

DIE GROSSWETTERLAGEN MITTELEUROPAS

Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst

Erscheint monatlich. Bezugspreis jährlich 12,- DM

Nachdruck verboten. Verlagsort Bad Kissingen

6. Jahrgang

MÄRZ 1953

Nummer 3

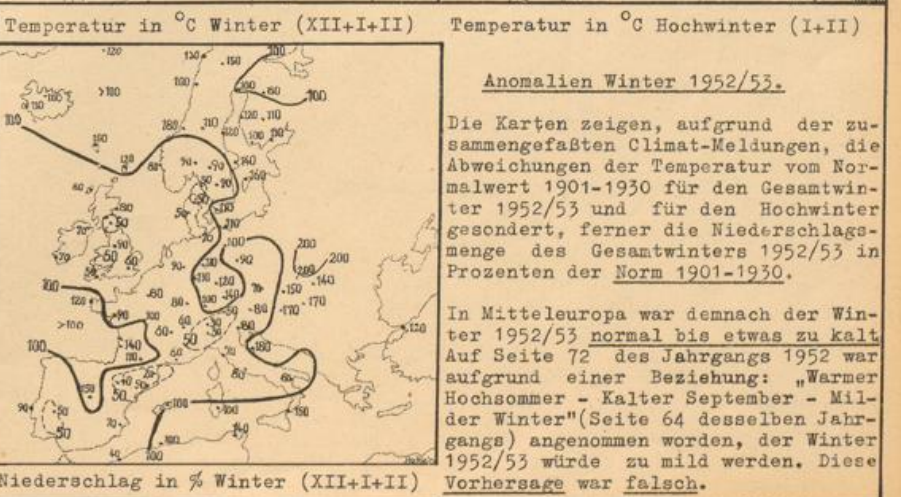
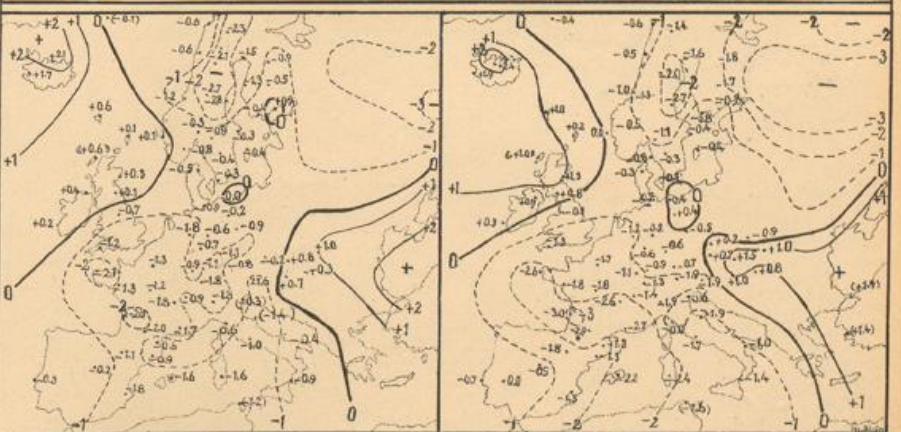
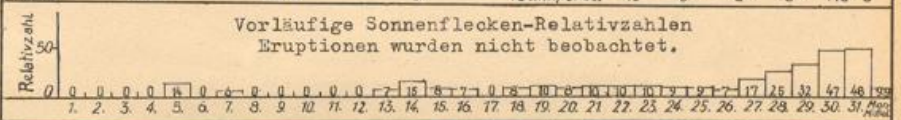
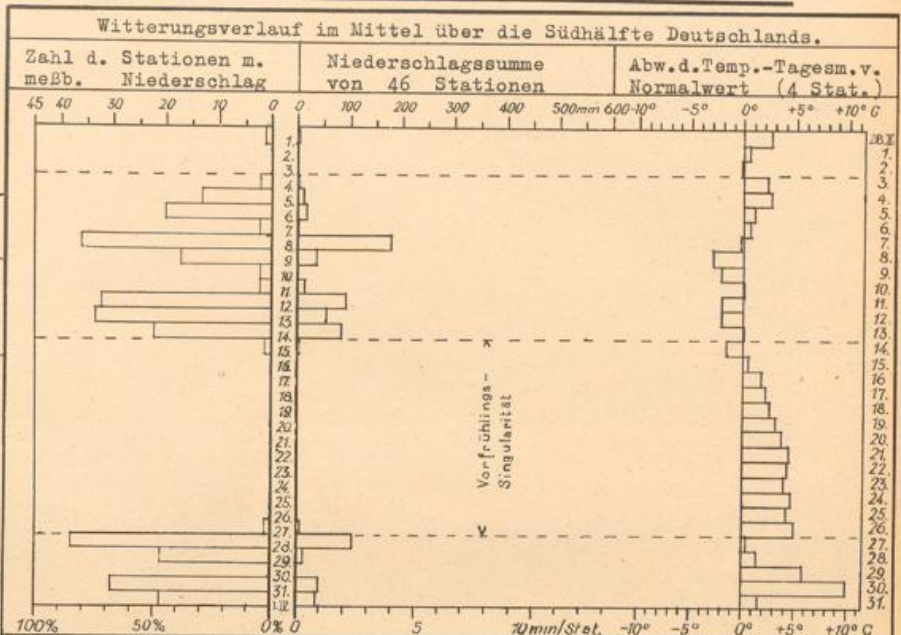
Luftmassenkalender

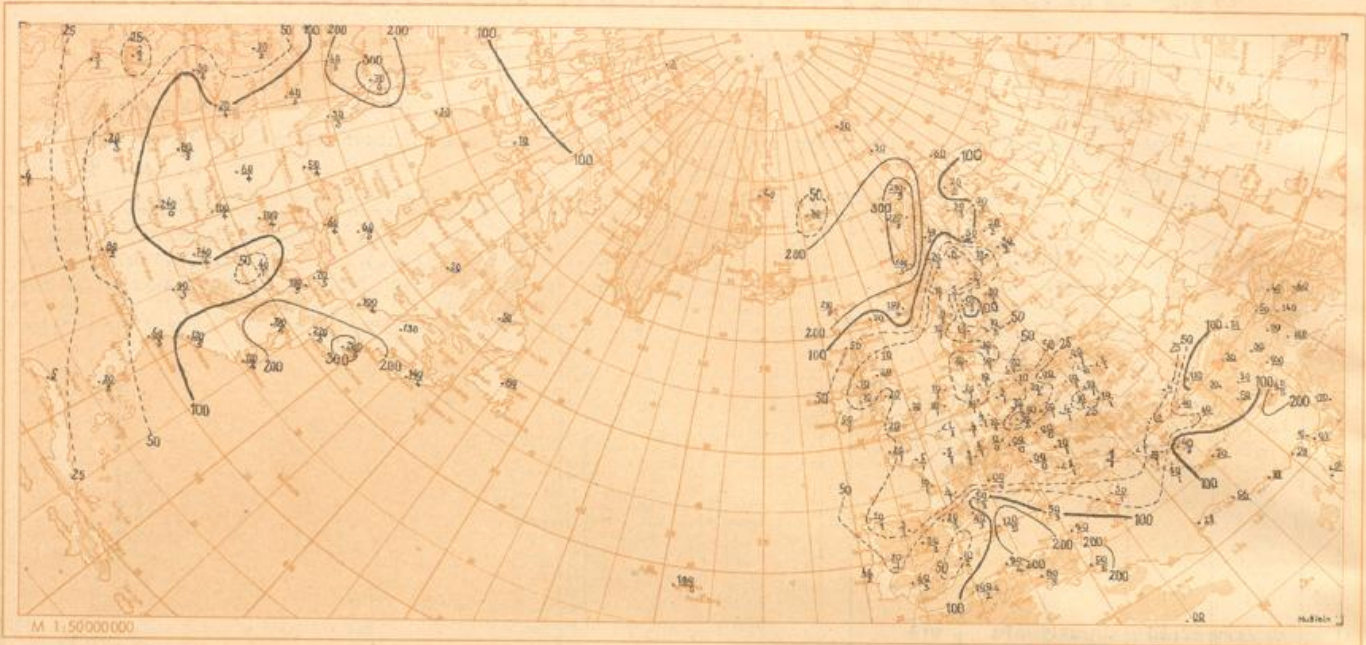
Bezeichnung nach Scherhag. Anschluß an Bezeichnung nach Linke-Dinies siehe Jahrgang 1950, Seite 97.

