

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 5

FEBRUAR 1952

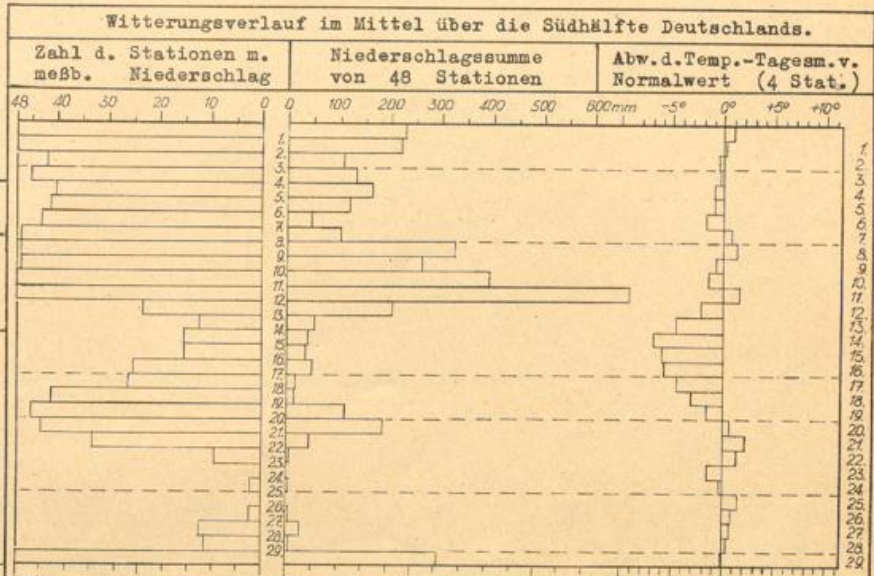
Nummer 2

Luftmassenkalender

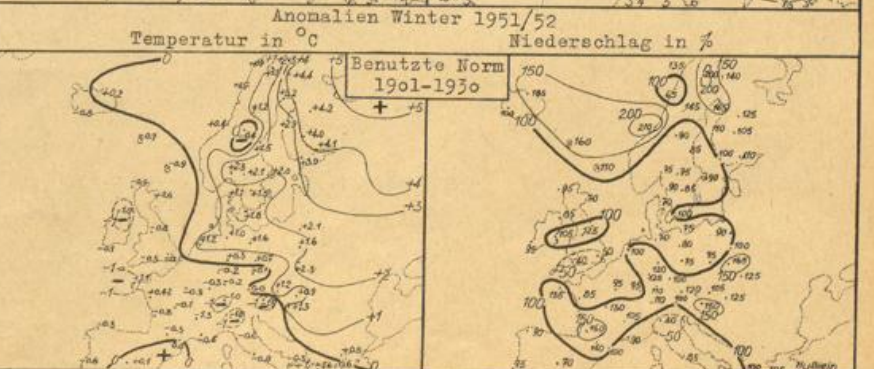
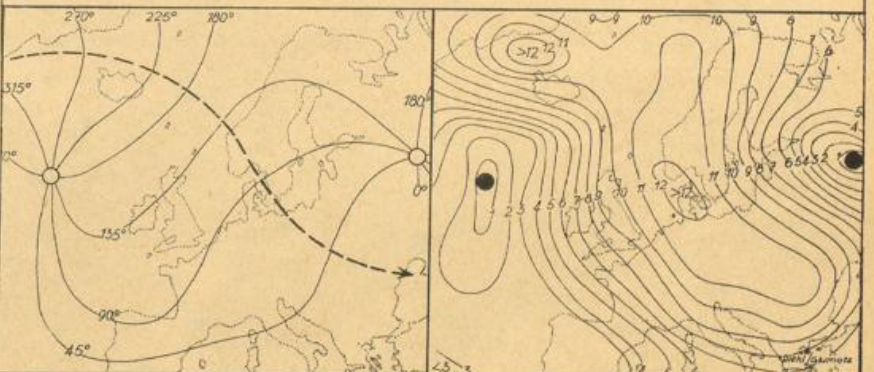
Bezeichnung nach Scherhag. Anschluß an Bezeichnung nach Linke-Dinies siehe Jahrgang 1950, Seite 97.

