

Zu 88528 -

DIE GROSSWETTERLAGEN MITTELEUROPAS

Amtsblatt des Deutschen Wetterdienstes

Erscheint monatlich. Bezugspreis jährlich 12,- DM

Nachdruck verboten. Verlagsort Offenbach a. M.

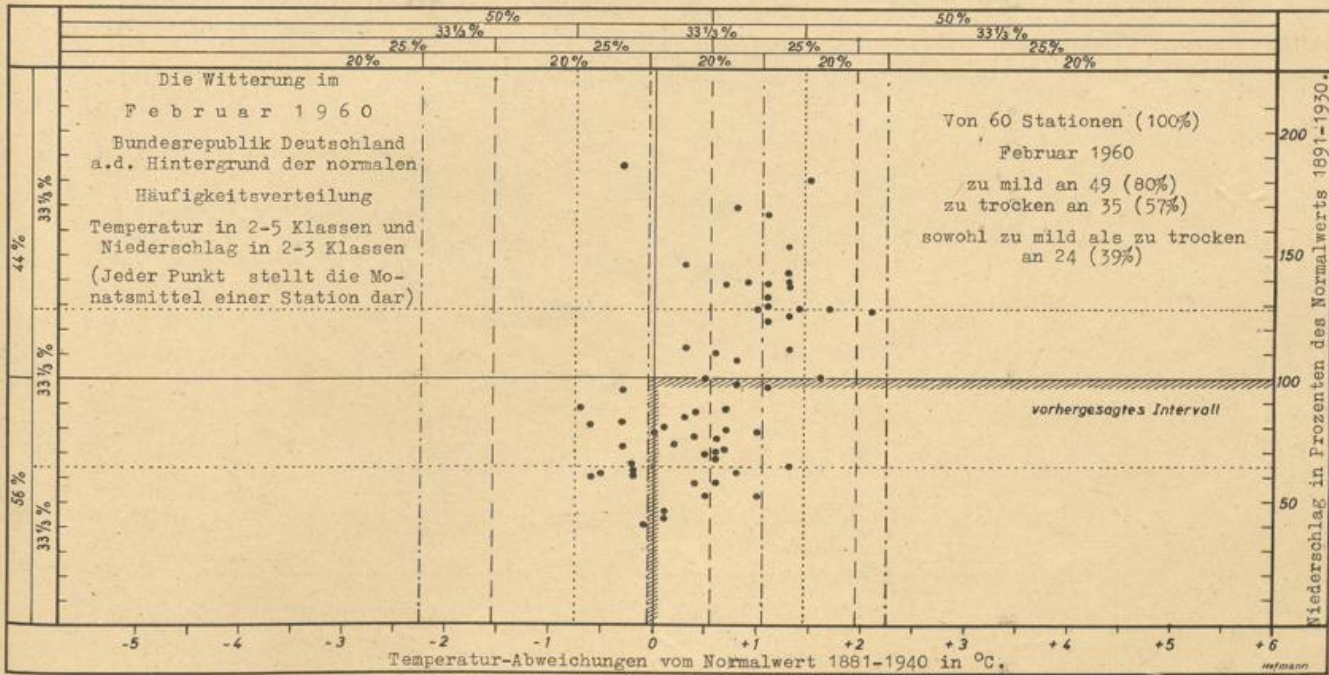
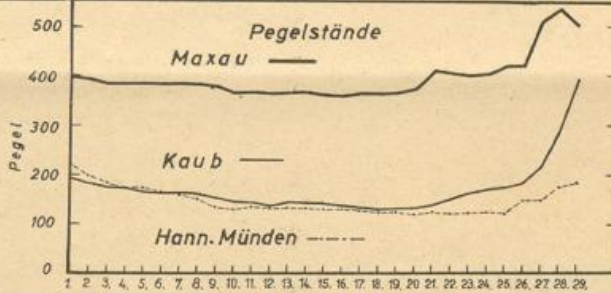
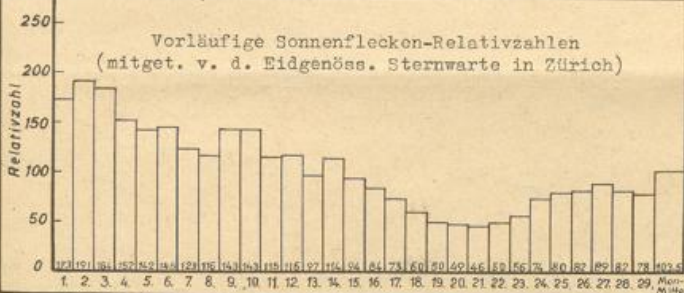
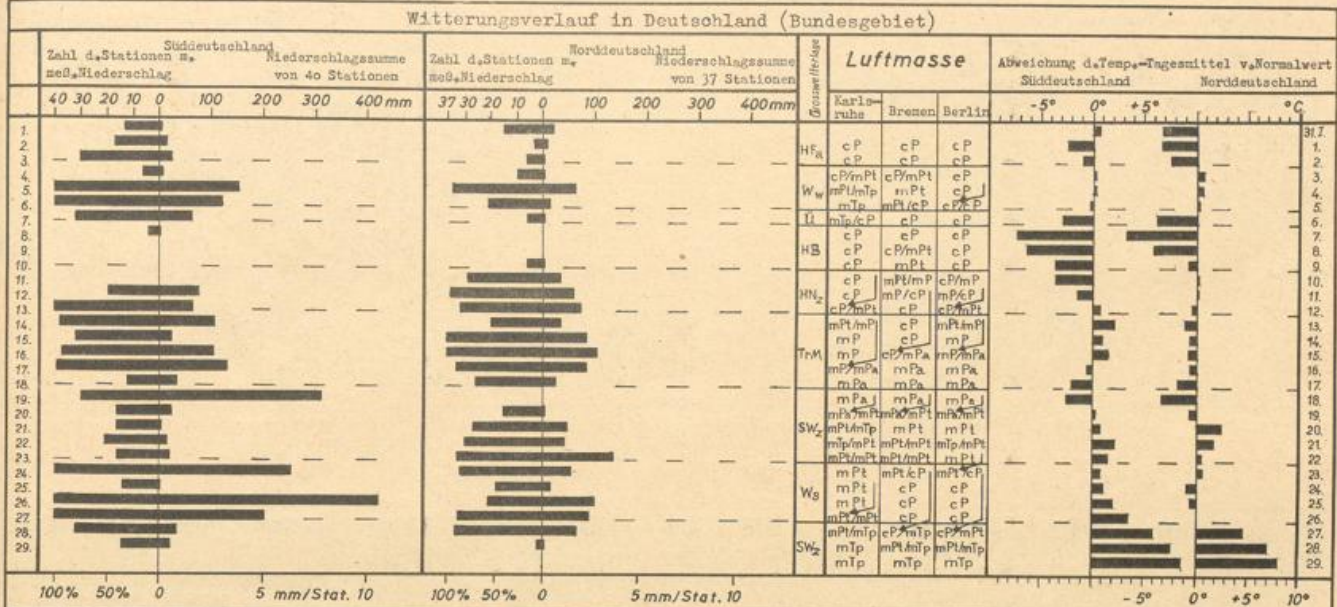