März 1953

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

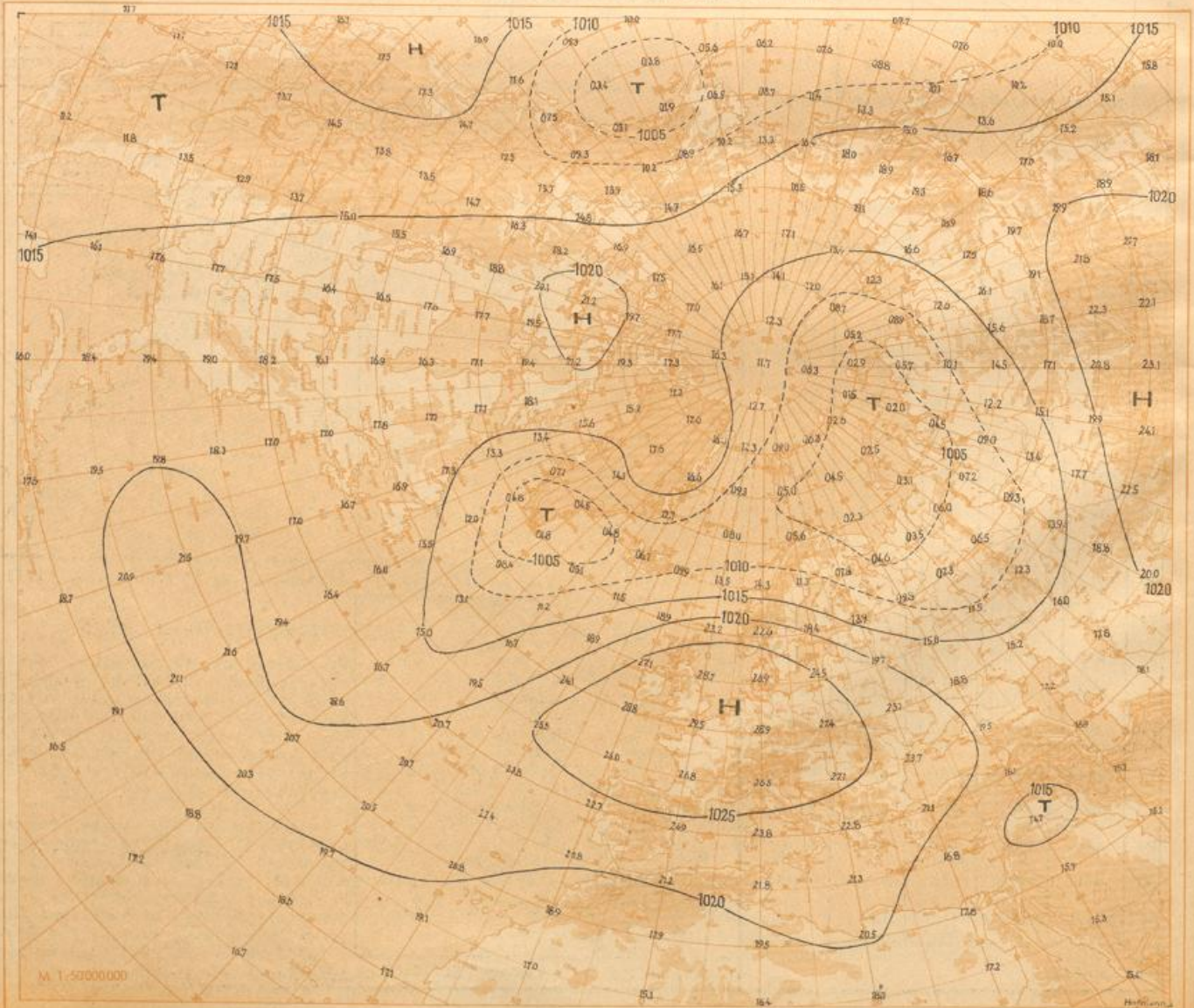
↓ = gealtert

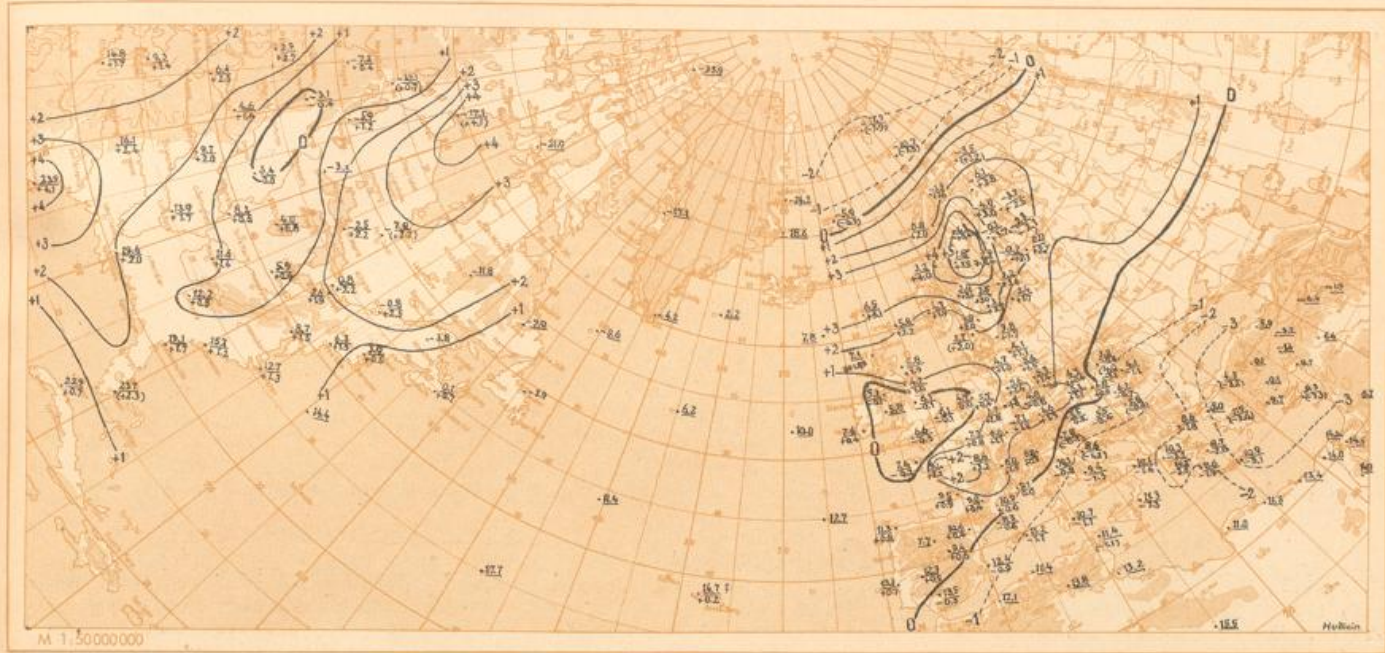




Allgemeine Ziffern und Ziffern über dem Strich: Niederschlagsmengen in mm, auf 10 mm abgerundet. Ziffern unter dem Strich: Niederschlagsgruppe des Clineat-Schlüssels (II) = zu trocken, ... 5,6 mm natfl. Isolieren: Verhältnis zum Normalwert in %.

Monatssummen des Luftdrucks im Meeresniveau in mb





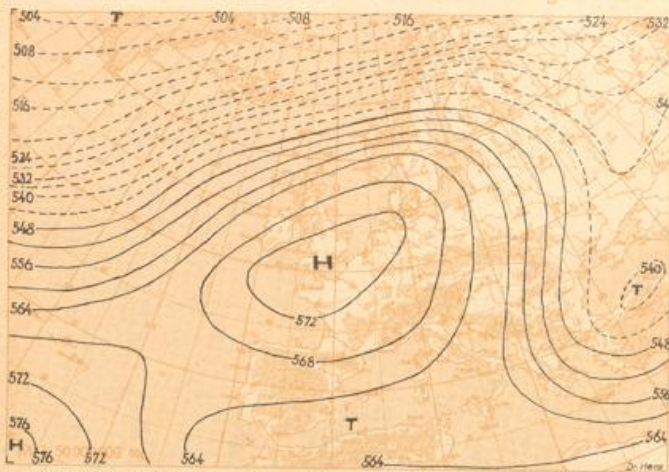
Alleinstehende Ziffern und Ziffern über dem Strich: Temperaturen in °C. Ziffern unter dem Strich: Abweichung von 1901 bis 1930 ohne Klammer, von einem anderen Zeitraum ≥ 30 Jahre () oder Zeitraum < 30 Jahre ().

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



Hoffmann

Die Großwetterlagen und Witterungsabschnitte Mitteleuropas



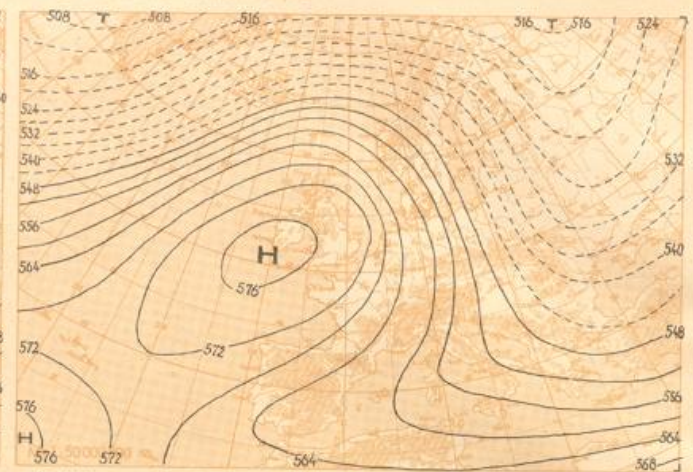
Mittlere absolute Topographie 500 mb in geopot. Dkm.

25.2. - 2.3.53 (6 Tage)

Hoch über Mitteleuropa (HM) mit Steuerungszentrum über den westlichen Gebieten. Im Bereich gealterter Meeresluft, später von Festlandsluft meist heiter bis wolkenlos, nur im Küstengebiet zeitweise wolkig mit leichtem Sprühregen, recht mild.

Temperatur und Niederschlag im westlichen Mitteleuropa.

	Bremen	Frankfurt/M	München	Bayreuth
Temperatur-Tagesmittel	3.1	5.9	2.5	2.9 °C
Maximum	9.3	13.5	9.1	10.9 °C
Minimum	-1.1	0.8	-2.3	-2.9 °C
astr. mögl. ☉	51	87	84	67 %
Niederschlags-Menge	0.6	.	.	. mm
Häufigkeit	4	0	0	0 Tg



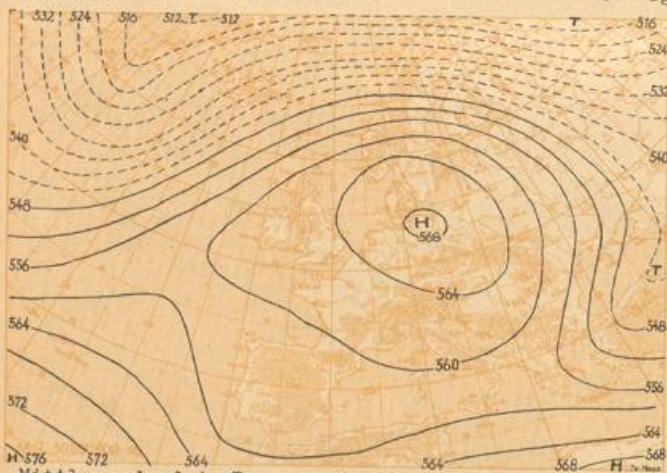
Mittlere absolute Topographie 500 mb in geopot. Dkm.

3. - 13.3.53 (11 Tage)

Hoch im Raum der Britischen Inseln (HB) mit Zufuhr anfangs maritimer, dann frischer polarer Luftmassen. Bei sehr wechselnder, zeitweise auch starker Bewölkung in Norddeutschland häufige, im übrigen Deutschland vereinzelte leichte Niederschläge, in höheren Lagen als Schnee. Anfangs noch mild, dann fühlbarer Temperaturrückgang.

Temperatur und Niederschlag im westlichen Mitteleuropa.