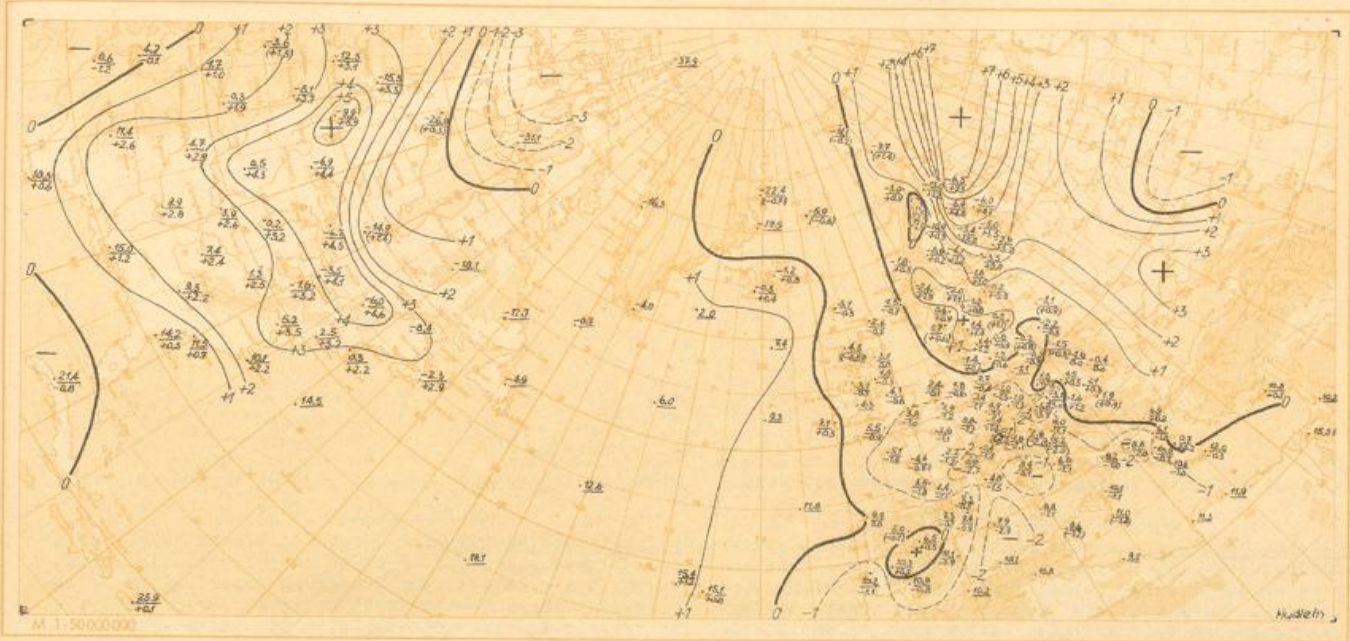
Februar 1952

	Karlsruhe	München	Nürnberg	Bremen	Berlin
1.	mT/mPa	mT/mPa	mT/mPa	mPt/mPa	mPt/mPa
2.	mPa	mPa	mPa	mPa	mPa
3.	mPa	mPa	mPa	mPa	mPa
4.	mPa	mPa	mPa	mPa	mPa
5.	mPa	mPa	mPa	mPa	mPa
6.	mPa/mTp	mPa	mPa	mPa	mPa
7.	mTp/mPt	mPa/mPt	mPa/mPt	mPa	mPa/mPt
8.	mPt/mPa	mPt/mPa	mPt/mPa	mPa	mPt/mPa
9.	mPa	mPa	mPa	mPa	mPa
10.	mPa	mPa	mPa	mPa	mPa
11.	mPa/mTp	mPa/mTp	mPa/mTp	mPa/mTp	mPa/mTp
12.	mPa	mTp/mPa	mPa	mPa	mPa
13.	mPa	mPa	mPa	mPa	mPa
14.	mPa	mPa	mPa	mPa	mPa
15.	cPa	cPa	cPa	cPa	cPa
16.	cPa	cPa	cPa	cPa	cPa
17.	cPa/mPa	an allen Orten			
18.	mPa	mPa	mPa	mPa	mPa
19.	mPa/mP	mPa/mP	mPa/mP	mPa/mP	mPa/mP
20.	mP/mTp	mP/mTp	mP/mTp	mP/mTp	mP/mTp
21.	mTp	mTp	mTp	mTp	mTp
22.	mTp	mTp	mTp	mTp	mTp
23.	mTp	mTp	mTp	mTp	mTp
24.	mTp	mTp	mTp	mTp	mTp
25.	mTp	mTp	mTp	mTp	mTp
26.	mTp	mTp	mTp	mTp	mTp
27.	mTp	mTp	mTp	mTp	mTp
28.	mTp	mTp	mTp	mTp	mTp
29.	mTp	mTp	mTp	mTp	mTp



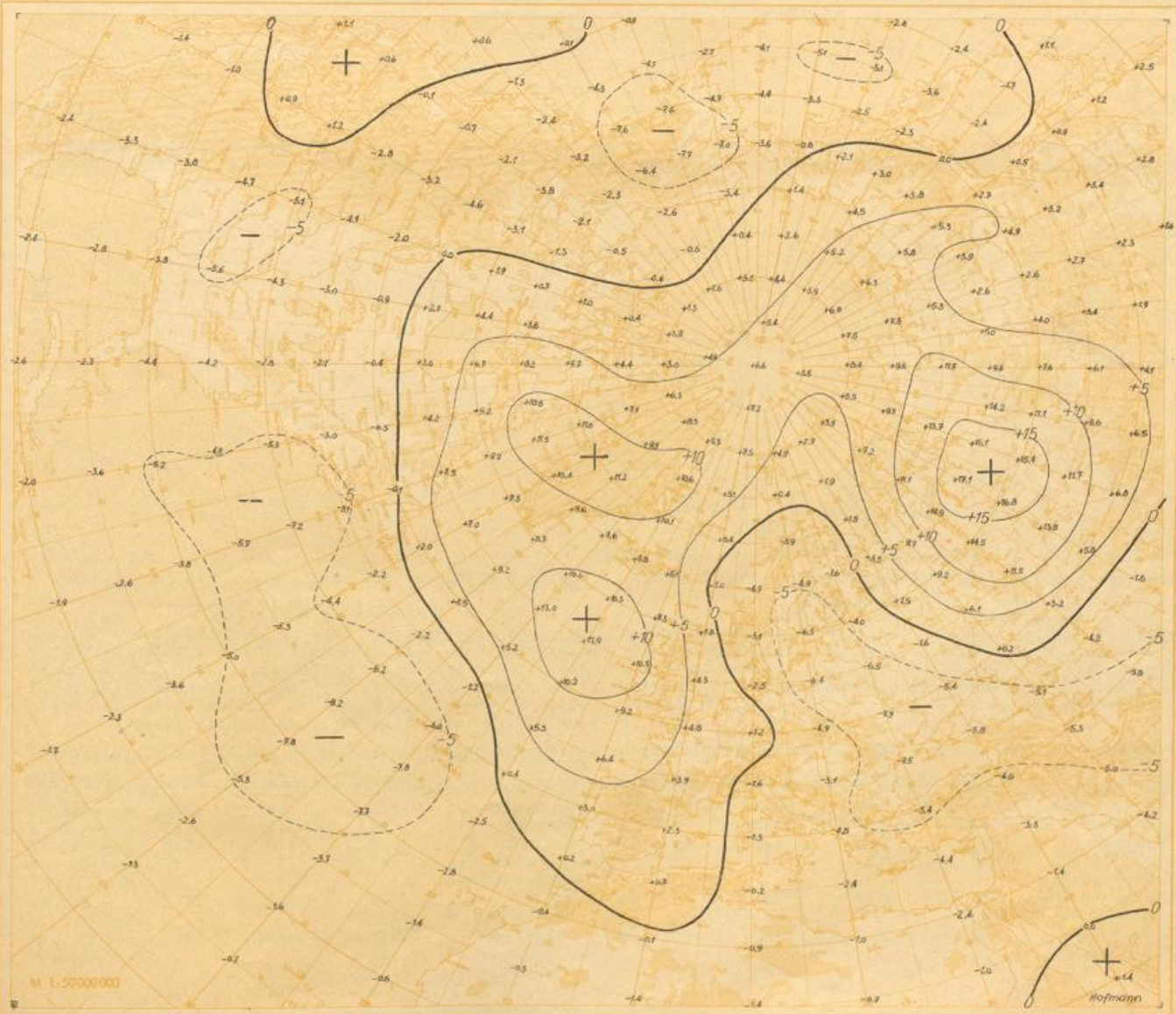
Periode von 8 Tagen im Luftdruckgang in NN (7.I. - 7.II.1952)
Phasen bezogen auf 7.II.52
Amplituden in mb