13. Jahrgang

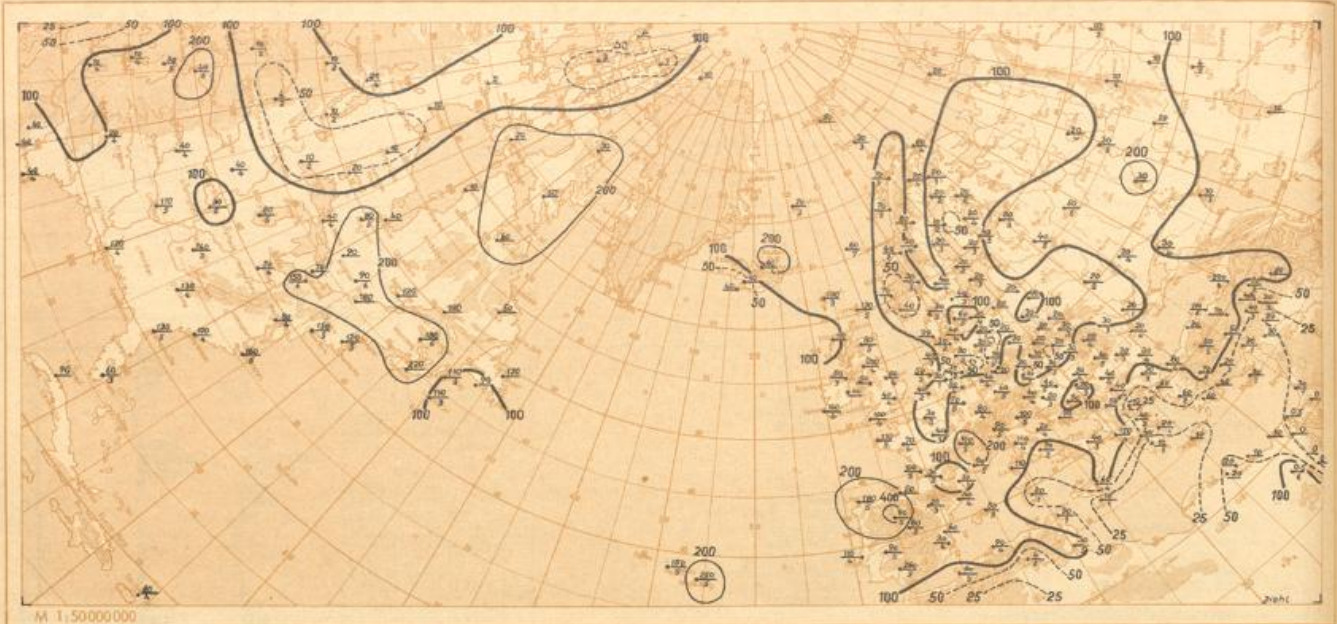
FEBRUAR 1960

Nummer 2

Witterungsverlauf in Deutschland (Bundesgebiet)