	Bremen	Frankfurt/M	München	Bayreuth
Temperatur-Tagesmittel	3.7	4.6	2.4	1.9 °C
Maximum	7.5	9.2	6.9	7.0 °C
Minimum	0.5	0.4	-1.5	-2.7 °C
astr. mögl. ☉	26	28	30	26 %
Niederschlags-Menge	9.2	1.8	8.2	3.8 mm
Häufigkeit	8	3	6	4 Tg



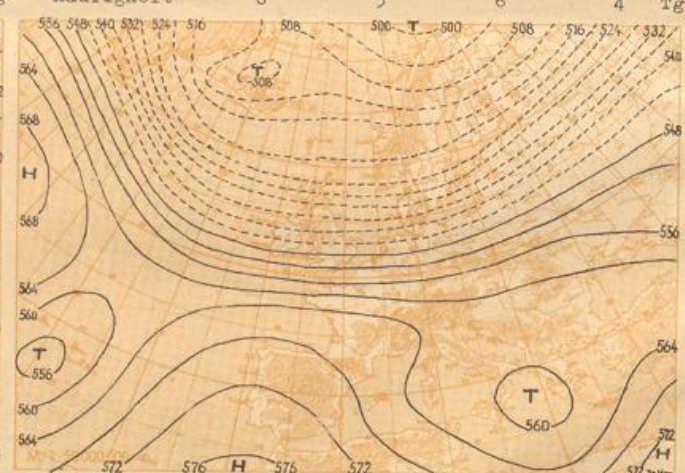
Mittlere absolute Topographie 500 mb in geopot. Dkm.

14. - 26.3.53 (13 Tage)

Hoch über Mitteleuropa (HM) mit Schwerpunkt über dem östlichen Deutschland und damit zeitweiliger Südostströmung. Im Bereich kontinentaler Luftmassen heiter bis wolkenlos, nur in Nordwestdeutschland zeitweise zähe Nebel- und Hochnebelfelder. Trocken, tagsüber sehr mild, nachts gebietsweise leichte Fröste.

Temperatur und Niederschlag im westlichen Mitteleuropa.

	Bremen	Frankfurt/M	München	Bayreuth
Temperatur-Tagesmittel	5.8	9.5	6.5	6.5 °C
Maximum	13.6	18.3	14.8	16.3 °C
Minimum	0.2	2.5	-0.7	-2.0 °C
astr. mögl. ☉	66	85	88	80 %
Niederschlags-Menge mm
Häufigkeit	0	0	0	0 Tg



Mittlere absolute Topographie 500 mb in geopot. Dkm.

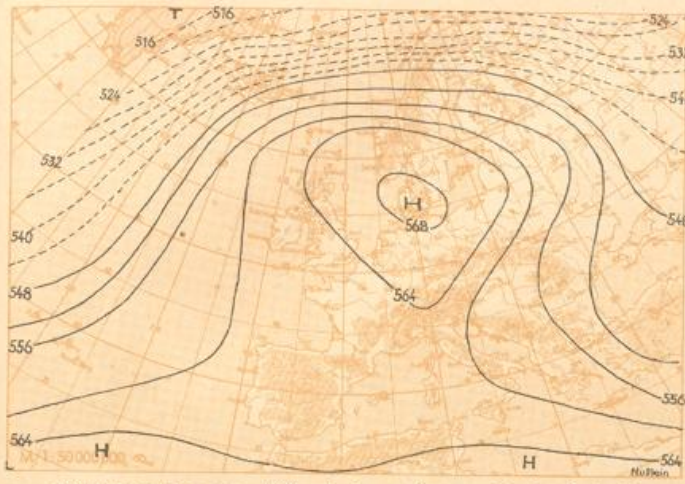
27.3. - 1.4.53 (6 Tage)

Vorherrschend antizyklonale Westlage (Wa), teils mit Südwest-, teils mit Nordwestkomponente. Bei Zufuhr tropisch- bis rein maritimer Luftmassen leicht unbeständig mit wechselnder Bewölkung und einzelnen leichten Niederschlägen. Überwiegend recht mild.

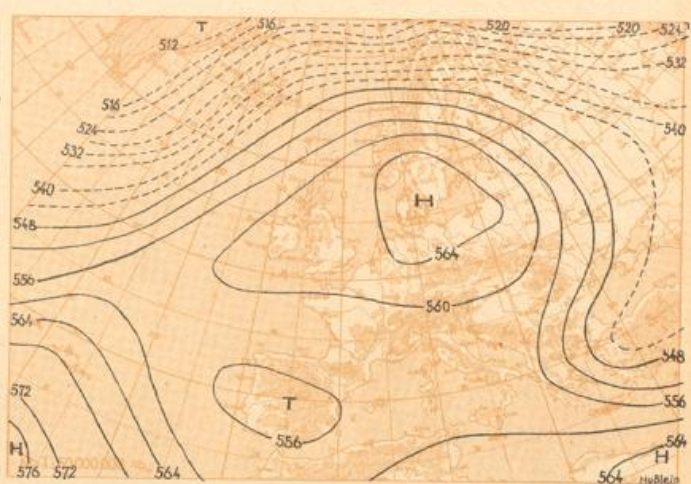
Temperatur und Niederschlag im westlichen Mitteleuropa.

	Bremen	Frankfurt/M	München	Bayreuth
Temperatur-Tagesmittel	7.7	11.1	10.0	7.9 °C
Maximum	11.8	17.1	15.9	13.7 °C
Minimum	3.7	5.4	5.2	3.6 °C
astr. mögl. ☉	36	39	49	42 %
Niederschlags-Menge	16.1	3.4	3.0	1.3 mm
Häufigkeit	3	3	2	2 Tg

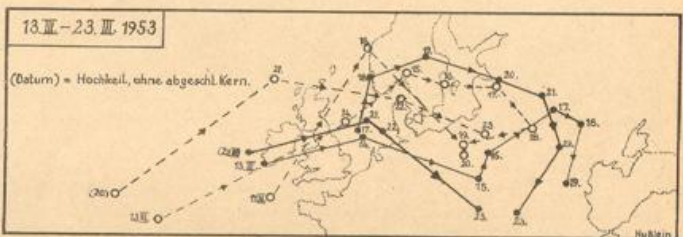
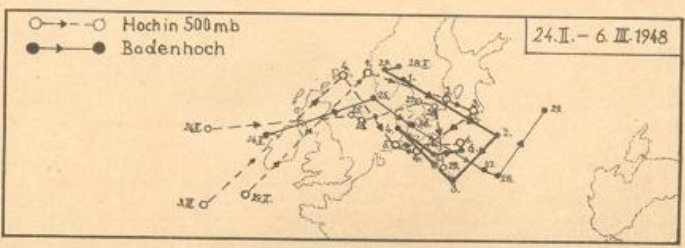
Dr.Hess