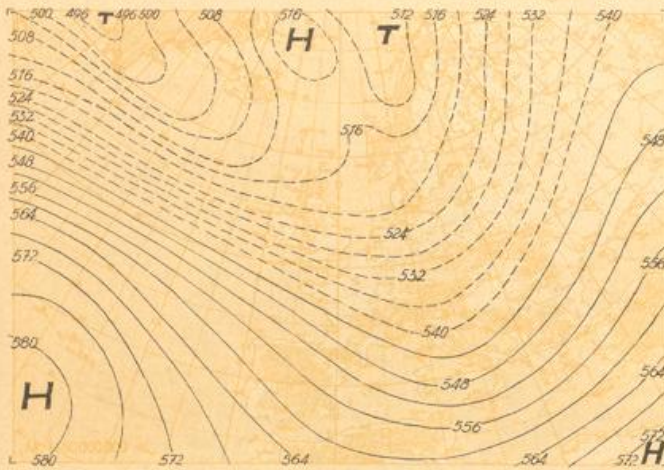


Abweichung der Monatsmittel der Temperatur vom Normalwert 1901 - 1930 in °C. Ziffern über dem Strich: Abweichungen von 1901 bis 1930 ohne Korrektur, von einem anderen Zeitraum 2. 30 Jahre (1. oder Zeitraum 1. 30 Jahre 2.)

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



Die Großwetterlagen und Witterungsabschnitte Mitteleuropas



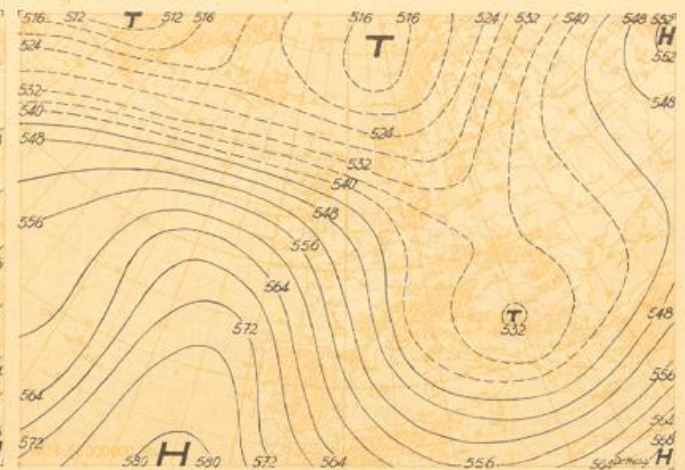
Mittlere absolute Topographie 500 mb in geopot. Dkm.

28.1. - 2.2.52 (6 Tage)

Zyklonale Westlage, anfangs mit leichter Süd-, später Nordkomponente. Bei Zufuhr teils maritimer, teils polarmaritimer Luftmassen meist stark bewölkt, häufige Niederschläge, vielfach als Schnee. Temperaturen am Tage wenig über dem Gefrierpunkt, nachts vor allem in Süddeutschland verbreitet leichter Frost.

Temperatur und Niederschlag im westlichen Mitteleuropa.

	Bremen	Frankfurt/M	München	Bayreuth
Temperatur-Tagesmittel	0.4	0.8	-1.3	-1.8 °C
Maximum	2.6	2.6	1.8	-0.1 °C
Minimum	-2.0	-1.0	-4.6	-3.9 °C
astr. mögl. ☉	13	15	34	17 %
Niederschlags-Menge	10.7	21.2	8.8	2.5 mm
Häufigkeit	6	5	5	3 Tg
am 3.2.	.	4	15	5 cm



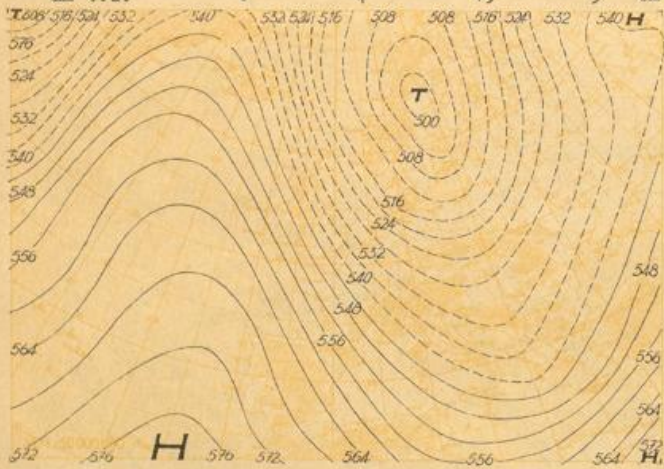
Mittlere absolute Topographie 500 mb in geopot. Dkm.

3. - 7.2.52 (5 Tage)

Zyklonale Nordwestlage. An der Nordostflanke eines kräftigen Biskayahochs Zufuhr frischer polarmaritimer Luftmassen; bei meist starker Bewölkung fast täglich leichte Schneefälle. Tagestemperaturen einige Grad über Null, nachts leichte, in Süd- und Ostbayern mäßige Fröste.

Temperatur und Niederschlag im westlichen Mitteleuropa.

	Bremen	Frankfurt/M	München	Bayreuth
Temperatur-Tagesmittel	2.4	1.5	-1.7	-1.8 °C
Maximum	4.1	3.5	0.5	0.9 °C
Minimum	0.7	-0.2	-4.2	-4.9 °C
astr. mögl. ☉	11	15	9	22 %
Niederschlags-Menge	3.8	3.7	7.9	3.9 mm
Häufigkeit	4	4	4	4 Tg
am 8.2.	.	Flecken	15	3 cm



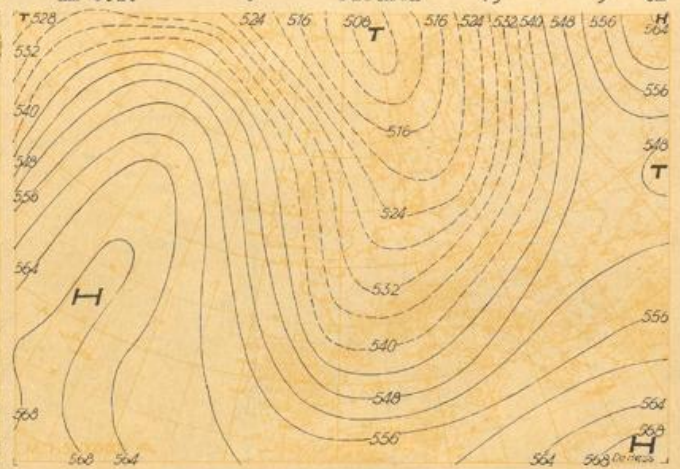
Mittlere absolute Topographie 500 mb in geopot. Dkm.

