

DIE GROSSWETTERLAGEN MITTELEUROPAS

Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst in der US-Zone, Zentralamt Bad Kissingen

Erscheint monatlich. Bezugspreis jährlich 12,- DM

Nachdruck verboten. Verlagsort Bad Kissingen

Jahrgang 4

MAI 1951

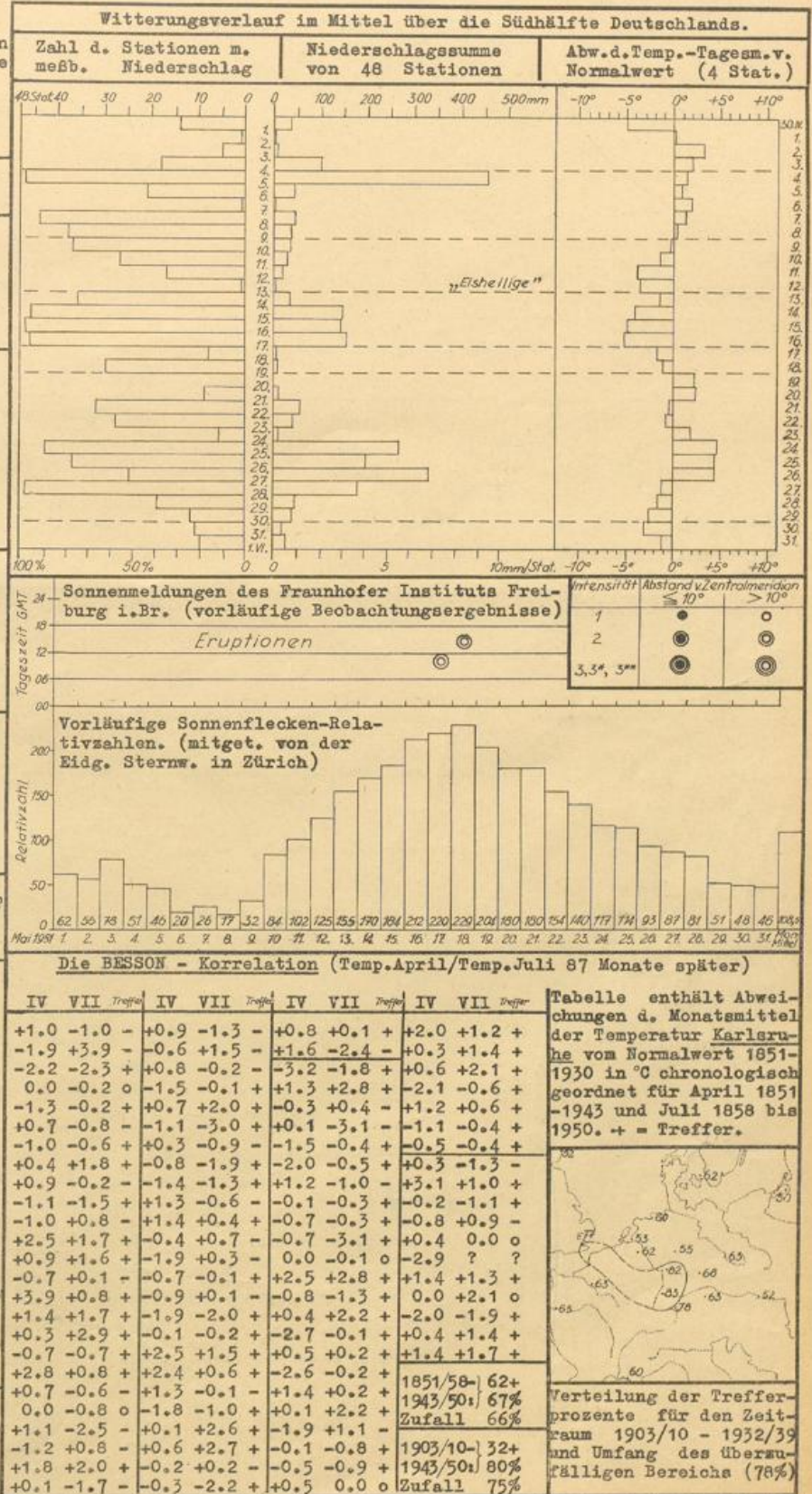
Nummer 5

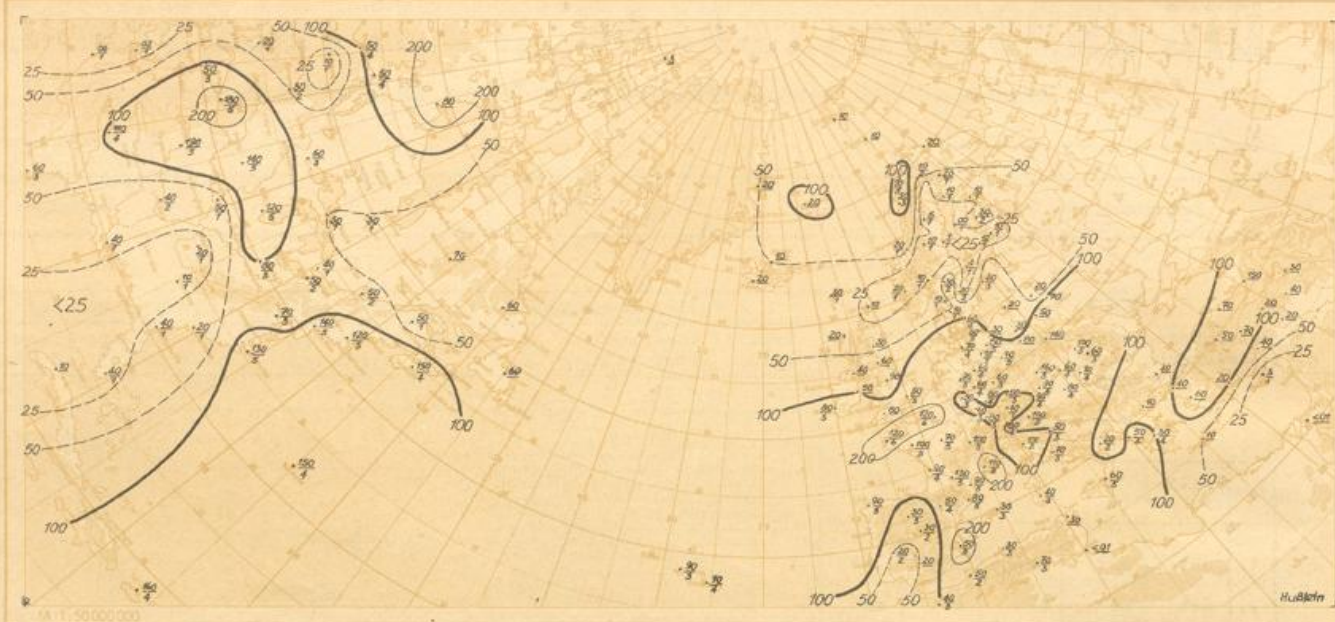
Luftmassenkalender

Bezeichnung nach Scherhag. Anschluß an
Bezeichnung nach Linke-Dinies siehe
Jahrgang 1950, Seite 97.