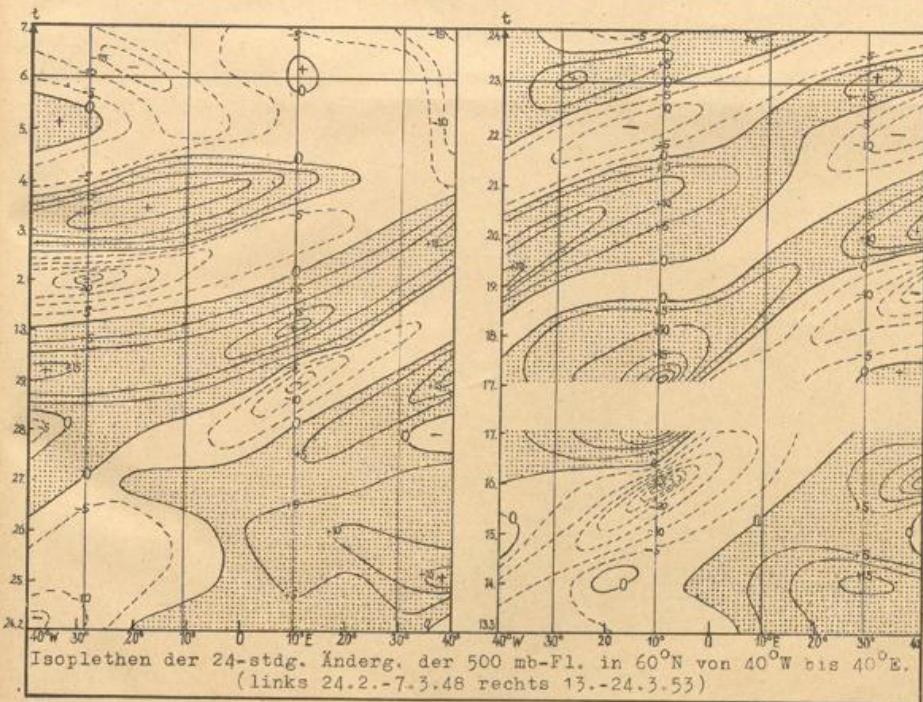
Mittlere Topogr. 500 mb in gpm von 24.2.-6.3.48.



Mittlere Topogr. 500 mb in gpm von 13.-23.3.53.