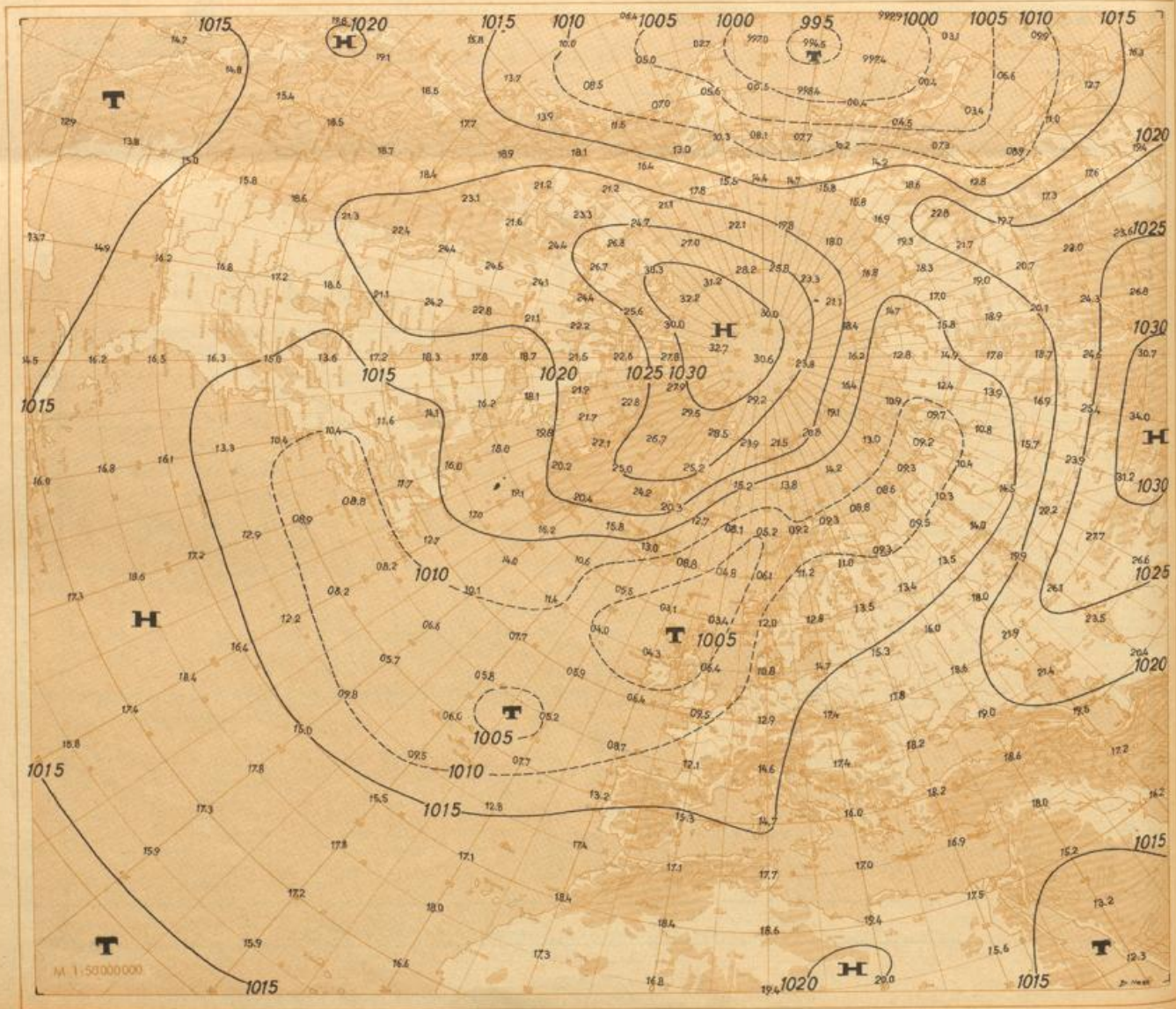


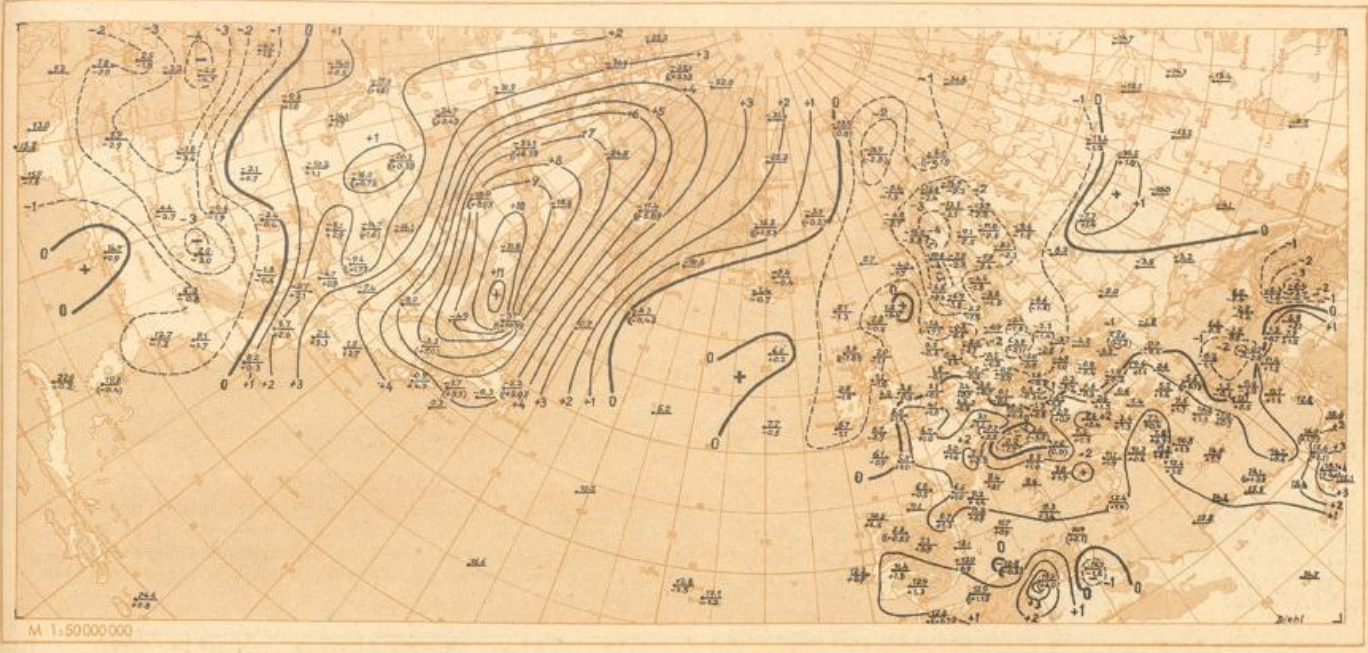
I A M



Allzeitbede Ziffern und Ziffern über dem Strich: Niederschlagsmengen in mm, auf 10 mm abgerundet, 2 Ziffern unter dem Strich: Niederschlagsgruppe des Cönnat-Schlüssels (0,1 = zu trocken, ... 5,6 = zu naß). Gestrichelte Vertikale zum Normalwert in %.

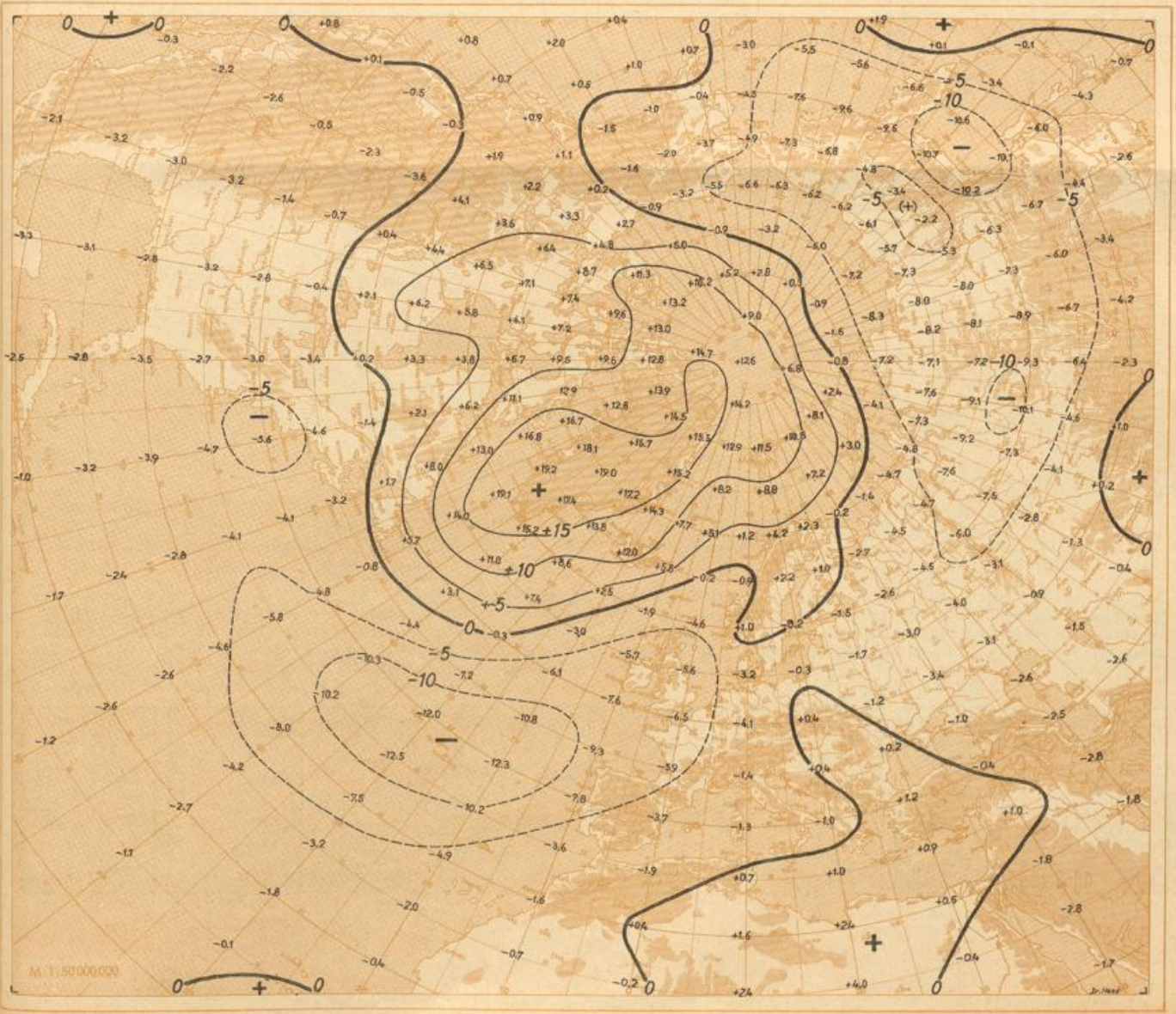
Monatssmittel des Luftdrucks im Meeresniveau in mb