8. - 11.2.52 (4 Tage)

Zyklonale Nordlage. An der Ostflanke einer meridionalen atlantischen Hochdruckbrücke Zufuhr frischer polarmaritimer Luft. Bei wechselnder, vielfach starker Bewölkung und häufigen Schneeschauern nur mäßig kalt mit leichten Nachtfrösten.

Temperatur und Niederschlag im westlichen Mitteleuropa.

	Bremen	Frankfurt/M	München	Bayreuth
Temperatur-Tagesmittel	0.5	1.5	-0.5	-0.6 °C
Maximum	3.0	4.0	1.5	1.0 °C
Minimum	-0.9	0.3	-2.5	-2.4 °C
astr. mögl. ☉	40	10	0	7 %
Niederschlags-Menge	13.9	24.4	32.8	7.4 mm
Häufigkeit	4	4	4	3 Tg
am 12.2.	4	4	25	9 cm



Mittlere absolute Topographie 500 mb in geopot. Dkm.

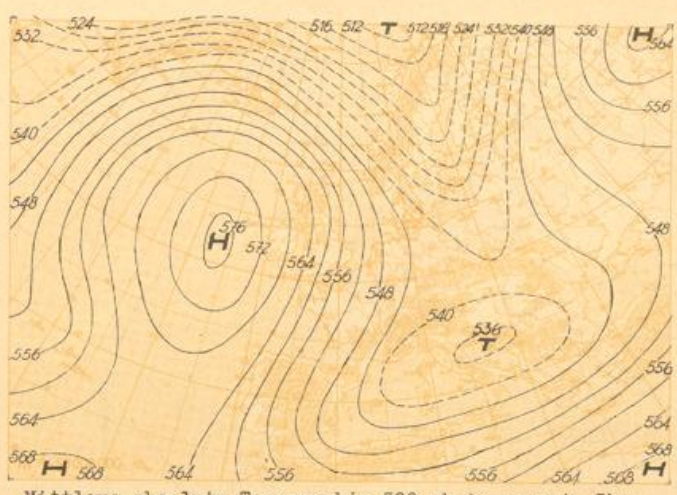
12. - 16.2.52 (5 Tage)

Trog über Mitteleuropa. Im Bereich allmählich alternder polarmaritimer Luft, die dann kontinentalen Charakter annahm, stark wechselnde Bewölkung, in Südbayern verbreitete, sonst nur vereinzelte leichte Schneefälle, recht kalt, abgesehen vom Rhein- und norddeutschen Küstengebiet Eisstage mit teils strengen Nachtfrösten.

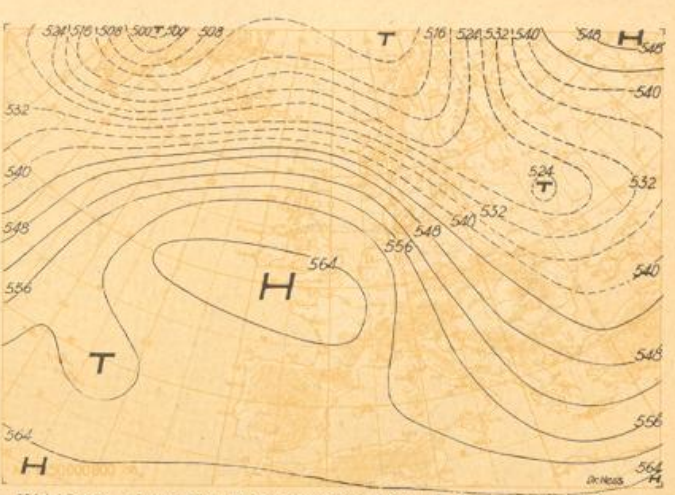
Temperatur und Niederschlag im westlichen Mitteleuropa.

	Bremen	Frankfurt/M	München	Bayreuth
Temperatur-Tagesmittel	-2.2	-3.4	-4.2	-6.5 °C
Maximum	1.9	-0.2	-1.7	-2.0 °C
Minimum	-6.3	-5.2	-5.9	-10.9 °C
astr. mögl. ☉	34	32	6	29 %
Niederschlags-Menge	1.5	0.1	24.1	0.4 mm
Häufigkeit	2	1	5	1 Tg
am 17.2.	Flecken	Flecken	42	8 cm

Dr. Hess



Mittlere absolute Topographie 500 mb in geopot. Dkm.
17. - 19.2.52 (3 Tage)



Mittlere absolute Topographie 500 mb in geopot. Dkm.
20. - 24.2.52 (5 Tage)

Hoch im Raum der Britischen Inseln. Bei Zufuhr etwas frischerer polarmaritimer Luft leichte Frostmilderung, meist stark bewölkt bis bedeckt, verbreitet leichter Schneefall. Bei stetigem Anstieg der Tagestemperaturen immer noch verbreitet leichter bis mäßiger Nachtfrost.