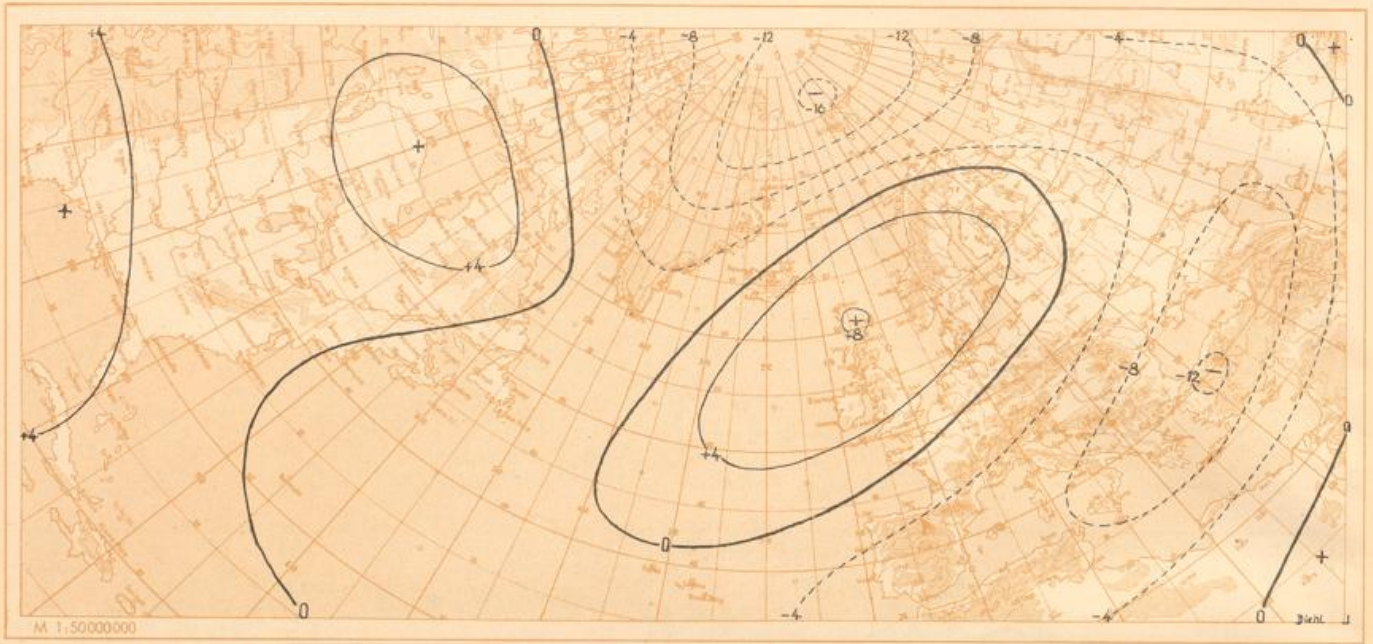


Zugbahnen der Hochdruckgebiete in 500 mb und am Boden

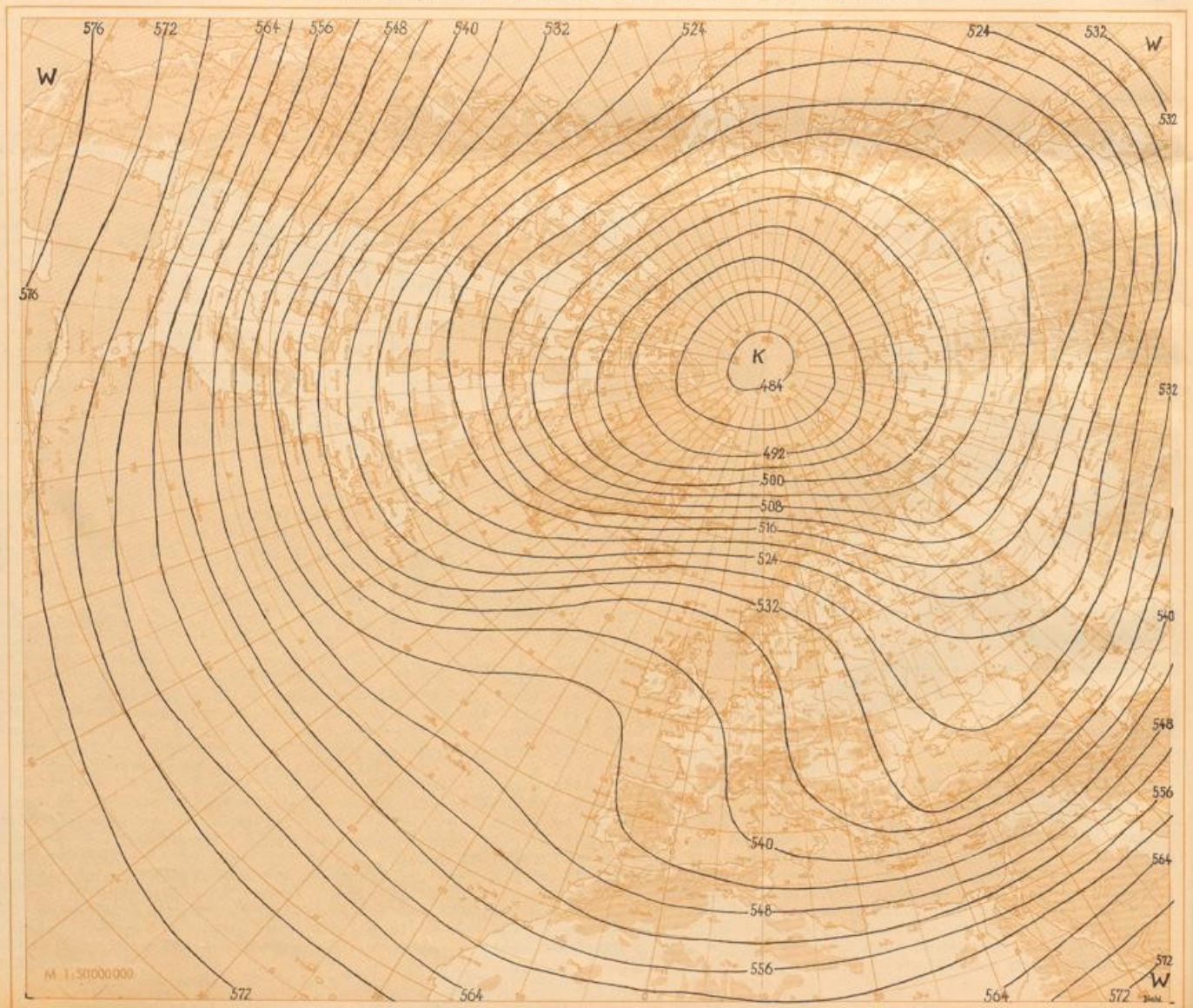


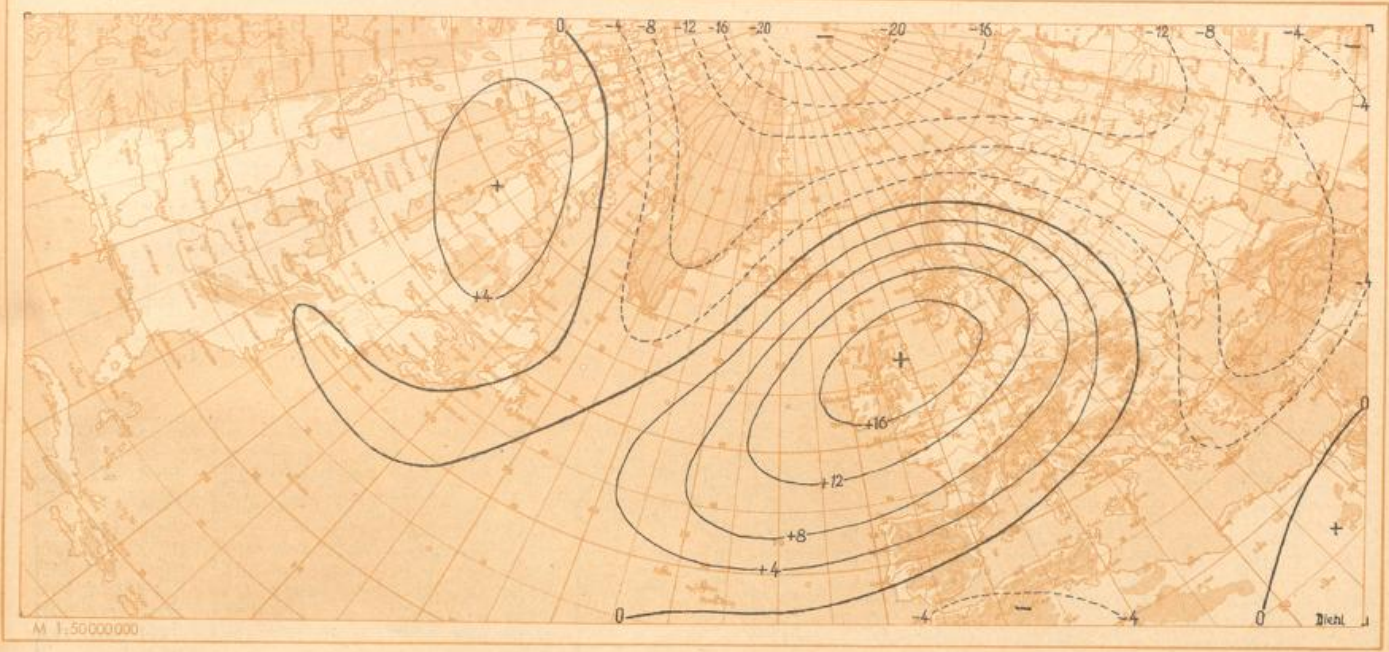
Unter den Vergleichsfallen, die während der langen Hochdruckperiode im März gefunden wurden, gewann das Jahr 1948 eine besondere Bedeutung. Eine Untersuchung von HESS hatte nämlich ergeben, daß Hochdruckgebiete, die auf dem Ostatlantik stationär gewesen waren und sich später zum Kontinent verlagerten, hier nur in seltenen Fällen wiederum stationär werden können. Mitte März schien diese Statistik anwendbar zu sein: Ein Hochdruckgebiet, das bis zum 13.3.53 über England stationär gewesen war, wanderte ostwärts und lag am 15.3. mit seinem Kern bereits über Österreich und der Tschechoslowakei. Nach der Statistik hätte es nun seinen Ostkurs fortsetzen müssen. Ein sehr wesentliches Argument dagegen war die Entwicklung von Ende Februar 1948. Die Vorentwicklung (Hoch Ostatlantik-England) war in diesem Falle dieselbe und die Ostwanderung erfolgte ganz analog zu 1953. Dazu kam eine ausgezeichnete Ähnlichkeit in den Höhenkarten 500 mb (siehe Mittelkarten oben). Im Jahre 1948 wurde das Hoch über Mitteleuropa stationär. Die Analogie wurde für so gut gehalten, daß der speziellen Entwicklung von 1948 mehr Gewicht beigelegt wurde als