M a i 1 9 5 1

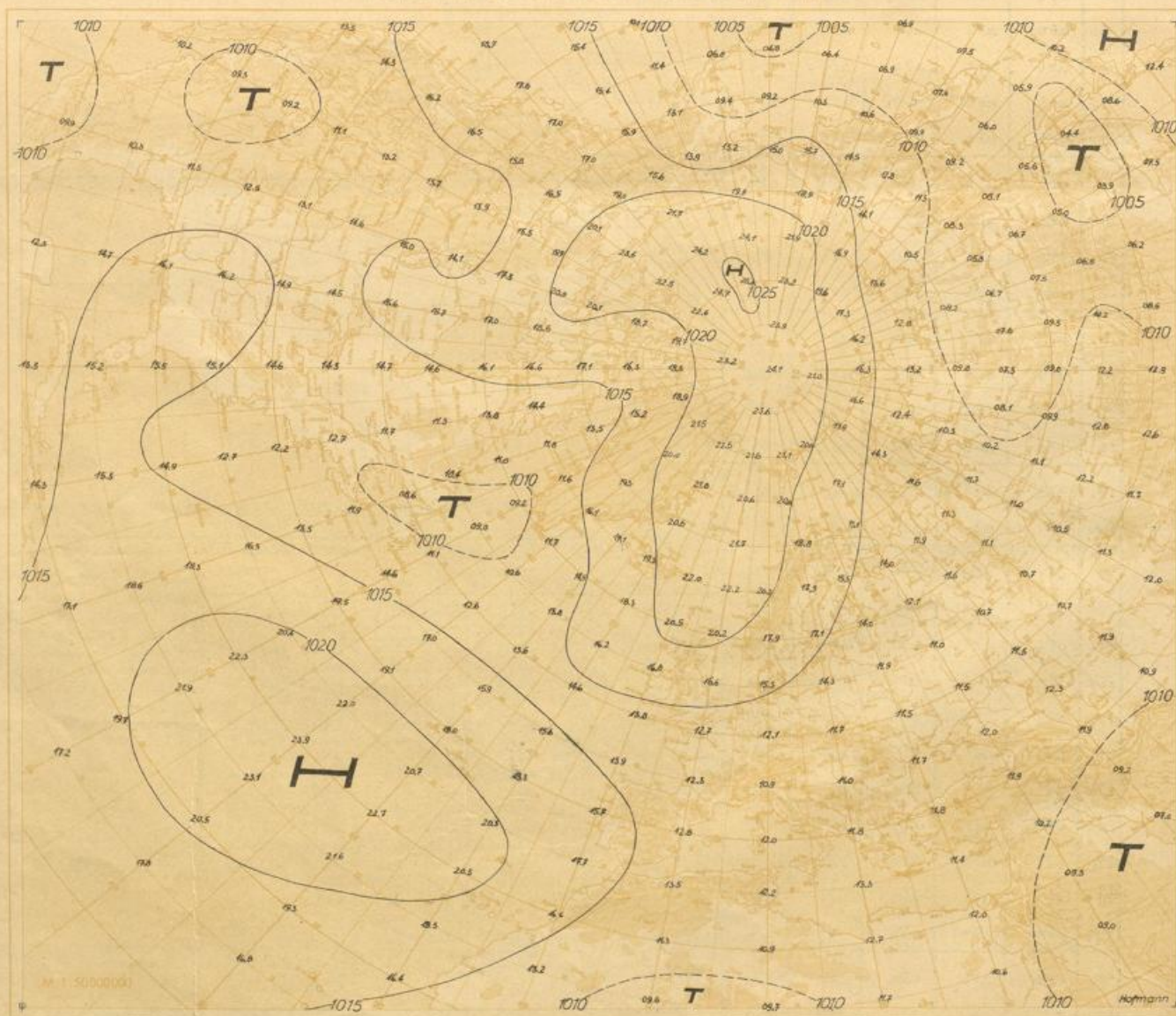
	Karls- ruhe	Mün- chen	Nürn- berg	Bre- men	Ber- lin
1.	mPt	mPt	mPt	mPt	mPt
2.	mPt	mPt	mPt	mPt	mPt
3.	mPt	mPt	mPt	mPt	mPt
4.	mPt	mPt	mPt	mPt	mPt
5.	mPt	mPt	mPt	mPt	mPt
6.	mPt	mPt	mPt	mPt	mPt
7.	mPt	mPt	mPt	mPt	mPt
8.	mPt	mPt	mPt	mPt	mPt
9.	mPt	mPt	mPt	mPt	mPt
10.	mPt	mPt	mPt	mPt	mPt
11.	cPa	cPa	cPa	cPa	cPa
12.	cPa	cPa	cPa	cPa	cPa
13.	mPt	mPt	mPt	mPt	mPt
14.	mPa	mPa	mPa	mPa	mPa
15.	mPa	mPa	mPa	mPa	mPa
16.	mPa	mPa	mPa	mPa	mPa
17.	mPt	mPa/cP	mPa/cP	mPa/cP	mPa/cP
18.	cP	cP	cP	cP	cP
19.	cTp	cTp	cTp	cTp	cTp
20.	mPt	mPt	mPt	cTp	cTp
21.	mPt	mPt	mPt	mPt	cTp
22.	mPt	mPt	mPt	mPt	mPt
23.	mPt	mPt	mPt	mPt	mPt
24.	mT	mT	mT	mT	mT
25.	mT	mT	mT	cP	cPa
26.	mPt	mPt	mPt	cPt	cPa
27.	mPt	mPt	mPt	mPt	cP/mPt
28.	mPt	mPt	mPt	mPt	mPt
29.	mPt	mPt	mPt	cPa	cPa
30.	cPa	mPt	cPa	cPa	cPa
31.	cP	cP	cPa	cPa	cPa