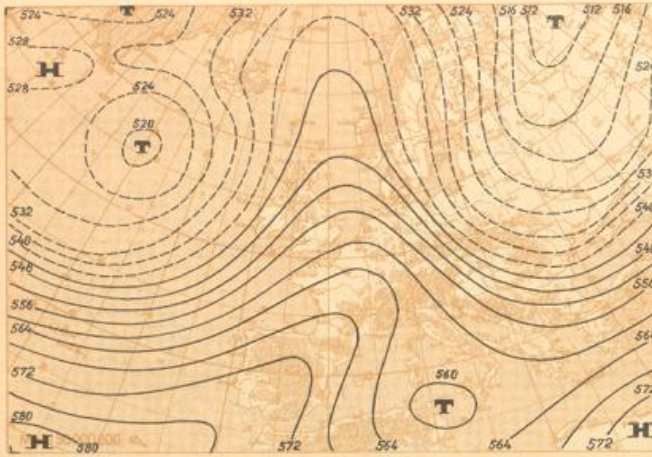




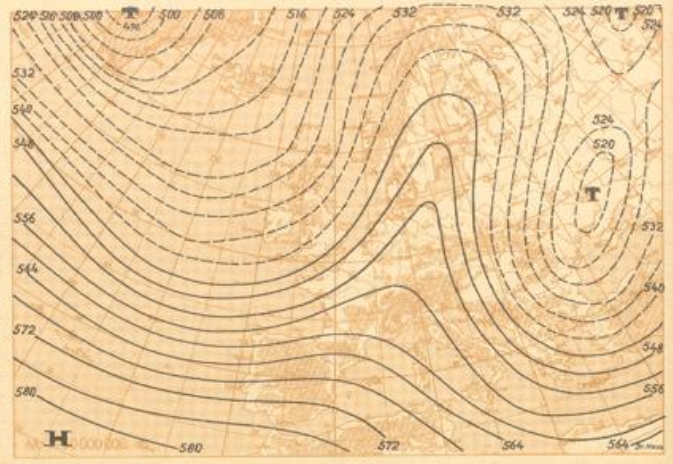
Ableitende Ziffern und Ziffern über dem Strich: Temperaturen in °C. Ziffern unter dem Strich:
 Abweichung von 1901 bis 1930 ohne Klammer, von einem anderen Zeitraum ≥ 30 Jahre () oder Zeitraum < 30 Jahre (|)

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





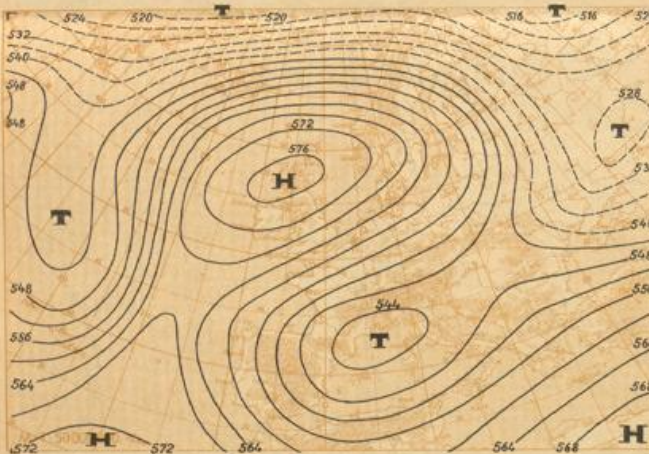
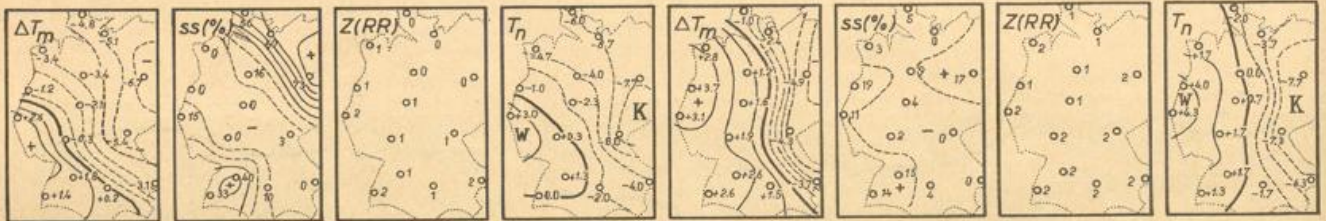
31.1. - 2.2.60 (3 Tage)



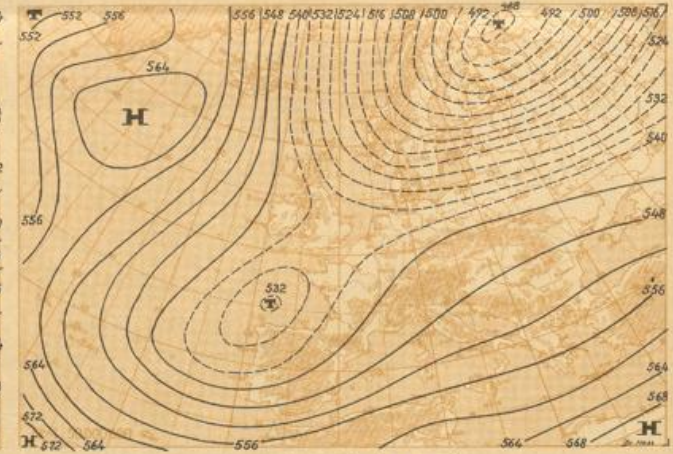
3. - 5.2.60 (3 Tage)

Hoch Fennoskandien, Mitteleuropa antizyklonal beeinflusst (HFa). Bei Zufuhr kontinentaler Luftmassen teils heiter, teils stark bewölkt und vor allem im Süden zeitweise Niederschläge, meist als Schnee, kalt mit mäßigen bis strengen Nachtfrost.

Winkelförmige Westlage (Ww) mit allmählichem Vordringen maritimer Luftmassen bis zur Elbe. Stark bewölkt bis bedeckt, zeitweise Niederschläge, im Westen als Regen, im Osten einschließlich Ostbayerns als Schnee, im Westen mild, im Osten weiterhin kalt.