dem HESSschen Ergebnis. In der Tat lief die aktuelle Entwicklung mit der historischen 10 Tage parallel. Die Erhaltung des Hochs wurde in beiden Jahren durch Hochzellen bzw. Hochkeile bewirkt, die im Rhythmus von 3-4 Tagen aus dem Azorenraum kamen, sich dem kontinentalen Hoch anbauten und es regenerierten. Die beiden Verlagerungskarten (mittlere Abbildungen) zeigen, wie weit hier in beiden Jahren die Ähnlichkeit ging. Zwar sind die Zugbahnen, insbesondere des Bodenhochs, im Jahre 1948 wesentlich mehr gebündelt als 1953, doch ist die Entwicklungsähnlichkeit - vor allem in 500 mb - nicht zu verkennen: Die Ostbewegung des auf dem Ostatlantik ehemals stationären Hochs vom 24.-29.2.48 bzw. vom 13.-18.2.53, ferner die beiden von Westen her erfolgenden Regenerationen am 29.2. und 3.3.48 bzw. 17. und 20.3.53. Vom 16. zum 17.3.53 mußte wegen der in den Vergleichsjahren etwas verschiedenen Entwicklungsgeschwindigkeiten der Fall 48 vom 27. auf den 29.2.48 versetzt werden. Wegen dieser Zuordnung wurde die unterste rechte Abbildung (Isoplethen der 24-stdg. Änderung der Topogr. 500 mb) in zwei Teile aufgespalten. Diese Darstellung zeigt in noch besserer Weise als die vorhergehenden die Entwicklungsähnlichkeit beider Jahre, insbesondere aber die schon frühzeitig erkennbaren, regenerierenden Steiggebiete, deren West-Ostbewegung sich in der Abb. durch die schiefe Lage zur Zeitachse andeutet. Das Ende der Vergleichbarkeit beider Jahre wird mit dem 23.3.53 erreicht. Während zu diesem Zeitpunkt nochmals ein von West nach Ost verlaufender Anstieg erfolgt, wird 1948 das steuernde Hoch in 60°N Breite stetig abgebaut. Auch die Bodenkarten werden von dem genannten Zeitpunkt an rasch unähnlich.