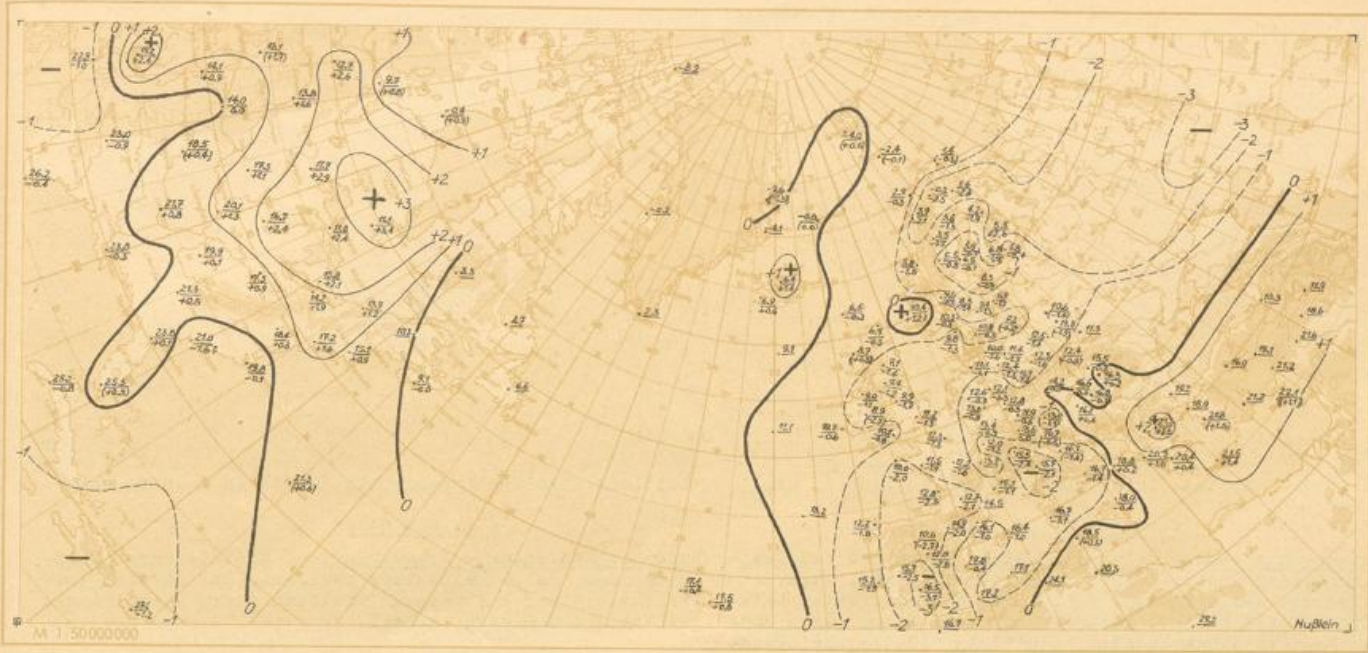


Abweichende 2. Form und Differenz über dem Mittel (Niederschlagsmenge) gegen, auf Karte abgetragen. Differenz unter dem Mittel (Niederschlagsmenge) des Monats Mai 1901 - 1930. - 2.4 (in %) ist das Verhältnis zum Normalwert.

Monatsmittel des Luftdrucks im Meeresspiegel in mb

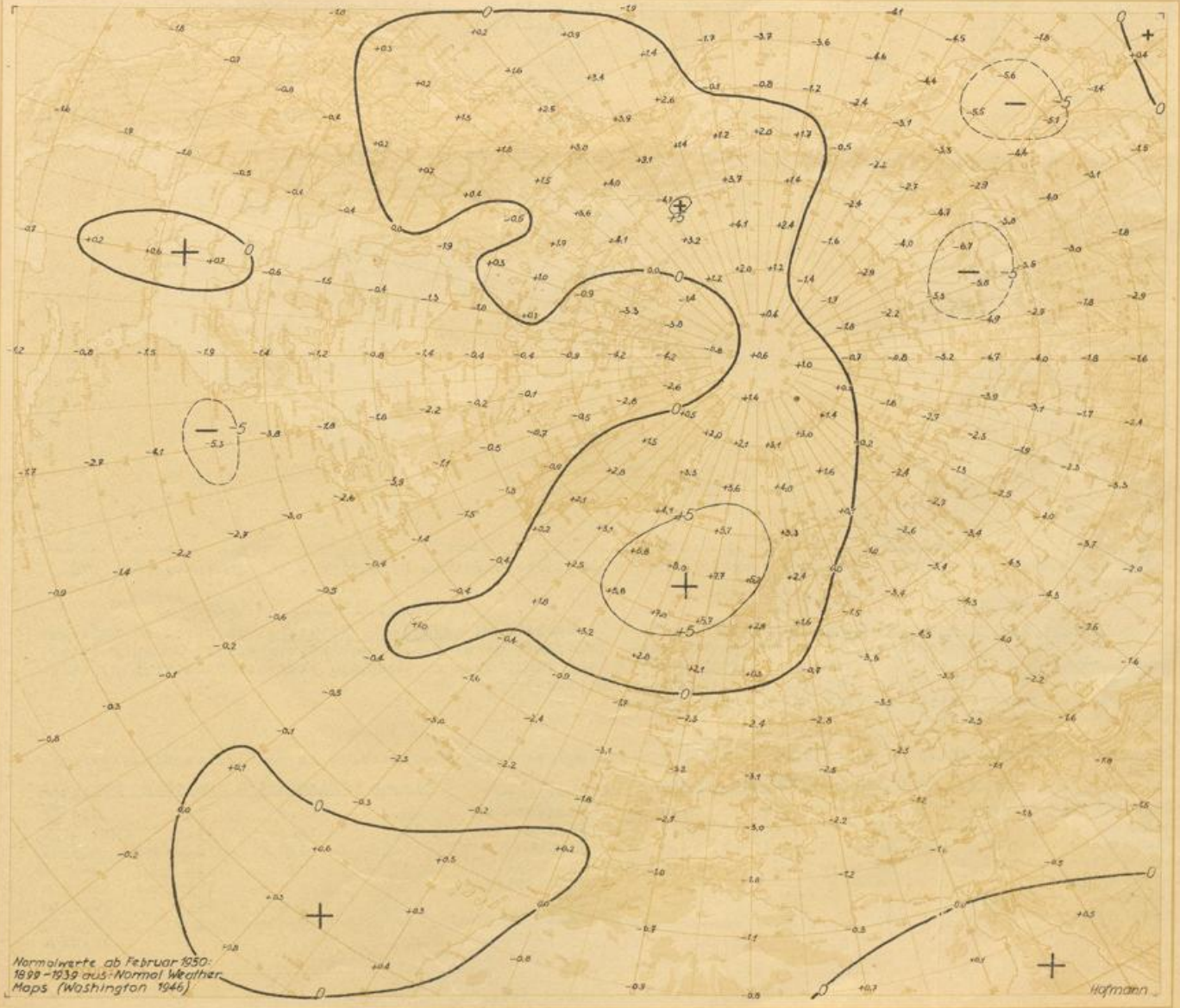


Abweichungen der Monatsmittel der Temperatur vom Normalwert 1901 - 1930 in °C



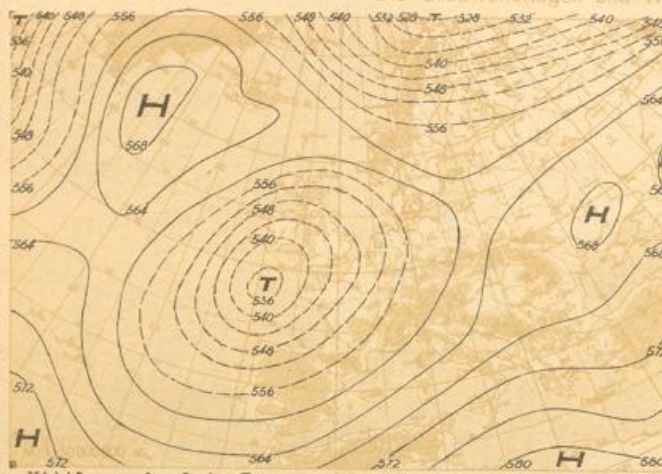
Abweichende Zahlen und Zeichen über dem Strich: Temperatur in °C. Zeichen unter dem Strich: Abweichungen von 1901 bis 1930 ohne Klammer, von einem anderen Zeitraum: 30 Jahre () oder Zeitraum: 30 Jahre ()