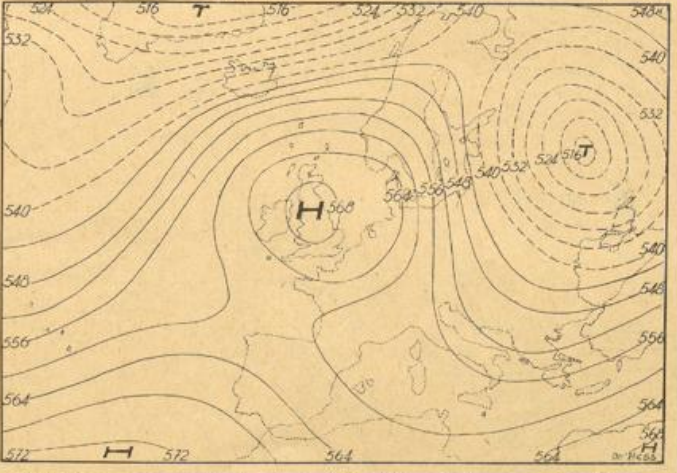
Antizyklonale Nordwestlage. An der Nordostflanke eines kräftigen westeuropäischen Hochs Zufuhr frischer polarmaritimer Luft mit merklichem Temperaturanstieg. Im Westen teils aufgeheitert, vorherrschend trocken, im Osten Hochnebel mit einzelnen leichten Sprühregenfällen, nur noch örtlich leichter Nachtfrost.

Temperatur und Niederschlag im westlichen Mitteleuropa.

Temperatur und Niederschlag im westlichen Mitteleuropa.

	Bremen	Frankfurt/M	München	Bayreuth
Temperatur-Tagesmittel	1.3	0.4	-3.6	-3.1 °C
Maximum	3.7	2.2	-0.8	0.5 °C
Minimum	-1.6	-2.3	-6.0	-6.6 °C
astr. mögl. ☉	7	3	27	3 %
Niederschlags-Menge	1.8	0.2	4.5	3.6 mm
Häufigkeit am 20.2.	3	1	3	3 Tg
Flecken	.	.	38	11 cm

	Bremen	Frankfurt/M	München	Bayreuth
Temperatur-Tagesmittel	6.1	3.9	-0.1	1.1 °C
Maximum	8.0	5.4	2.3	2.4 °C
Minimum	3.4	2.5	-2.7	-0.3 °C
astr. mögl. ☉	2	0	16	0 %
Niederschlags-Menge	1.1	0.2	10.0	2.1 mm
Häufigkeit am 25.2.	4	2	2	2 Tg
Flecken	.	.	14	cm



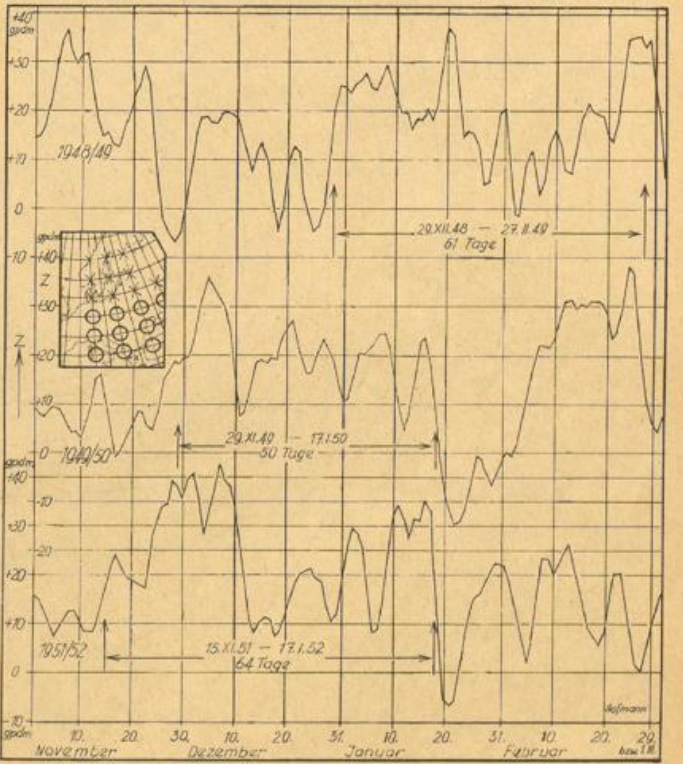
Mittlere absolute Topographie 500 mb in geopot. Dkm.
25. - 28.2.52 (4 Tage)

Hoch über den Britischen Inseln. Im Bereich gealterter polarmaritimer Luft teils Hochnebelbedeckung mit vereinzelt Sprühregenfällen, teils aufgeheitert, tagsüber recht mild, nachts leichter Frost.

Temperatur und Niederschlag im westlichen Mitteleuropa.

	Bremen	Frankfurt/M	München	Bayreuth
Temperatur-Tagesmittel	3.5	4.6	1.9	2.8 °C
Maximum	6.8	8.6	5.3	6.8 °C
Minimum	0.9	1.6	-0.4	0.2 °C
astr. mögl. ☉	22	.29	24	7 %
Niederschlags-Menge	0.5	.	0.9	. mm
Häufigkeit am 29.2.	1	0	2	0 Tg
Flecken	.	.	4	. cm

Dr. Hess



Verlauf der Stärke Z der Zonalzirkulation über Europa in drei Wintern.

Z = Differenz des Flächenmittels Süd (O) minus Flächenmittel Nord (X) in gpm der 500 mb-Fläche.