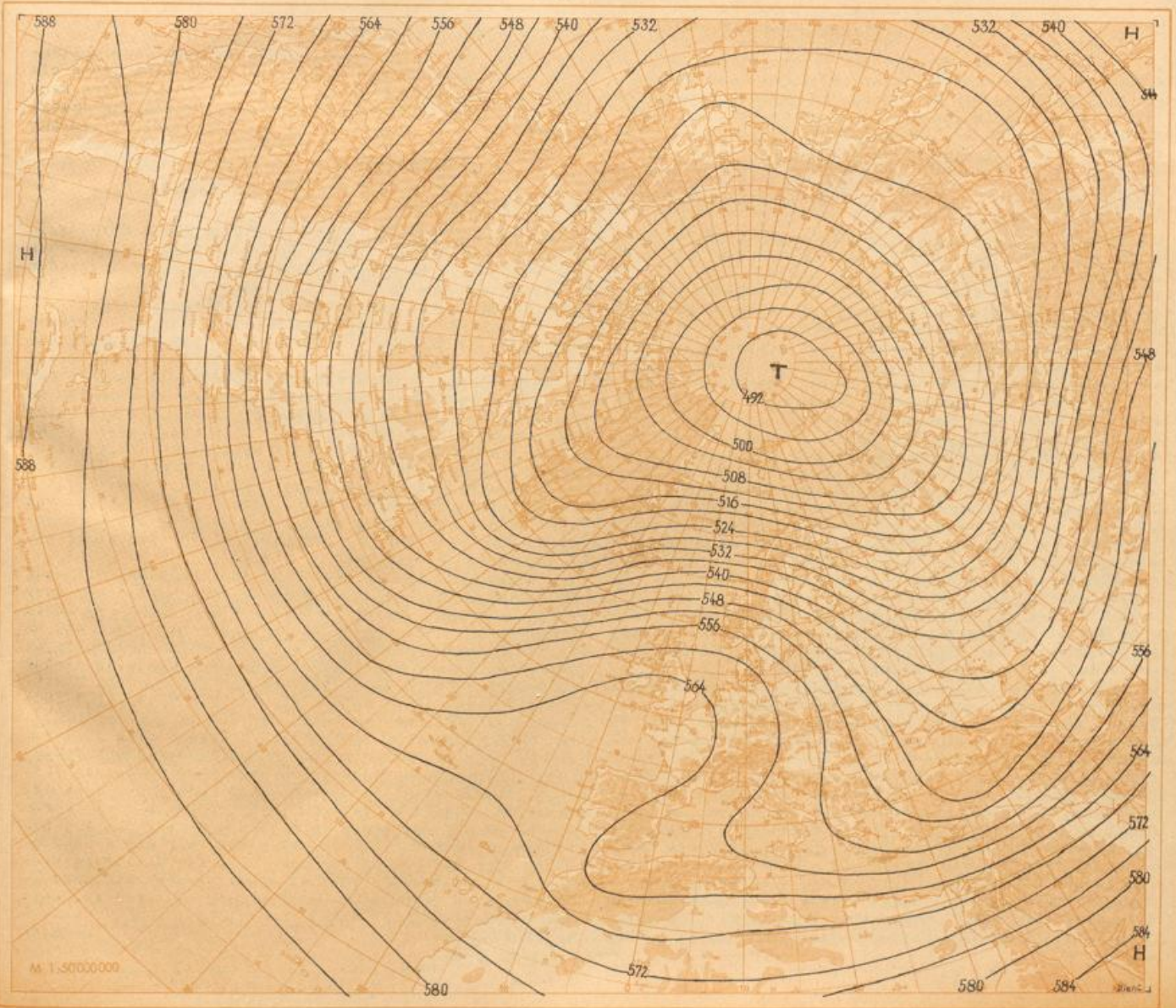


Monatsmittel der relativen Topographie 500/1000 mb in geopot. Dekametern





Monatsmittel der absoluten Topographie 500 mb in geopot. Dekametern



Bodenbeobachtungen März 1953

Station	Höhe in m	IIiii	PP TTT	UU R ₁ R ₁ R _d	Abw. v. Normalwert 1901-1930.			
					P in mb	T in °C	U in %	R ₁ R ₁ % d. Norm.
Berlin-Dahlem	52	10381	28 056	68 01 1	+14	+ 1.5	- 8	25
Kassel	187	10438	29 056	71 01 1	+14	+ 1.4	- 8	35
Frankfurt/M	103	10638	29 077	60 01 1	+14	+ 1.8	-15	25
Nürnberg/Fürth	311	10763	29 048	63 93 1	+14	+ 0.8	-12	10
Stuttgart	305	10737	29 071	53 94 1	+14	+ 1.5	-23	10
München	526	10866	29 046	68 01 1	+13	+ 1.3	- 5	20
Zugspitze	2962	10961	12 586	56 09 5	+12	+ 1.1	-28	130
Trier	273	10609	29 069	69 92 1	+15	+ 1.6	- 8	4
Friedrichshafen	401	10934	29 046	73 01 1	+13	+ 0.5	- 6	20
Hamburg	14	10147	28 047	77 02 1	+16	+ 1.0	- 3	40
Essen	120	10410	29 057	75 02 1	+16	+ 0.4	- 7	35

PP = 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 = Kennzahl für den Vergleich des Niederschlagsbetrages mit dem 30jähr. Monatsmittel der Normalperiode 1901-1930.
 HHHH = Höhe in gm. T_dT_d = Taupunkttemperatur in $\frac{1}{10}^{\circ}C$ (wenn <0, ist 500 addiert).