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



Normalwerte ab Februar 1950: 1899-1939 aus: Normal Weather Maps (Washington 1946)

Die Großwetterlagen und Witterungsabschnitte Mitteleuropas



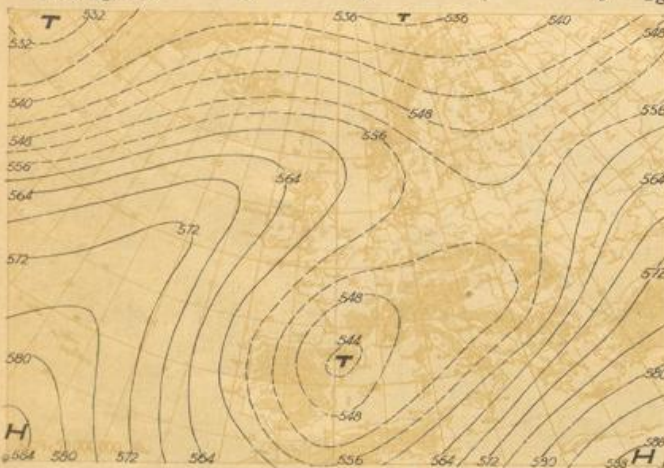
Mittlere absolute Topographie 500 mb in geopot. Dkm.

1. - 3.5.51 (3 Tage)

Bodenhoch Nordmeer - Fennoskandien, Höhenhoch südwestlich Island und kräftiges Höhentief südlich Irland, Mitteleuropa antizyklonal. Im Bereich indifferenter Luftkörper meist heiter, trocken und recht warm, gegen Ende der Lage in Süddeutschland gewittrig. (Ostlagensingularität Anfang Mai.)

Temperatur und Niederschlag im westlichen Mitteleuropa.

	Bremen	Frankfurt/M	München	Bayreuth
Temperatur-Tagesmittel	13.2	14.0	12.3	11.8 °C
Maximum	18.8	21.6	19.2	18.4 °C
Minimum	5.6	5.7	5.5	2.8 °C
astr. mögl. ☉	86	86	45	76 %
Niederschlags-Menge	0	0	0.6	0 mm
Häufigkeit	0	0	1	0 Tg



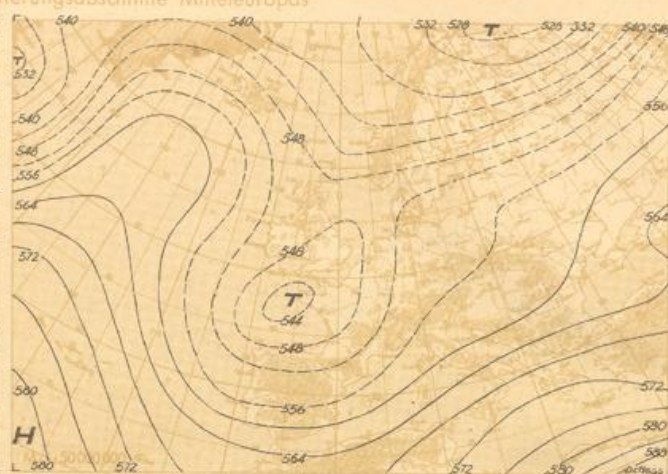
Mittlere absolute Topographie 500 mb in geopot. Dkm.

9. - 12.5.51 (4 Tage)

Hochdruckrücken Azoren - Nordrußland, Höhentief westliches Mittelmeer - Süddeutschland, Mitteleuropa vorherrschend Nordostlage. Im Bereich stark gealterter Polarluft wechselnd, vielfach stark bewölkt, in Süddeutschland häufige Schauer, kühl, leichte Nachtfroste (Eisheilige).

Temperatur und Niederschlag im westlichen Mitteleuropa.

	Bremen	Frankfurt/M	München	Bayreuth
Temperatur-Tagesmittel	10.2	12.1	8.0	8.6 °C
Maximum	15.0	17.0	11.6	13.7 °C
Minimum	5.4	7.8	6.1	4.9 °C
astr. mögl. ☉	66	42	8	22 %
Niederschlags-Menge	2.2	0	30.1	0.2 mm
Häufigkeit	1	0	3	1 Tg



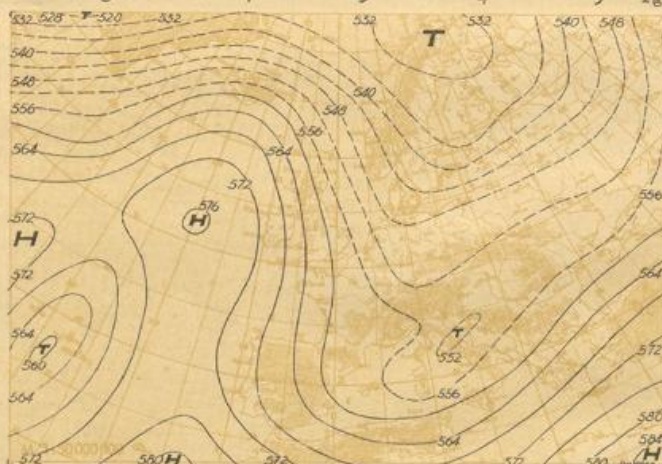
Mittlere absolute Topographie 500 mb in geopot. Dkm.

4. - 8.5.51 (5 Tage)

Bodenhoch Nordmeer - Fennoskandien, Mitteleuropa Tiefdruckrinne, dabei Witterung zyklonal. Im Bereich tropisch-maritimer Luftmassen vielfach stark bewölkt mit gewittrigen Schauern, schwül.

Temperatur und Niederschlag im westlichen Mitteleuropa.

	Bremen	Frankfurt/M	München	Bayreuth
Temperatur-Tagesmittel	12.7	13.7	12.1	12.0 °C
Maximum	18.2	20.5	17.8	18.0 °C
Minimum	7.7	8.7	7.5	6.3 °C
astr. mögl. ☉	36	51	45	34 %
Niederschlags-Menge	29.6	17.4	35.7	16.7 mm
Häufigkeit	4	3	4	3 Tg



Mittlere absolute Topographie 500 mb in geopot. Dkm.