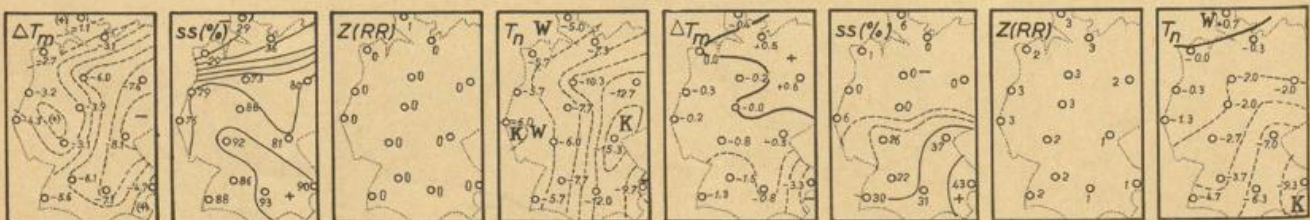
7. - 9.2.60 (3 Tage)

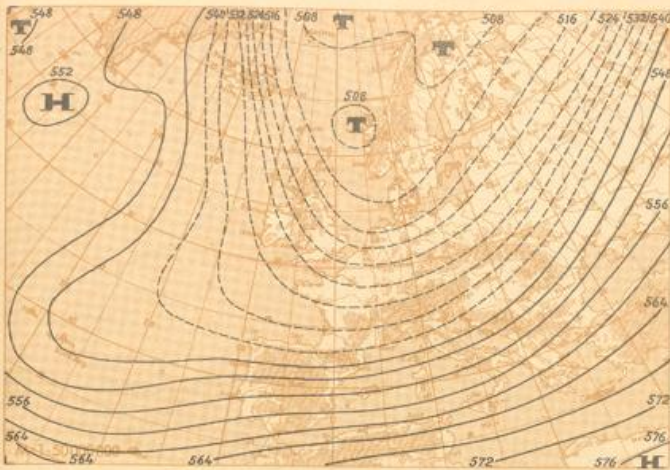


10. - 12.2.60 (3 Tage)

Hoch Britische Inseln (HB) mit kräftigem Ausläufer nach Mitteleuropa. Bei Zufuhr kontinentaler Luftmassen nur im Küstengebiet stärker bewölkt, sonst heiter bis wolkenlos, trocken, recht kalt mit mäßigen bis strengen Nachtfrost.

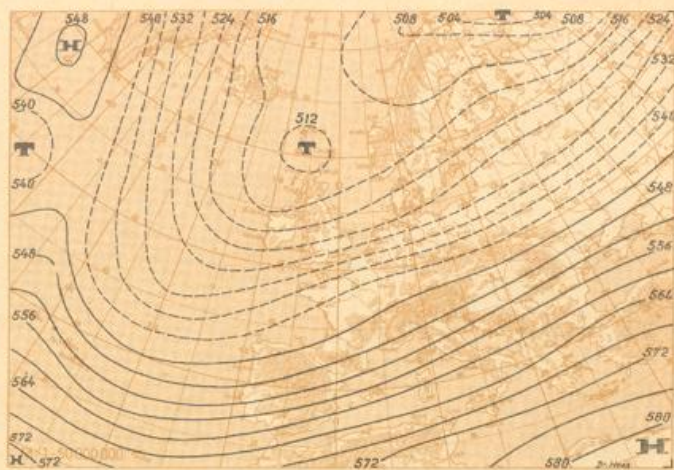
Hoch Island-Nordmeer, Mitteleuropa im Bereich eines von Skandinavien zur Biskaya reichenden Trogs zyklonal (HNZ). Norden im Bereich polarmaritimer Luftmassen meist bedeckt, verbreitet Schnee und Regen, Milderung. Süden im Bereich gealterter Kontinentalluft anfangs noch heiter, später wolkenig mit einzelnen Schneefällen, nur langsame Milderung.





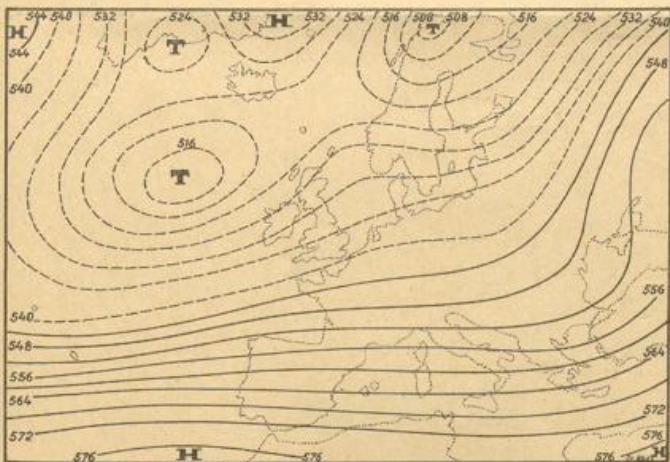
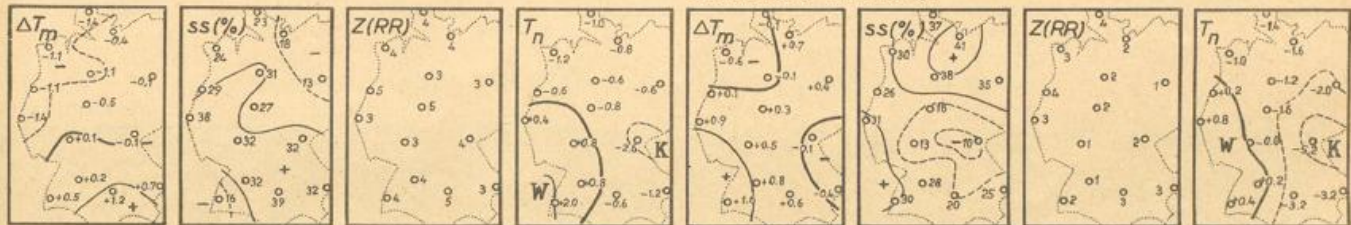
13. - 17.2.60 (5 Tage)

Trog über Mitteleuropa (TrM) mit Zufuhr polarer bis polar-maritimer Luftmassen. Anfangs noch stark, später wechselnd bewölkt, fast tägliche Niederschläge, meist als Schnee, naßkalt, nachts verbreitet leichter Frost.



18. - 22.2.60 (5 Tage)

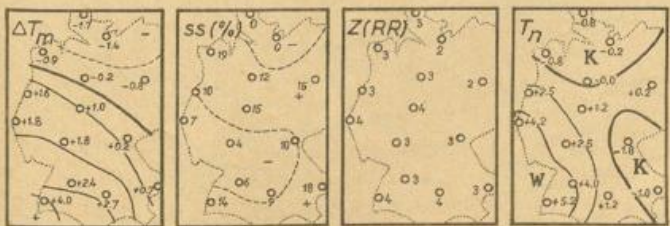
Zyklonale Südwestlage (SWz). Anfangs im Bereich gealterter polarer, später maritimer bis tropisch-maritimer Luftmassen wechselnde, zeitweise starke Bewölkung, verbreitet leichte, nur im Süden zeitweise stärkere Regenfälle. Zunächst noch kalt, dann von Südwesten nach Nordosten fortschreitende Milderung.



23. - 26.2.60 (4 Tage)

Südliche Westlage (Wg). Norden und Osten im Bereich gealterter Kontinentalluft meist bedeckt mit zeitweiligen Schneefällen, kalt, im übrigen Deutschland teils wolbig, teils bedeckt mit häufigen Regenfällen, mild.

