	669	5561	746	822	7149	863	936	9086	002	073	11690	034	13552	017	16169	044	5388
Hannover	51	1488	504	543	3032	585	665	5546	751	833	7134	867	945	9066	003	080	11676	028	13540	017	16144	042	5379
Lindenberg	98	1479	502	568	3008	591	676	5534	749	843	7117	866	952	9049	001	---	11665	024	13520	018	16134	035	5382
Wernigerode	234	1483	507	546	3011	589	670	5539	751	837	7122	868	942	9054	999	---	11664	028	13527	018	16147	046	5379
Dresden	232	1482	004	538	3012	592	663	5543	747	829	7126	863	942	9054	000	---	11668	022	13538	010	---	---	5388
Bitburg	377	1498	014	556	3037	572	691	5577	739	863	7168	900	950	9108	998	---	11699	041	13552	029	16158	050	5411
Stuttgart	401	1479	012	530	3015	578	660	5549	748	838	7134	865	953	9067	001	086	11661	045	13513	033	16104	057	5401
München	526	1482	017	529	3021	575	639	5562	737	826	7155	855	937	9093	002	077	11685	044	13536	031	16129	060	5412

Wortlaut der über das Fernschreibnetz des Deutschen Wetterdienstes verbreiteten

Hinweise für den Mai 1957 (ausgegeben am 26. und 30.4.).

- A. Die Druckanomalie des April 1957 zeigt ein ausgedehntes Drucküberschußgebiet vom Ostatlantik über die Britischen Inseln und Skandinavien bis zum Ural reichend mit Kern von +12 mb über den Britischen Inseln. Ähnliche Anomalien traten 1883, 84, 91, 92, 93, 1906, 08, 12, 18, 21, 54 auf. In diesen 11 Jahren war Mitteleuropa im Durchschnitt 9 mal zu warm, 1 mal normal (1892) und 1 mal zu kalt (1912).
  - B. 1. Beziehungen zu den Sonnenflecken:  
In den 14 Jahren des Zeitraumes 1850-1953, in denen die Sonnenflecken-Relativzahlen im Mittel der Monate September/Oktober über 41 betrug und zum November/Dezember um mindestens 6 Einheiten zunahm, war der folgende Mai in Mitteleuropa in 11 Fällen (79%) zu warm.
  2. Beziehungen zu Sonnenflecken und Vorwitterung:  
a. Bei einer Zunahme der Sonnenfleckenrelativzahl um plus 6 Einheiten vom Mittel der Monate September/Oktober zu November/Dezember und gleichzeitig übernormaler Temperatur des Dezember war der folgende Mai in 10 von 11 Fällen (91%) zu warm.  
b. In den 18 Jahren des Zeitraumes 1769-1938, die um 1.5 Jahre vor bis 0.5 Jahre nach einem Sonnenflecken-Maximum lagen und in denen die Temperatur des Dezember in Mitteleuropa mehr als minus 0.7 Grad betrug und der Luftdruck in Meereshöhe in Edinburgh im Januar über 1006.6 mb lag, wurde der folgende Mai in 16 Fällen (89%) zu warm.
  3. Beziehungen zur Vorwitterung in Mitteleuropa:  
In den 13 Jahren seit 1761, in denen in Mitteleuropa der Februar und März um mehr als 2 Grad zu warm waren, wurde der Mai 12 mal zu warm und 1 mal (1846) um 1/10 Grad zu kalt.
  4. Beziehungen zur Vorwitterung in Karlsruhe:  
In den 12 Jahren seit 1869, in denen in Karlsruhe die 17. Pentade (22.-26.3.) um mindestens 1 Grad zu warm und die 21. Pentade (11.-15.4.) um mindestens 2 Grad zu kalt waren, wurde der Mai in Karlsruhe 10 mal zu warm.
  - C. Hinweise auf einen trockenen Mai.  
1. In den 9 Jahren des Zeitraumes 1883-1944, in denen vom 11.-15.4. in Stykkisholm eine positive Druckanomalie von mindestens 5 mm Hg auftrat und in Karlsruhe dieser Zeitraum um mindestens 1.5 Grad zu kalt war, wurde der Mai in Mitteleuropa in 8 Fällen zu trocken (Ausnahme: 1887).  
2. In den 13 Jahren des Zeitraumes 1883-1944, in denen in Stykkisholm vom 11.-15.4. eine positive Druckanomalie und in Valentia vom 26.-30.4. eine positive Druckanomalie von mindestens 3 mm Hg auftrat, wurde der Mai in Mitteleuropa in 10 Fällen zu trocken und wies in Karlsruhe in 11 Fällen eine normale oder unternormale Anzahl an Niederschlagtagen auf.
- Aus diesen Hinweisen kann auf einen warmen und trockenen Mai 1957 im Bundesgebiet geschlossen werden, ohne daß zeitliche und räumliche Einzelheiten anzugeben sind.

Die Großzirkulation im April 1957.

Wie im März war auch im April die meridionale Zirkulationsphase im atlantisch-europäischen Raum beherrschend. Die Karte der Abweichungen der 500 mb-Fläche (Seite 31) zeigt deutliche Zirkulationsstreifen. Für Mitteleuropa war dabei das Drucküberschußgebiet von Bedeutung, das vom Kaspisee über Westrußland und Skandinavien zum Nordmeer reichte und, auch im Meereshöhe deutlich ausgeprägt (Seite 27), der Erwartung entspricht, die auf Seite 24 unter III ausgesprochen worden war. Das dort ebenfalls erwartete Gebiet negativer Anomalie über dem Ostatlantik und Westeuropa fehlte dagegen, blieb allerdings auch hinsichtlich seiner Auswirkung auf die Witterung im westlichen Mitteleuropa ohne Bedeutung.

Hier war als Folge der skizzierten Druckanomalie der Monat fast überall zu warm und bestätigte damit die Vorhersage (Seite 24). Daß der Monat auch fast überall zu trocken wurde, konnte leider nicht vorhergesagt werden.

Auf Seite 24 waren auch Hinweise auf einen Kälterückfall im April gegeben und auf die Zeit vom 11.-15.4. da-

tiert worden. Wie die Säulendarstellung auf Seite 25 zeigt, traf dieser Kälterückfall pünktlich ein und brachte Temperaturabweichungen vom Normalwert bis unter -6°, stärker jedenfalls als die ebenfalls zu kalten Tage vom 7.-9.4.

Im Augenblick ist gerade der nächste Kälterückfall abgeklungen, der nahezu die ganze erste Maidekade umfaßte. Beide Zeitabschnitte zeigen, daß die Zirkulation zwar eine meridionale war, daß aber im Gegensatz zum März die Richtung der Strömung rhythmisch schwankte. Die Periode der Schwankung, am besten aus dem Verlauf des Luftdrucks abzulesen, beträgt 24-26 Tage. Charakteristische Stationen sind Leningrad und Thorshavn, die mit entgegengesetzter Phase schwanken. So lagen die Druckmaxima in Leningrad am 26.3. und 23.4., das nächste Maximum wird bis zum 18.5. erwartet. Die Druckminima fielen auf den 11.4. und 3.5. in Übereinstimmung mit den oben erwähnten Kaltluftvorstößen.

Das nächste Minimum in Leningrad, bzw. Maximum in Thorshavn kann in den letzten Monatstagen erwartet werden. Hofmann 10.5.57