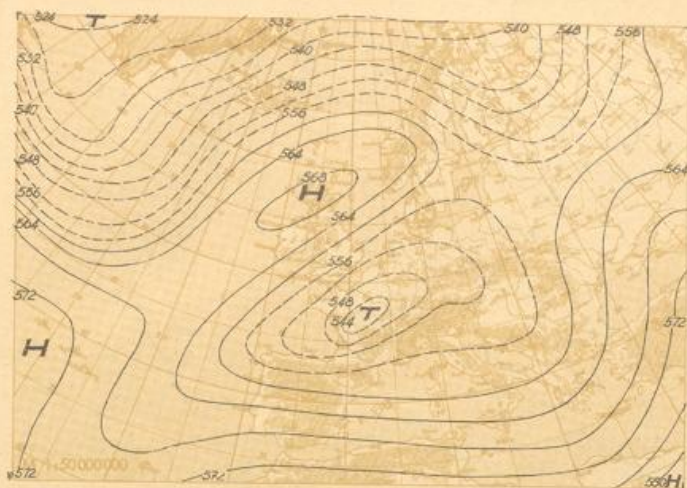
13. - 16.5.51. (4 Tage)

Vorherrschend zyklonale Nordlage. Im Bereich frischer Polarluft meist stark bewölkt, verbreitet Schauerwetter, sehr kühl, aber nur anfangs leichte Nachtfroste. (Eisheilige)

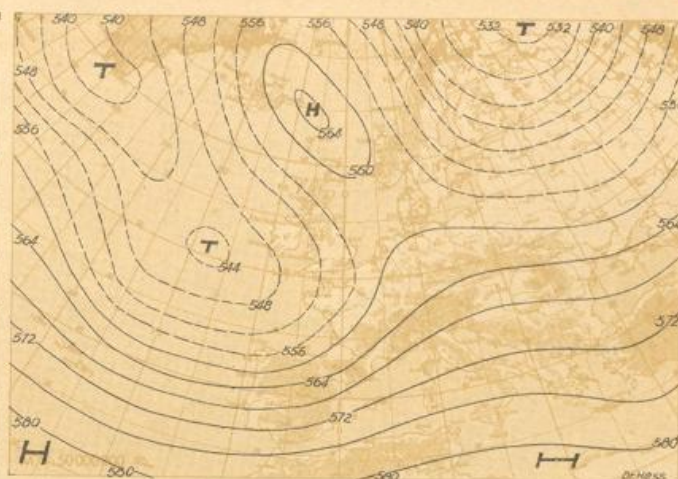
Temperatur und Niederschlag im westlichen Mitteleuropa.

	Bremen	Frankfurt/M	München	Bayreuth
Temperatur-Tagesmittel	9.2	10.6	7.8	8.4 °C
Maximum	12.2	14.3	11.5	11.8 °C
Minimum	5.3	7.0	4.2	4.5 °C
astr. mögl. ☉	37	22	26	24 %
Niederschlags-Menge	5.7	5.4	14.1	10.3 mm
Häufigkeit	1	4	3	4 Tg

Dr. Hess



Mittlere absolute Topographie 500 mb in geopot. Dkm.



Mittlere absolute Topographie 500 mb in geopot. Dkm.

17./18.5.51 (2 Tage) Übergangslage.

Hochdruckbrücke Azoren - Nordrußland, Höhentief Frankreich, Mitteleuropa Nordostlage. Im Bereich polarkontinentaler Luftmassen vielfach heiter, vorherrschend trocken, nachts recht frisch, am Tage mäßig warm.

19. - 29.5.51 (11 Tage)

Hoch über dem Nordmeer, Mitteleuropa nur anfangs im Bereich eines Hochausläufers antizyklonal, dann mit Ausbildung einer Tiefdruckrinne vorherrschend zyklonal. Bei Zufuhr von Meeresluft wechselnd bis stark bewölkt, häufige schauerartige Niederschläge mit örtlich starken Gewittern, kühl bis mäßig warm.

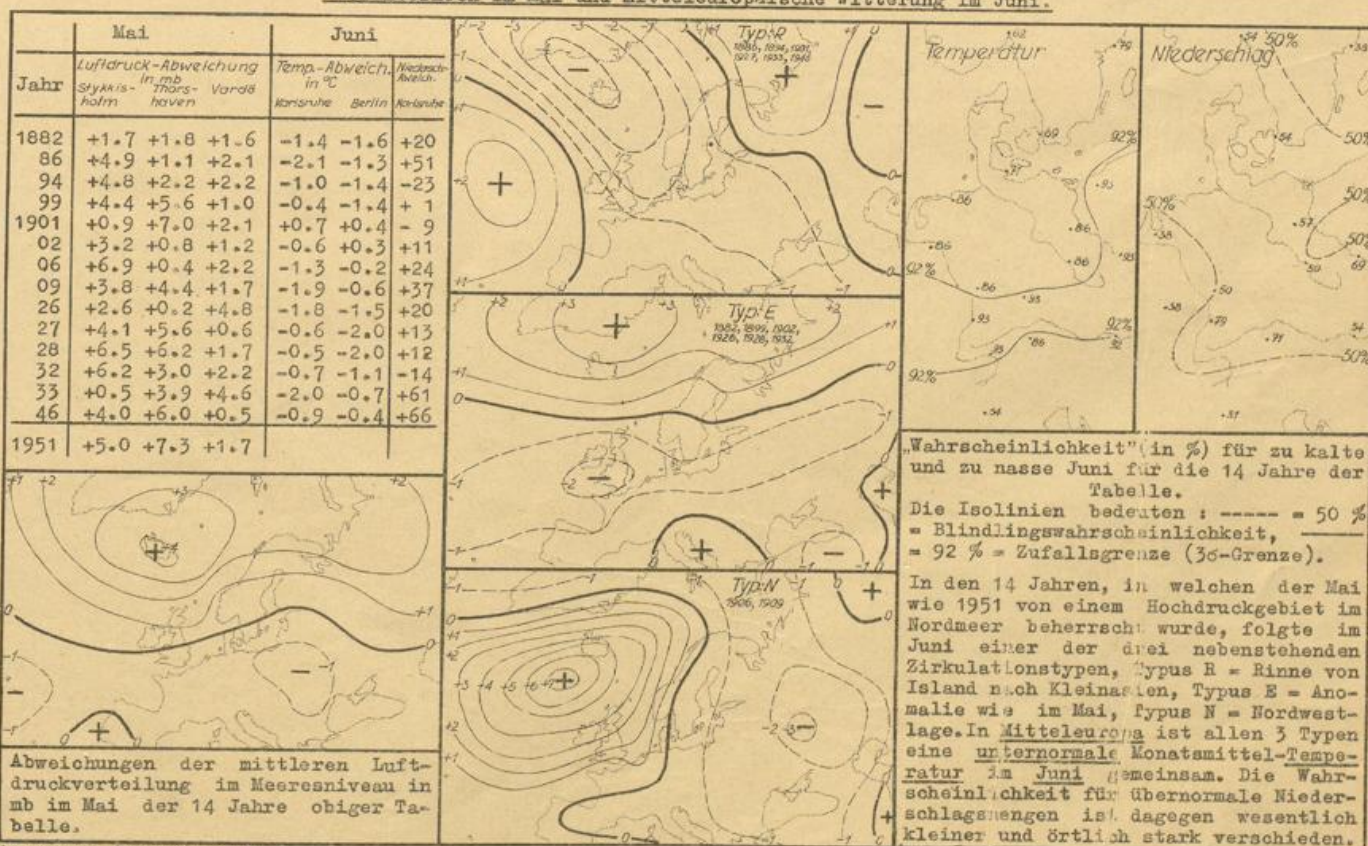
Temperatur und Niederschlag im westlichen Mitteleuropa.