Dr. Hess



Stand des Niederschlagsdefizits Ende Februar 1960.

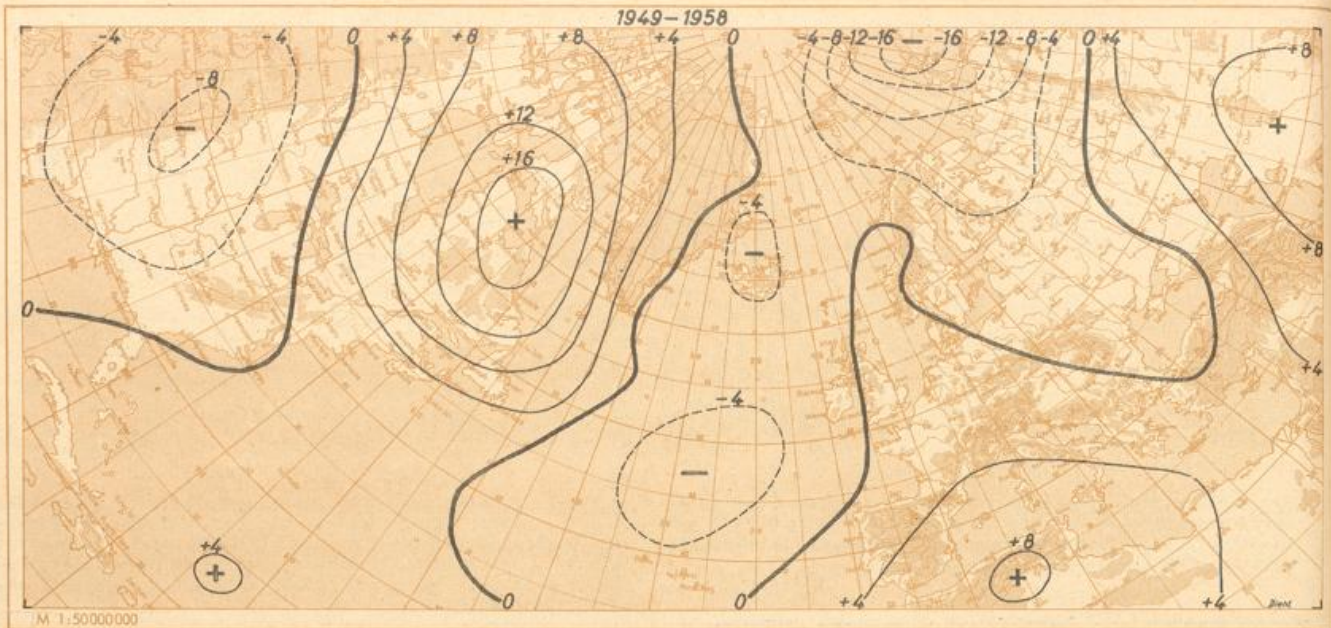
Das Wasserwirtschaftsjahr 1958/59, endend mit dem 31.10.59 wies im Deutschlandmittel (Jg. 1959, S.81) ein Defizit von 190 Liter/m² auf. Die folgende Tabelle zeigt die Abweichungen der Monatsmittel vom Normalwert für die Monate Nov. 1959 bis Febr. 1960. Zum Vergleich wurden die entsprechenden Werte der a.a.O. aufgeführten Trockenjahre angegeben. Ferner wurden die 15 Jahre seit 1851 mitgeteilt, in welchen überhaupt, d.h. ohne Rücksicht auf den Charakter der zurückliegenden 12 Monate, ein Niederschlagsüberschuß von mehr als 50 Liter/m² im Deutschlandmittel der 4 Monate November bis Februar vorkam.

	1959/60	1857/58	1911/12	1921/22	1947/48
November	-17	-30	-4	-14	+56
Dezember	-5	-31	+12	+3	+60
Januar	+14	-14	+6	+12	+51
Februar	(-5)	-31	+0	+2	+24
a XI. - II.	(-13)	-106	+14	+3	+191
Defizit aus					
b Vorjahr	-190	-152	-153	-206	-202
Summe a + b	(-203)	-258	-139	-203	-11