Höhenbeobachtungen März 1953

PPP	Flensburg			Emden			Hannover			Berlin-Tphf.			Erlangen			München			Friedrichshf.		
	HHHH	TTT	TTT _d	HHHH	TTT	TTT _d	HHHH	TTT	TTT _d	HHHH	TTT	TTT _d	HHHH	TTT	TTT _d	HHHH	TTT	TTT _d	HHHH	TTT	TTT _d
200	11678	133	xxx	11697	133	xxx	11680	128	xxx	11665	127	xxx	11677	128	xxx	11666	120	xxx	11668	121	xxx
225	(1095x)	xxx	xxx	(1096x)	xxx	xxx	(1095x)	xxx	xxx	10933	114	xxx	10953	119	xxx	10936	111	xxx	(1094x)	xxx	xxx
300	9138	007	095	9148	010	101	9143	017	109	9116	014	xxx	9135	020	xxx	9117	017	xxx	9133	023	098
500	5605	743	853	5621	743	847	5619	748	867	5604	749	877	5622	747	869	5612	752	889	5624	749	849
700	3070	572	702	3082	572	711	3084	575	708	3071	577	732	3085	568	691	3083	583	727	3089	577	692
850	1534	010	606	1547	014	598	1550	008	597	1538	003	633	1547	015	570	1551	007	599	1552	014	575
1000	xxxx	xxx	xxx	xxxx	xxx	xxx	xxxx	xxx	xxx	0221	057	525	0228	xxx	xxx	0229	xxx	xxx	0238	xxx	xxx
225/500	(534x)	-	-	(534x)	-	-	(533x)	-	-	5329	-	-	5331	-	-	5324	-	-	(532x)	-	-
500/1000	xxxx	-	-	xxxx	-	-	xxxx	-	-	5383	-	-	5394	-	-	5383	-	-	5386	-	-

Wortlaut der am 1.4.53 über das Fernschreibnetz des Deutschen Wetterdienstes verbreiteten

Aussichten für April 1953 für das Bundesgebiet und Berlin.

Die seit dem Abschmelzen der Schneedecke anhaltende Niederschlagsarmut wird auch im April noch fortauern. Dieser Monat wird im ganzen Vorhersagegebiet überwiegend unternormale Niederschlagssummen bringen, vielleicht mit Ausnahme des norddeutschen Küstengebiets. Eine Aussage über die Temperatur ist unsicher. Wahrschein-

lich wird der Monat etwas zu warm. Die augenblickliche wechselhafte Witterung wird noch mindestens eine Woche andauern. Erst in der Woche nach Ostern kann eine mehrtägige warme und beständige Witterung erwartet werden. Die Wasserstände werden weiter langsam absinken.

Die Großzirkulation im März 1953.

Früher als in den letzten Jahren sind die winterlichen Kältepole über Nordkanada und Ostsibirien verschwunden. Das kälteste Gebiet der Nordhalbkugel lag im März mit einem Kern von 484 gpdm 500/1000 mb genau über dem geographischen Pol (Seite 22). So entstand im engeren Polargebiet ein Bild, das eigentlich erst im April in Erscheinung tritt, wenn auch natürlich die polare untere Troposphäre als Ganzes noch kalt war. An derselben Stelle lag der nordhemisphärische Windpol (S. 23).

In den mittleren Breiten traten vom Februar zum März dagegen nur geringe Änderungen ein. Vor allem blieb die meridionale Zirkulationsform, den Erwartungen von Seite 16 entsprechend wiederum erhalten. Das zeigen die Karten der Topographien sowohl wie vor allem ihre Anomalien (Seite 22 und 23): Ein Höhenhochkeil mit mehr als 16 gpdm über der Norm mit einer bis zu 4° (8 gpdm) zu warmen unteren Troposphäre über Westeuropa wurde flankiert von je einem Höhentrog mit dementsprechenden Kaltluftungen über dem westlichen Nordatlantik sowie über Rußland längs des Ural zum Schwarzen Meer.

Im pazifischen Sektor hat sich die Zirkulation mit dem Verschwinden des Kältepolars am Ochotskischen Meer normalisiert. Die nordpazifische Frontalzone ist offenbar nicht mehr so scharf wie seither. Das Aleutentief (Seite 18) zeigt keine Besonderheiten.

Der westeuropäische Höhenhochkeil, dessen Kammlinie sich im Januar und Februar etwa von den Azoren nach Irland und Schottland erstreckte, verlagerte sich im März etwas nach Osten. Der Kamm verläuft nunmehr aus dem Raum zwischen den Azoren und Madeira über den Kanal hinweg nach Südschweden. Im Gegensatz zum Vormonat, der eine normale bis leicht unternormale Durchschnittstemperatur in Mitteleuropa brachte, war daher der März normal bis leicht übernormal hinsichtlich des Temperaturmonatsmittels und dabei viel zu trocken (Seite 24).

Diese Trockenheit wurde vor allem durch die Zeit vom 14.-26. III. bedingt, während der sich das westeuropäische Höhenhoch mit seinem Kern nach Mitteleuropa verlagerte. Die damit verbundene Erwärmung trat genau zu dem Zeitpunkt ein, den die Singularitätenforschung

als Beginn des Vorfrühlings angibt, um Mitte März. Entwicklung und Aufbau dieser Hochdrucklage entsprachen sehr weitgehend der 17. Kalendertage früher liegenden Hochdrucklage vom 24. II. - 7. III. 1948 (Jg. 1948, Seite 18). Die Analogie wurde auf Seite 21 besonders behandelt.

So hatten auch die Monatsmittel der Druckverteilung große Ähnlichkeit mit dem März 1948 (Seite 21 und 22 Jg. 1948), auf den ein im Ganzen warmer und meist trockener April für Mitteleuropa folgte. Im engeren europäischen Raum bestehen auch bezüglich des westeuropäischen Höhenhochkeils gewisse Ähnlichkeiten mit 1949, 1950 und 1952 (jeweils Seite 23). Hier verlagerte sich, sofern die meridionale Zirkulationsform erhalten blieb, dieser Höhenhochkeil ostwärts. Aus der meridional-polaren Zirkulationsform entstand ziemlich plötzlich die meridional-subtropische (vergl. auch Jg. 1952, S. 91 und 100). Die Nichtbeachtung dieser Erscheinung hatte im vorigen Jahr zu einer Fehlvorhersage für den April geführt (Seite 32, Jg. 1952).

Verlagert man dieses Jahr den Höhenhochkeil zum April nach Osten, so kommt Mitteleuropa unter das Hoch selbst oder gar seine Westflanke, und der April müßte etwas zu warm und etwas zu trocken ausfallen, wie in der Vorhersage angegeben. In den eigentlichen Frühlingsmonaten April und Mai stellt sich gern ein etwa 12-tägiger meridionaler Austauschrhythmus ein, so vom 26. IV. - 31. V. 1947 und 1952 (S. 33, Jg. 1952), vom 7. IV. - 24. V. 1948 (S. 39, Jg. 1948) und vom 7. - 30. IV. 1950 (S. 25, Jg. 1950).

Nach der kurzen nördlichen Westlage vom 27. III. - 1. IV. 53 war zu erkennen, daß sich die meridionale Zirkulationsform wiederherstellen würde und zwar, wie vermutet, nunmehr die subtropische Form. Unter der Annahme, daß damit auch ein 12-tägiger Rhythmus einsetzt, konnte man das Druckminimum in Westeuropa auf den 4., das nächste Maximum auf den 10. ansetzen. Auf diese Überlegungen sind die obigen Angaben über den Witterungsverlauf in Mitteleuropa für die erste Aprildekade zurückzuführen. Eine endgültige Entscheidung ist aber zur Zeit noch nicht möglich.

9. IV. 53.

Hofmann