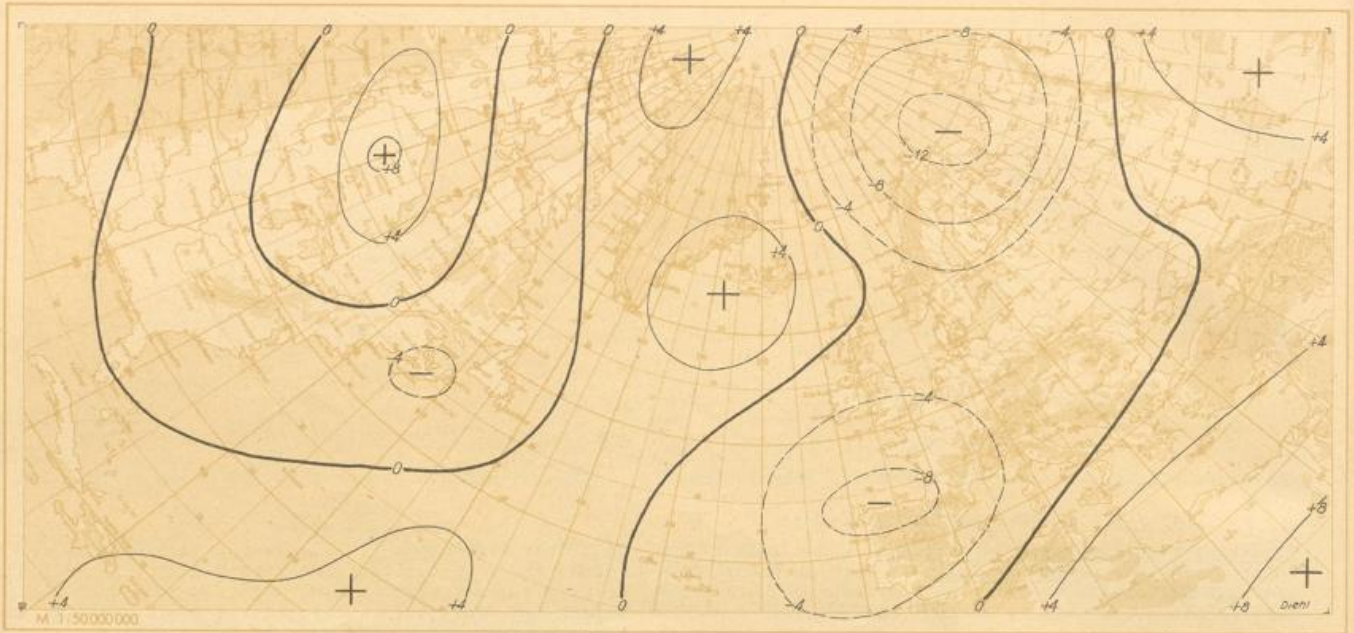
	Bremen	Frankfurt/M	München	Bayreuth
Temperatur-Tagesmittel	12.2	12.6	11.2	12.0 °C
Maximum	17.4	19.2	18.5	18.0 °C
Minimum	5.8	7.4	4.0	4.2 °C
astr. mögl. ☉	76	50	74	52 %
Niederschlags-Menge	0	0.7	2.2	0.1 mm
Häufigkeit	0	2	1	1 Tg

Temperatur und Niederschlag im westlichen Mitteleuropa.

	Bremen	Frankfurt/M	München	Bayreuth
Temperatur-Tagesmittel	19.5	15.8	15.8	15.2 °C
Maximum	17.8	21.8	21.3	20.7 °C
Minimum	8.9	10.8	10.4	8.4 °C
astr. mögl. ☉	36	38	45	43 %
Niederschlags-Menge	39.2	37.2	20.3	11.0 mm
Häufigkeit	7	7	5	5 Tg

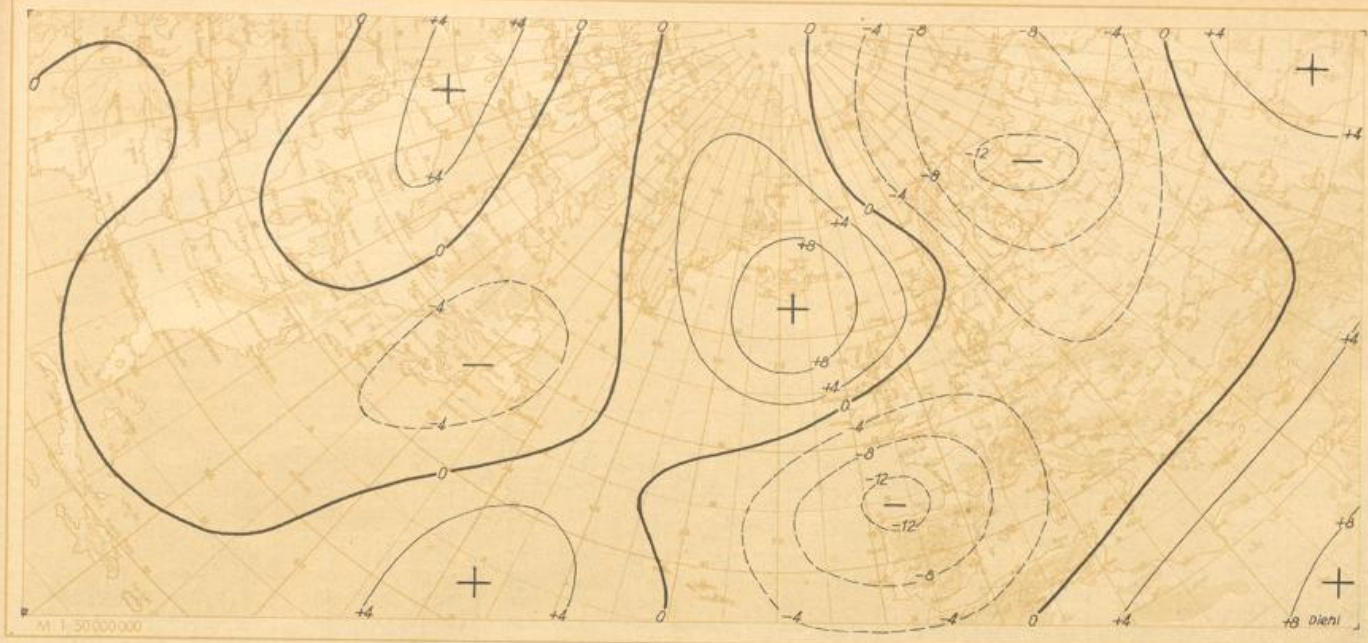
Nordmeerhoch im Mai und mitteleuropäische Witterung im Juni.