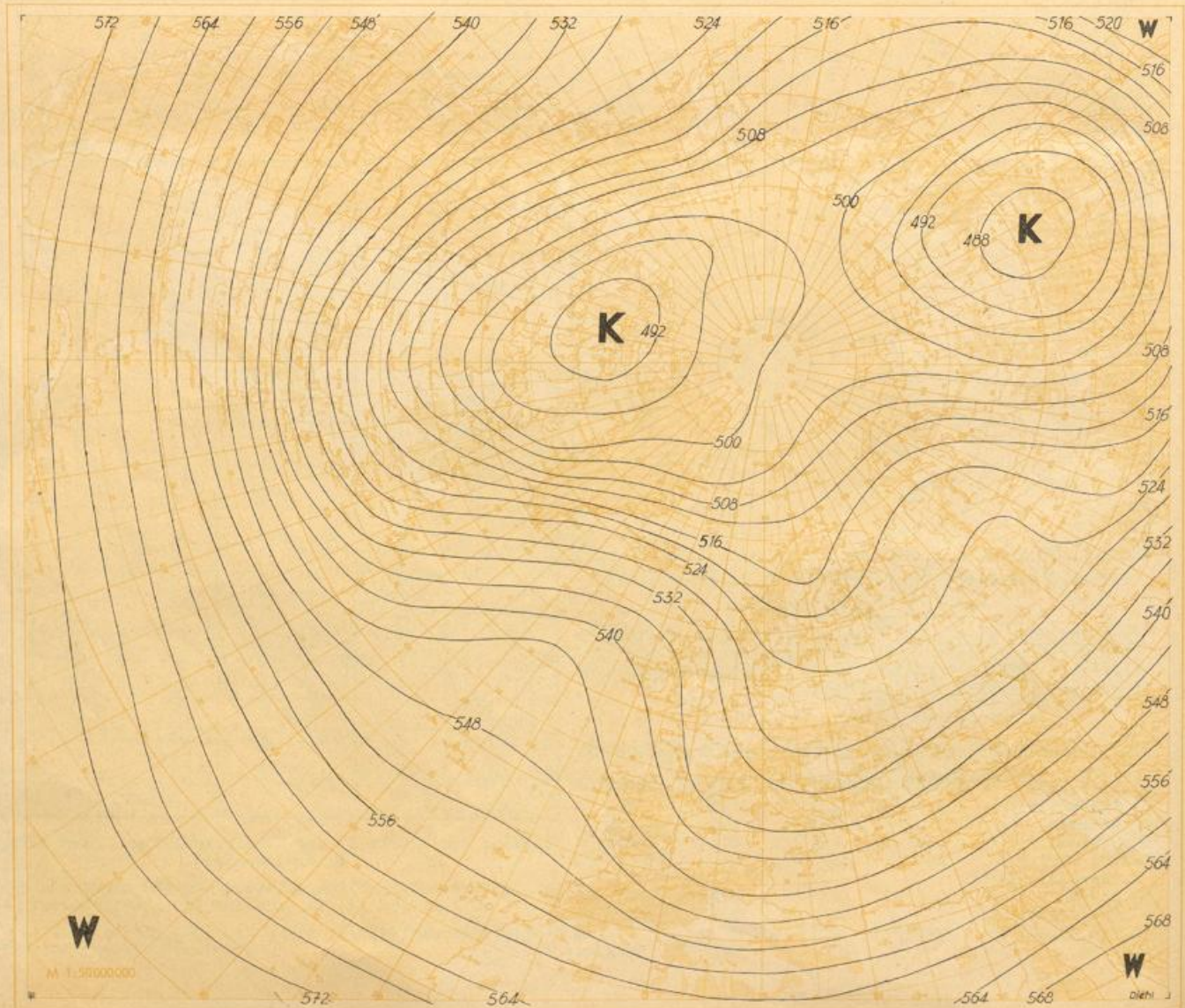
(1947/48 und 1950/51 siehe Jg. 1951, Seite 1 u. 13)

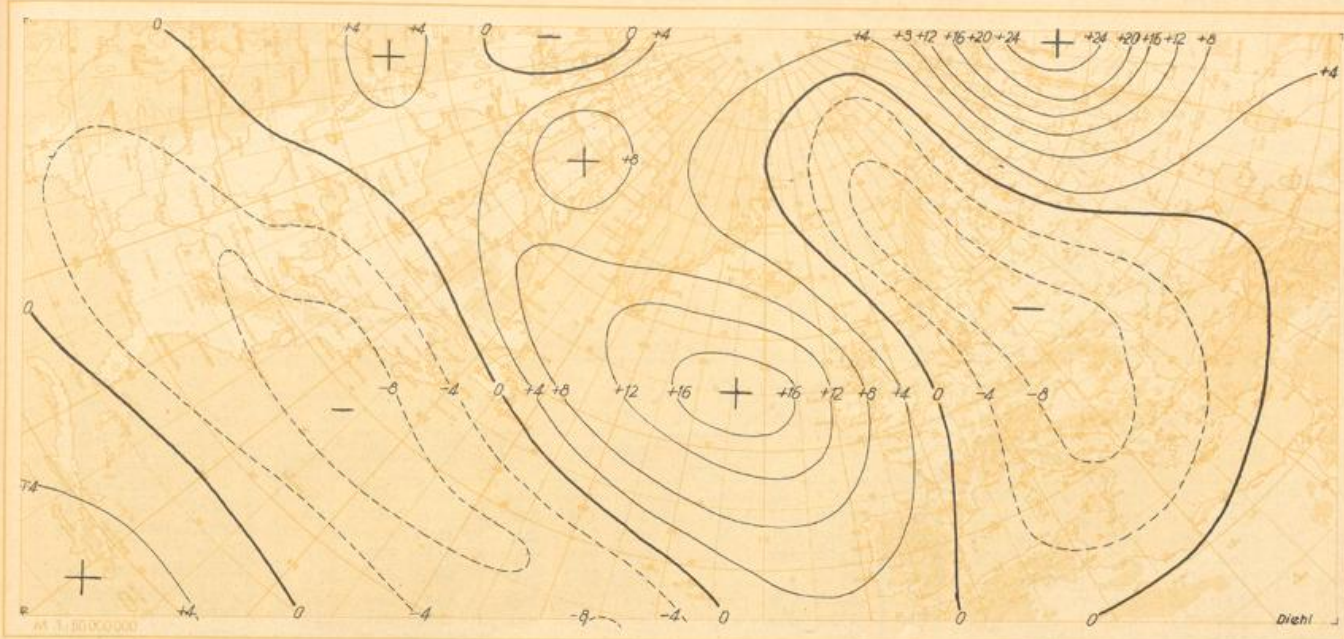
Grosswetterlagen Mitteleuropas Februar 1952

Abweichungen der Monatsmittel der relativen Topographie 500/1000 mb v. Normalwert (geopot. Dekameter)