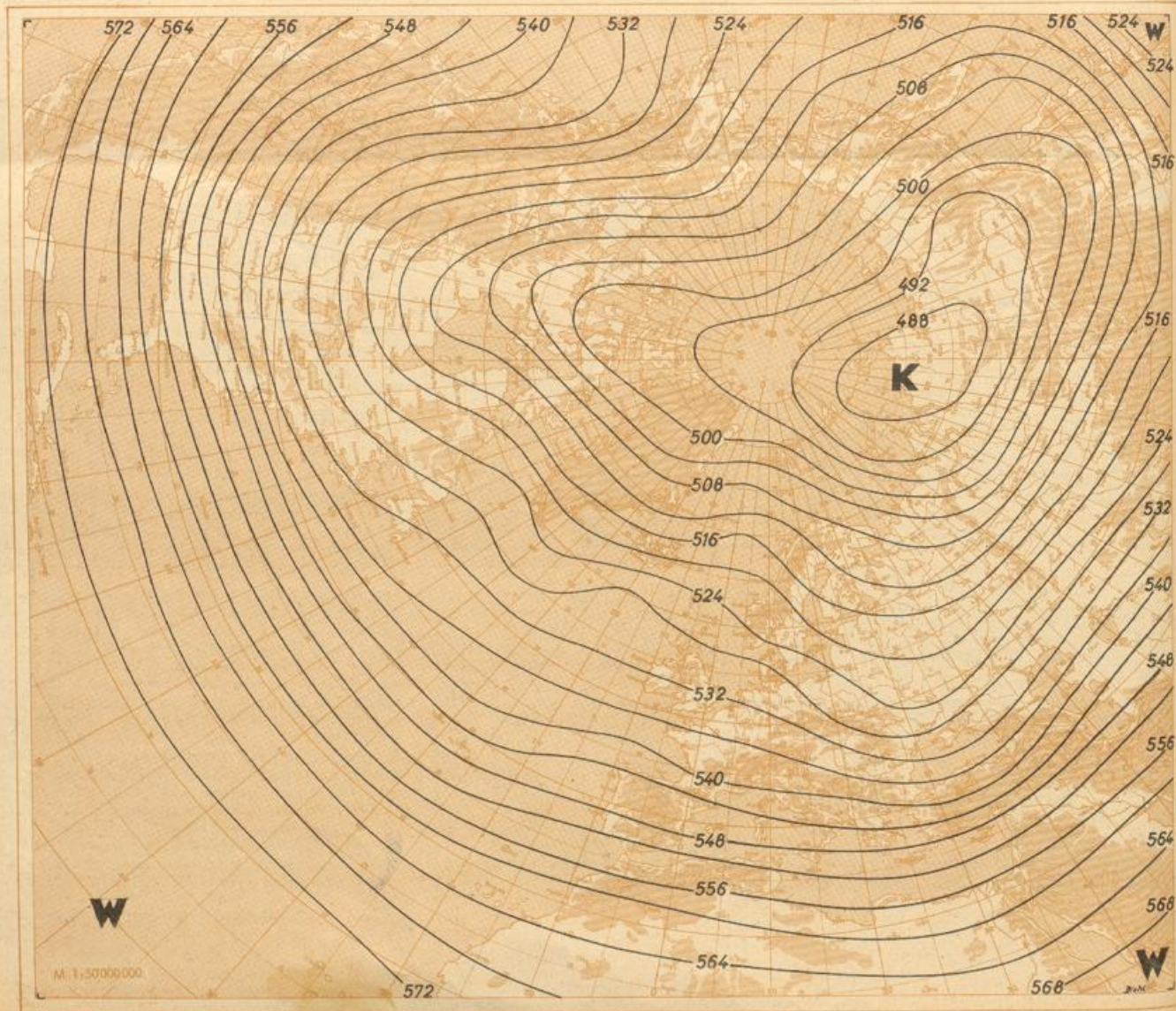
Winter > +50

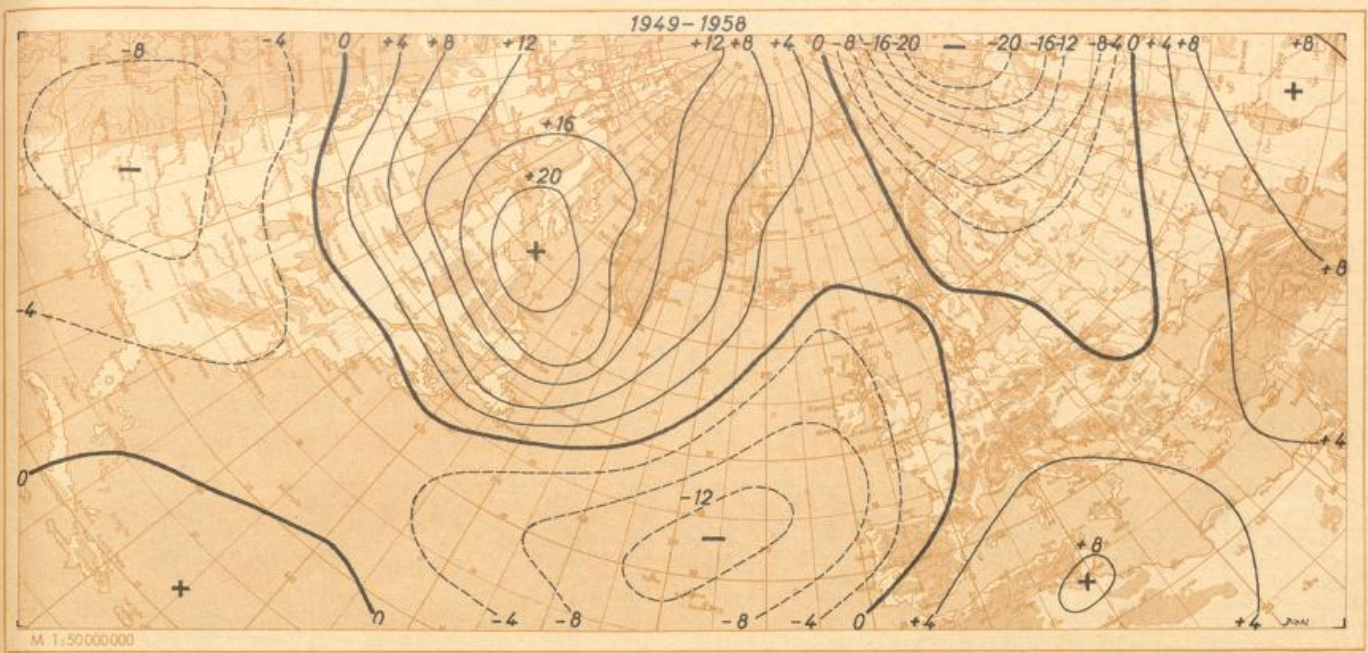
1866/67	+134
76/77	+96
1909/10	+66
15/16	+82
19/20	+112
25/26	+71
30/31	+70
36/37	+57
40/41	+76
44/45	+104
45/46	+68
47/48	+191
49/50	+76
50/51	+73
51/52	+51

Der Winter 1947/48 steht, wie schon a.a.O. erwähnt, als seltene Ausnahme weit an der Spitze. Die Wahrscheinlichkeit, daß ein Überschuß in der Größenordnung einer normalen Wintermonatssumme (> 50) fällt, ist nur 15%. Im extremsten Trockenjahr 1857/58 wurde das Defizit noch um weitere 106 l/qm vergrößert. 1959/60 hielt sich etwa an das Ausmaß der Trockenjahre 1911/12 und 1921/22. Nach der Monatsvorhersage (S.16) steht mit großer Wahrscheinlichkeit ein zu trockener März in Deutschland bevor. Wenn auch darüber hinaus die Anzeichen auf einen trockenen Gesamtfrühling (S. 16) noch vage sind, so fallen sie bei der augenblicklichen Niederschlagsklemme stärker ins Gewicht als in normalen Zeiten. Hofmann