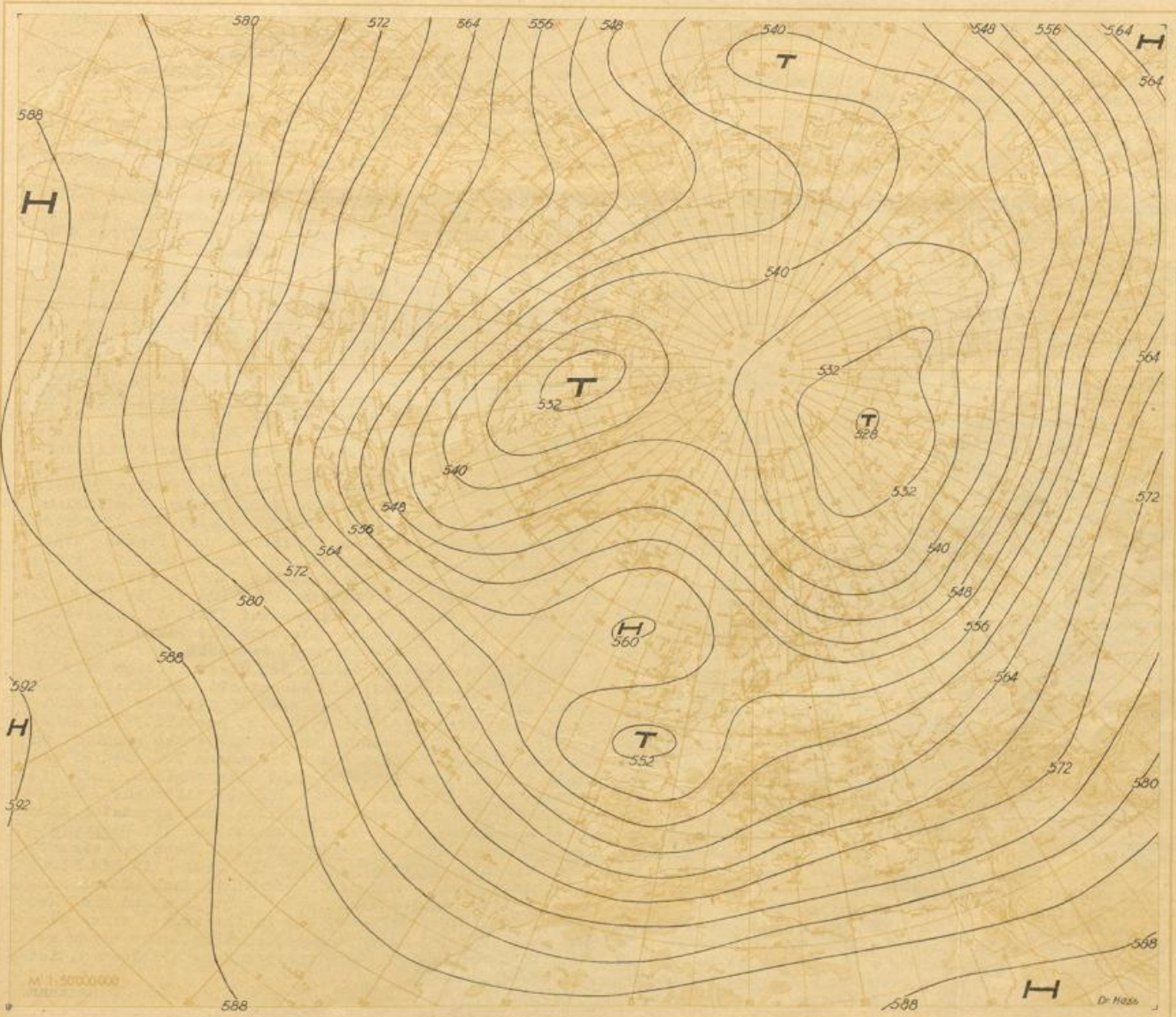


Monatsmittel der relativen Topographie 500/1000 mb in geopot. Dekametern





Monatsmittel der absoluten Topographie 500 mb in geopot. Dekametern



Monatsmittel aus Deutschland (nach den „Climat“-Meldungen).

Bodenbeobachtungen Mai 1951

Station	Höhe in m	IIIII	PP	TTT	UU	R ₁	R ₂	R _d	Abw. v. Normalwert 1901-1930.	P	T	U	R ₁	R ₂	R _d
									in mb	in °C	in %	% d. Norm.			
Berlin-Dahlem	52	10381	14	124	70	08	5		- 1	- 1.1	+ 1	160			
Kassel	198	10438	13	121	71	06	4		- 2	- 0.3	- 2	120			
Frankfurt a.M.	103	10638	12	138	68	06	4		- 4	- 0.8	+ 2	120			
Nürnberg/Fürth	311	10763	12	128	73	06	3		- 3	- 0.3	+ 7	120			
Stuttgart	305	10737	12	134	65	08	4		- 3	- 0.7	- 4	115			
München	526	10866	12	119	76	08	3		- 4	- 0.5	+ 8	90			
Zugspitze	2962	10961	05	526	82	16	4		- 3	0.0	- 7	125			
Trier	273	10609	13	129	69	05	3		- 2	- 0.6	- 2	85			
Friedrichshafen	401	10934	12	131	71	04	1		- 4	0.0	- 2	50			
Hamburg	14	10147	15	111	73	07	4		- 1	- 1.1	+ 5	125			
Essen	120	10410	13	126	70	09	5		- 2	- 0.7	- 3	145			

Höhenbeobachtungen Mai 1951

	Berlin-Tempelhof			Wiesbaden			Erlangen			München			Flensburg		
PPP	HHHH	TTT	T _d T _d T _d	HHHH	TTT	T _d T _d T _d	HHHH	TTT	T _d T _d T _d	HHHH	TTT	T _d T _d T _d	HHHH	TTT	T _d T _d T _d
200	11707	057	xxx	11722	048	xxx	11738	066	xxx	11755	067	xxx	11752	037	xxx
225	10961	065	xxx	(1098x)xxx	xxx	xxx	10994	074	xxx	11008	072	xxx	(1100x)xxx	xxx	xxx
300	9117	991	xxx	9141	987	xxx	9147	985	xxx	9164	982	xxx	9137	974	xxx
500	5562	716	811	5574	710	808	5583	709	780	5591	703	787	5564	711	805
700	2997	552	634	3004	545	613	3006	543	603	3014	539	598	3000	555	642
850	1449	030	508	1450	052	005	1450	053	015	1451	062	004	1452	025	534
1000	0110	119	057	0100	131	062	0099	xxx	xxx	0098	xxx	xxx	(012x)xxx	xxx	xxx
225/500	5399			(541x)			5411			6417			(544x)		
500/1000	5452			5474			5484			5493			(544x)		

Die Großzirkulation im Mai 1951.

Unverändert hielt seit 24. Februar die meridionale Zirkulationsform an bei gleichzeitig stark abgeschwächter und nur in den Subtropen auftretender Zonalkomponente.

Nahezu stationär lag ein starkes arktisches Hoch mit seinem Kern zwischen dem Nordpol und Alaska (S.34). Es hatte wohl gegenüber den beiden Vormonaten an Intensität verloren, war aber gegenüber den Normalwerten der Normal Weather Maps immer noch fast 5 mb zu hoch. Sein Einflußbereich erstreckte sich an zwei Stellen weit nach Süden: An der Ostküste des Nordpazifik und an der Ostküste des Nordatlantik mit einem eigenen sekundären Kern über dem Nordmeer. Ein Isolandief fehlte wie auch in den beiden Vormonaten. Über Asien und Nordamerika war der Druck schon sommerlich tief, niedriger als den Normalwerten entspricht. Das hängt damit zusammen, daß der gesamte Subtropenhochgürtel immer noch geschwächt war, wie aus den nachstehenden Abweichungen in mb der Breitenkreismittel von den Normalwerten hervorgeht (Vgl. auch die Tabelle Seite 32).