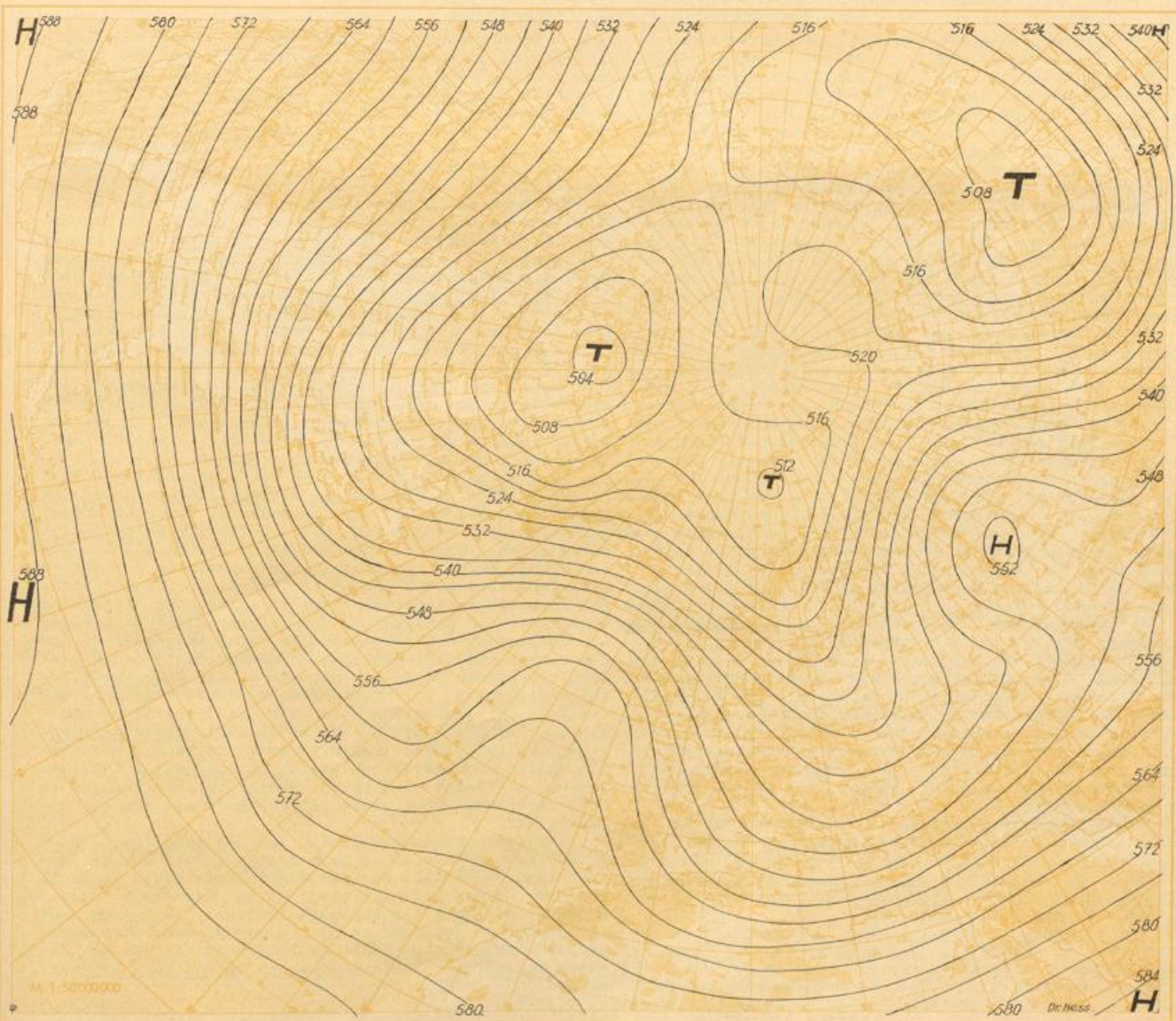


Monatsmittel der relativen Topographie 500/1000 mb in geopot. Dekametern





Monatsmittel der absoluten Topographie 500 mb in Geopot. Dekametern



Monatsmittel aus Deutschland (nach den "Climat"-Meldungen).

Bodenbeobachtungen Februar 1952

Station	Höhe in m	IIiii PP TTT UU R ₁ R ₁ R _d						Abw. v. Normalwert 1901-1930.			
		P	T	U	R ₁ R ₁	R _d	in mb	in °C	in %	% d. Norm.	
Berlin-Dahlem	52	10381	14	012	86	03	3	- 2	+ 0.6	+ 5	100
Kassel	187	10438	17	007	84	05	5	0	- 0.4	+ 1	125
Frankfurt/M.	103	10638	18	014	85	05	4	0	- 1.1	+ 4	125
Nürnberg/Fürth	311	10763	19	510	90	03	4	+ 1	- 1.3	+ 9	100
Stuttgart	305	10737	19	009	80	03	4	+ 1	- 1.1	0	100
München	526	10866	19	519	88	07	6	0	- 1.3	+ 10	235
Zugspitze	2962	10961	99	640	76	26	6	- 1	- 2.6	- 4	435
Trier	273	10609	20	013	86	06	4	+ 3	- 1.1	+ 4	120
Friedrichshafen	401	10934	20	509	86	06	5	+ 1	- 1.2	+ 4	150
Hamburg	14	10147	14	014	90	02	1	0	+ 0.6	+ 7	40
Essen	120	10410	18	018	88	05	2	- 2	- 0.9	+ 3	85

Höhenbeobachtungen Februar 1952

PPP	Berlin-Tempelhof			Wiesbaden			Erlangen			München			Flensburg		
	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	11351	116	xxx	11495	088	xxx	11441	107	xxx	11417	114	xxx	11403	099	xxx
225	10621	109	xxx	(1076-)	xxx	xxx	10706	096	xxx	10684	108	xxx	(1067-)	xxx	xxx
300	8810	044	xxx	8948	012	xxx	8885	029	xxx	8872	036	xxx	8847	024	xxx
500	5368	807	862	5457	776	873	5420	789	843	5418	795	873	5381	791	879
700	2895	640	716	(2950)	611	683	2933	630	673	2935	637	701	2893	624	712
850	1397	561	598	1446	537	577	1431	554	573	1437	560	593	1383	542	587
1000	0108	011	516	0145	024	513	0141	xxx	xxx	0149	xxx	xxx	xxxx	xxx	xxx
225/500	5253			530x			5286			5266			529x		
500/1000	5260			5312			5279			5269			xxxx		

In den höheren Schichten Berlin und München wahrscheinlich etwas zu kalt, Erlangen wahrscheinlich etwas zu warm.

Die Großzirkulation im Februar 1952.

Der Umschwung von der zonalen Zirkulationsform in die meridionale vom 17./18.I.52 war, wie richtig vermutet (S. 8), ein endgültiger. Die Karte der Luftdruckabweichung im Meeresniveau für 16.-31.I.52 von Seite 1 stimmt daher mit der entsprechenden Karte für das Monatsmittel des Februar von Seite 11 im Raum Europa-Ostatlantik weitgehend überein.