Breite	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°
Mai	-1.3	-1.3	-1.6	-2.2	-1.5	-0.4	+0.1	+0.4	+0.2	-0.1

Das Gesamtmittel aller Luftdruckabweichungen war mit -0.8 mb negativ, was schon ein Blick auf die Karte S. 35 lehrt. Ob die Kompensation über dem Pazifik oder über der Südhalbkugel zu suchen ist, läßt sich leider mit den vorliegenden Unterlagen nicht entscheiden.

Ein Kältepol in der normalen Position im kanadischen Archipel war zwar vorhanden (Seite 38), wurde aber an Intensität von einem zweiten Zentrum zwischen Spitzbergen und Nowaja Semlja übertroffen, so daß damit der Schwerpunkt der arktischen Kaltluft weiterhin im europäischen Sektor der Polarkalotte lag. 3 intensive Kaltluftungen, verbunden mit Höhenrücken, zogen sich bis in die gemäßigten Breiten: über Labrador, über das Beringmeer und über Nord- und Westeuropa. In den Karten der Abweichungen (Seite 38 und 39) heben sie sich deutlich als Gebiete negativer Anomalie heraus. Die dazwischenliegenden Gebiete positiver Anomalie fallen - über dem Nordmeer und über Westamerika-Ostpazifik - mit den oben erwähnten Ausläufern des polaren Bodenhochs zusammen. In der absoluten Topographie 500 mb sind die beiden Höhenkeile besonders deutlich zu erkennen, südwestlich der Faröer sogar mit einem eigenen Kern.

Eine eigentliche Westdrift trat erst in den Subtropen auf, also wesentlich südlicher als normal. Das zeigt sowohl die Topographie 500 mb als im atlantischen Raum auch die Bodendruckverteilung: Zwischen dem Nordmeerhoch und dem Subtropenhoch war eine schmale, aber deutliche Rinne tiefen Druckes vorhanden.

Nordeuropa war im Bereich der nördlichen Strömung fast durchweg zu kalt und zu trocken. In Südwest- und Mitteleuropa dagegen machte sich zeitweise (4.-8. und 19.-29.) der Einfluß der feuchten Westdrift bemerkbar, so daß die Niederschläge durch häufige Gewitter bedingt

FP= Luftdruck Meeresniveau mb, ergänze 1000 (nur Zugspitze in Stationsniveau, ergänze 700).
TTT = Temperatur Zehntelgrad. (wenn <0, ist 500 addiert.)
UU = Relative Feuchte in %.
R₁, R₂ = Niederschlagssumme: 00 = kein N., 97 = <1mm, 91 = 1mm, 92 = 2mm, ..., 96 = 6mm, 01 = 10mm, 02 = 20mm, ..., 50 = 500 mm, 99 = Messung ungenau oder unmöglich.
R_d = Niederschlagsgruppe: Die 30 Werte der Normalperiode 1901-1930 wurden in 5 Gruppen zu je 6 Werten geordnet. Gruppe 1 enthält die 6 kleinsten, ..., Gruppe 5 die 6 größten Werte. R_d bezeichnet die Gruppe, in die die R₁, R₂ des Berichtsmoments fällt. Dazu zu R_d = 0 = kein Niederschlag, R_d = 6 = Niederschlag größer als in Normalperiode beobachtet.
HHHH-Höhe in gpm.
T_dT_dT_d = Taupunkttemperatur in °C (wenn <0°, ist 500 addiert).

örtlich stark verschieden ausfielen und überwiegend zu groß waren. Im ganzen war auch hier der Monat zu kühl.

Einer der Kälteeinbrüche fiel in die Zeit der „Eisheiligen“, war also normal, der letzte Einbruch wurde jedoch gerade zur Zeit der Schönewettersingularität Ende Mai beobachtet, die man gern als die „vormonsoonale Erwärmung“ zu bezeichnen pflegt.

Eine positive Druckanomalie im Nordmeer ist im Mai recht häufig, wie Seite 37 zeigt. Es sind seit 1881 im ganzen 14 Jahre, in welchen in Stykkisholm, Thorshavn und Vardö gleichzeitig der Druck im Mai übernormal war. Welche der 3 Typen der darauffolgenden Juni-Anomalie dieses Jahr eintreten wird, ist noch ungewiß. Nach der bisherigen Entwicklung zu urteilen, ist der Typus R am wenigsten wahrscheinlich. Die Tatsache aber, daß alle 3 Juni - Typen für das westliche Mitteleuropa zu kalt waren, und daß diese Auswahl zum wenigsten für Süd- deutschland überzufällig im Sinne der 30 - Grenze ist, gestattet die Prognose auf einen kühlen Juni, der mit einer geringeren Sicherheit auch zu naß werden müßte.

Herr Dr. Malsch machte brieflich auf die BESSON-Korrelation aufmerksam, wonach einem warmen (kalten) April 7 1/4 Jahre später ein warmer (kalter) Juli folgen sollte. In der Originalarbeit von LOUIS BESSON in „Annales des Services Techniques d'Hygiène de la Ville de Paris“ 1926 Tome VII, S.44 werden für Paris die Fünfjahresmittel der Apriltemperaturen 1803-07 bis 1913-17 mit den Fünfjahresmitteln der Julitemperaturen 1810-14 bis 1920-24 verglichen. Der Korrelations-Koeffizient zwischen beiden Reihen beträgt r = +0.82 bei 23 Werten (Zufallshöchstwert: 0.60). SCHINDLER und DINIES haben diese Beziehung aufgegriffen und sie - nicht für Fünfjahresmittel, sondern für einzelne Jahre - für Prag und Karlsruhe untersucht (Wetter und Klima 1, 356 (1948)). Für Karlsruhe sind beide Reihen auf Seite 33 angegeben. Sowohl der ganze Zeitraum als auch die Jahre nach 1900 erfüllen das Zufallskriterium, die Zeit vor 1900 für sich genommen dagegen nicht. Der überzufällige Bereich ist auf Südwestdeutschland beschränkt und erfaßt höchstens noch Belgien. Hätte man z.B. ab 1933 für die Julimonate der Jahre 1940 bis 1950, also jeweils 7 1/4 Jahre vorher, Temperaturvorhersagen für Karlsruhe gegeben, so wären bei 10 kontrollierbaren Prognosen 70% Treffer erzielt worden. Eine Erklärung ist kaum möglich, auch die Annahme einer Periode von 87 Monaten stößt auf Schwierigkeiten, weil die Beziehung in den Nachbarmonaten auch nicht andeutungsweise zu finden ist. Da die Überzufälligkeit also recht isoliert auftritt, kann sie eigentlich nur als Selektionseffekt im Sinne VAN DER BIJLS gedeutet werden, wonach rein zufällig auch einmal eine überzufällige Auswahl auftreten kann. Aus ihr und dem warmen April 1944 ($\Delta T = +1.0^\circ\text{C}$ in Karlsruhe) einen warmen Juli 1951 für Südwestdeutschland im Sinne einer sogenannten regionalen Langfristprognose abzuleiten, ist m.E. sehr gewagt.

9.6.1951

Hofmann