An einem, soweit darstellbar, breiten Ring negativer Druckanomalie in den niederen Breiten und positiver Abweichung über der Polarkalotte ist die stark abgeschwächte Zonalzirkulation ausgezeichnet zu erkennen. Darüber lagern sich deutliche meridionale Zirkulationsstreifen: Drucküberschuß über dem Ostatlantik und in Sibirien, Druckdefizit über dem mittleren Europa. Im pazifischen Raum sind die Gegensätze, soweit erkennbar, weniger deutlich.

In der Druckverteilung im Meeresniveau (Seite 10) zeigen sich als Ausdruck der Meridionalzirkulation ein Tief von weniger als 1000 mb Kerndruck an der Küste von Norwegen mit einem Ausläufer nach Südosteuropa hin, flankiert von einem Ostatlantikhoch und einem starken sibirischen Hoch. Dieses kontinentale Hoch erreichte mit einem Kern von 1040 mb erst jetzt sein Wintermaximum und eine für kalte mitteleuropäische Winter charakteristische nach Westen verschobene Lage. Eine Ausweitung nach Westen und eine Überflutung des westlichen Mitteleuropa mit kontinentaler Kaltluft, die erste dieses Winters, ist augenblicklich im Gang und stützt die am Ende dieses Berichts ausgesprochene Annahme eines kalten März. Ein eigentliches Islandtief ist nicht vorhanden. Erst im Raum Neufundland findet sich wieder ein quasistationäres Tief.

Es kennzeichnet am Boden den ostamerikanischen Höhentrog (Seite 15), der zusammen mit dem ostasiatischen Höhentrog wie schon im Januar (Seite 7) für die meridionale Zirkulationsform dieses Hochwinters charakteristisch ist. Die beiden Strömungspole und Kaltluftzentren der Nordhalbkugel liegen in ihrem Bereich. Über dem eigentlichen geographischen Nordpol hat sich zwischen diesen beiden Zentren nunmehr ein fast geschlossenes Höhenhoch mit mehr als 520 gpm abgeschnürt, 12-16 gpm höher und 5 - 7° wärmer als in den Zentren der erwähnten Tröge.

Diese Strömungsanordnung im Polargebiet war im Dezember schon angedeutet, sie hat sich, im Januar deutlicher werdend, erst im Februar mit voller Schärfe ausgebildet, so daß man vom Gesichtspunkt der großen Zirkulation aus von einem Spätwinter sprechen kann im Gegensatz z.B. zum Winter 1949/50.

Der europäische Höhentrog ist demgegenüber sekundärer Art. Er gehört zum Strömungssystem des kanadischen Zentrums. Nichtsdestoweniger war er für die Witterung im westlichen Mitteleuropa von ausschlaggebender Bedeutung. Da die Zirkulationsform im Laufe des Monats

FF= Luftdruck Meeresniveau mb, ergänze 1000 (nur Zugspitze in Stationsniveau, ergänze 700).
TTT= Temperatur Zehntelgrad. (wenn <0, ist 500 addiert.)
UU = Relative Feuchte in %.
R₁R₁ = 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 R₁ des Berichtsmonats fällt. Dazu 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).

kaum Änderungen aufwies, waren auch die einzelnen Großwetterlagen untereinander sehr ähnlich und die Witterung sehr einheitlich: Meist winterlich mit weiterverbreiteter Schneedecke, sehr unbeständig mit häufigen Niederschlägen, meist als Schnee, dabei aber nur in Süden mit deutlich negativen Temperatur-Abweichungen, sonst normal oder zu mild (Seite 11). Die auf Seite 8 ausgesprochene Erwartung wurde damit nahezu vollkommen bestätigt.

Im Bereich des europäischen Trogs, insbesondere in Mitteleuropa trat am 22. bzw. am 23.I.52 im Luftdruckgang im Meeresniveau ein Symmetriepunkt auf, der aus Platzmangel erst im Märzbericht wiedergegeben werden kann. Die markanteste dabei beteiligte Periode hat eine Dauer von 7-8 Tagen, die vom Minimum des 3.I. ab gerechnet volle 5 Perioden durchhielt. Die Periodenanalyse zeigt auf Seite 9 für 4 Perioden eine Geschwindigkeit der von NW nach SE wandernden Welle von 700-900 km pro Tag und ein Amplitudenmaximum von Island bis Südosteuropa von mehr als 11 mb. Bei der Konstanz der Großwetterlagen nach dem 18.I. war die Anwendung für Vorhersagen sehr beschränkt. Auch nach dem Erlöschen dieser relativ kurzen Periode blieb die Symmetrie noch in großen Zügen bis Anfang März erhalten.

Der Gesamtwinter war nach der Übersicht auf S. 9 im westlichen Mitteleuropa mit wenigen Ausnahmen zu mild, insbesondere in Norddeutschland. Diese Erwartung war erstmalig im Jahrgang 1951 auf Seite 56 am 9.8.51 ausgesprochen worden. Die BAURsche "Berlin-Regel" vom 1.-10. Dezember, die dieses Jahr anzuwenden war (Seite 81 unten) wird damit erneut bestätigt. Kurios ist aber, daß auch die an derselben Stelle angegebene DINESche Regel zutrifft, denn gerade Karlsruhe bildet mit einer leicht negativen Winter-Anomalie eine Ausnahme. Da der Februar überall der kälteste Monat war, kann der Winter auch von dieser Seite her als ein milder Spätwinter bezeichnet werden. Das hängt offenbar damit zusammen, daß die Zeit der Zonalzirkulation mit dem 15.XI.51 so ungewöhnlich früh einsetzte (Seite 13). Die Dreikönigstagsregel (Jg.1951, S.93) traf mit einem im räumlichen Mittel milden Hochwinter ebenfalls zu, nur waren die Ausnahmen mit leicht negativen Temperaturabweichungen in Süddeutschland noch etwas zahlreicher als für den Gesamtwinter.

Es ist unwahrscheinlich, daß die meridionale Zirkulationsform bereits im März wieder in die zonale Form umschlägt. Es besteht nur die Möglichkeit eines Wechsels von der kalten auf die warme Seite innerhalb dieses Austauschs. Zwei Beziehungsgleichungen, die sich auf die Anomalien des Februar beziehen und damit zusammenhängende großräumig ähnliche Druckverteilungen des Februar lassen jedoch einen etwas zu kalten März 1952 erwarten.

6.III.1952

Hofmann