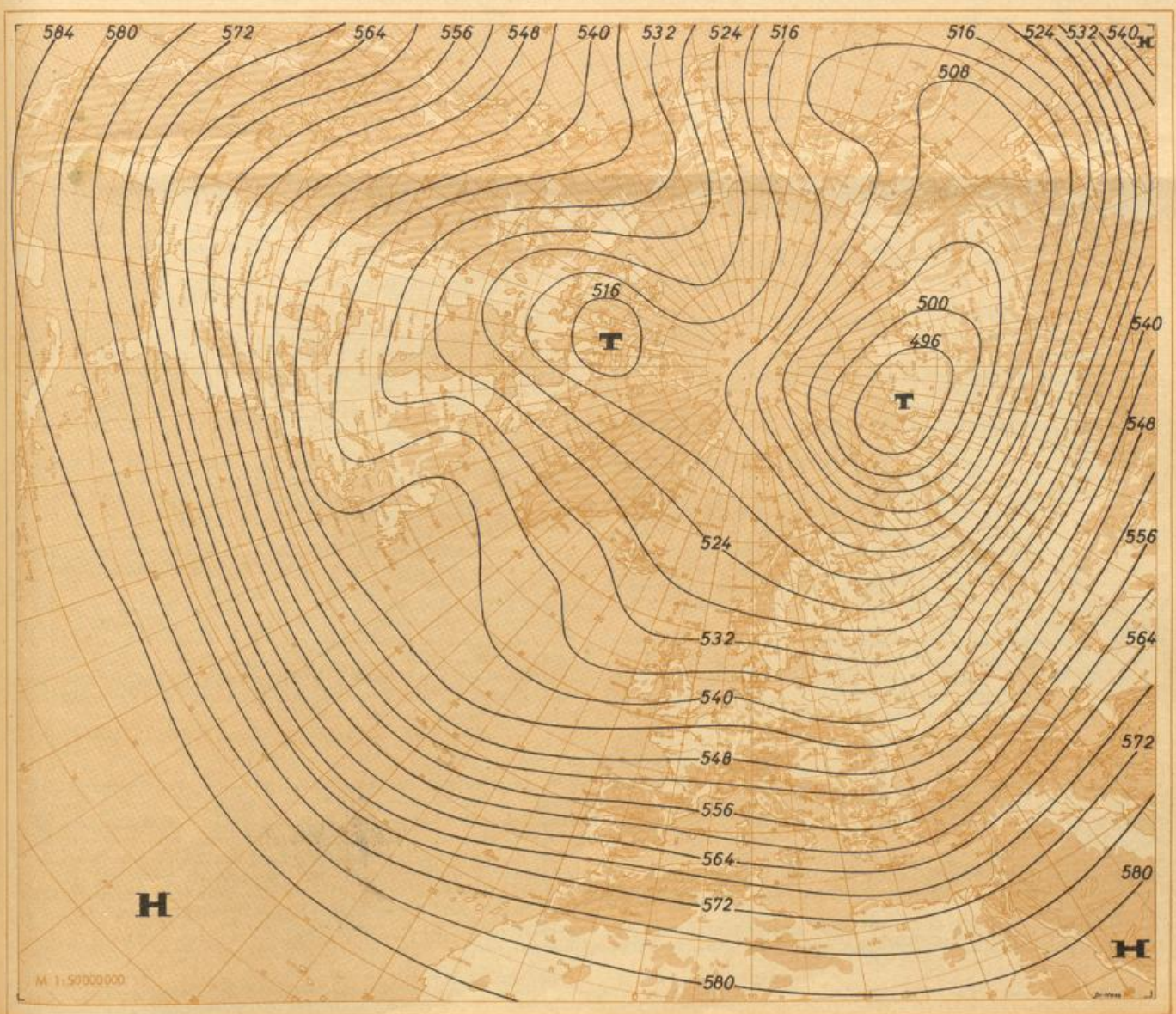


Monatsmittel der relativen Topographie 500/1000 mb in geopot. Dekametern





Monatsmittel der absoluten Topographie 500 mb in geopot. Dekametern



Monatsmittel deutscher und einiger ausländischer Stationen (Climat).

Bodenbeobachtungen

Station	Höhe m	PF	TTT	UU	R ₁	R ₂	R _d	Δ P	Δ T	Δ U%	R/R ₀	Station	Höhe m	PF	TTT	UU	R ₁	R ₂	R _d	Δ P	Δ T	Δ U%	R/R ₀
Hamburg	14	11	004	83	03	2		- 5	- 0.4	- 5	60	Dresden	246	15	507	79	01	1		- 2	- 0.9	- 1	35
Warnemünde	4	12	512	87	04	4		- 3	- 1.4	- 2	135	Görlitz	237	15	515	77	02	1		- 3	- 1.5	- 7	50
Neustrelitz	66	13	522	83	02	2		- 3	- 2.2	- 1	50	Weimar	264	14	501	83	01	1		- 4	0.0	+ 3	50
Magdeburg	79	13	501	81	01	1		- 3	- 0.6	0	35	Trier	273	12	035	76	07	5		- 5	+ 1.1	- 6	140
Berlin-Dahlem	52	14	505	79	02	2		- 2	- 1.2	- 3	65	Frankfurt a.M.	103	13	032	78	05	4		- 5	+ 0.8	- 3	125
Lindenberg	106	14	515	80	02	2		- 3	- 1.3	- 5	65	Stuttgart	305	13	021	79	05	5		- 6	+ 1.2	- 1	165
Essen	120	11	034	81	03	1		- 5	+ 0.7	- 3	50	Nürnberg/Fürth	311	14	001	80	04	4		- 4	- 0.1	- 1	135
Kassel	187	13	020	78	03	2		- 4	+ 0.7	- 5	75	München	526	15	000	80	06	5		- 4	+ 0.6	+ 1	150
Brocken	1152	--	542	91	08	--		--	0.0	+ 3	65	Friedrichshafen	401	14	018	84	07	5		- 5	+ 1.5	+ 2	175
Leipzig	141	14	505	82	02	2		- 4	- 0.7	- 1	65	Zugspitze	2962	92	600	79	17	5		- 5	+ 1.4	- 1	285
Reykjavik	18	12	514	84	04	1		+ 14	- 0.7	--	45	Haparanda	7	10	633	80	02	2		0	- 2.1	- 9	60
Valentia	9	06	057	82	14	4		- 6	- 1.1	--	105	Oslo	94	13	565	85	03	3		0	- 2.6	--	70
De Bilt	5	10	031	85	05	3		- 5	+ 0.6	- 1	115	Wien, Hohe W.	203	16	002	70	01	1		- 3	- 0.2	- 7	30
Ponta Delgada	36	07	131	85	25	5		- 17	- 1.2	+ 10	370	Mailand	121	15	022	86	09	5		- 3	- 1.7	+ 11	140

Temperaturabweichung Mitteleuropa (ME), Februar 1960: (-0.7°C) vorläufig
Niederschlagsabweichung Deutschland (D), Februar 1960: -5 Liter/qm

Höhenbeobachtungen

Station	Höhe m	H ₈₅₀	T ₈₅₀	T ₆₈₀	H ₇₀₀	T ₇₀₀	T ₆₇₀	H ₅₀₀	T ₅₀₀	T ₄₅₀	H ₄₀₀	T ₄₀₀	T ₄₀₀	H ₃₀₀	T ₃₀₀	T ₃₀₀	H ₂₀₀	T ₂₀₀	H ₁₅₀	T ₁₅₀	H ₁₀₀	T ₁₀₀	Soj/ g/pm
Schleswig	4	1382	537	601	2895	615	701	5395	782	850	6960	898	959	8871	024	084	11438	086	13253	071	15821	074	5307
Greifswald	2	1393	544	599	2903	617	695	5407	774	848	6979	882	954	8901	012	---	11471	097	13264	076	15819	073	5303
Emden	0	1386	529	584	2904	607	688	5410	777	846	6978	891	954	8895	018	078	11467	085	13285	064	15861	066	5326
Hannover	51	1396	531	573	2912	608	672	5425	772	822	6994	886	932	8913	021	066	11479	094	13288	070	15848	068	5327
Lindenberg	98	1400	545	613	2910	614	709	5414	767	851	6987	881	958	8909	016	---	11470	107	13268	082	15834	070	5305
Wernigerode	234	1403	536	566	2919	605	654	5433	767	821	7009	878	930	8929	014	---	11496	098	13304	077	15852	072	5330
Dresden	232	1410	538	588	2923	610	682	5435	764	833	7012	876	942	8921	013	---	11494	097	13319	070	15894	068	5322
Stuttgart	401	1419	514	576	2944	598	692	5462	764	858	7038	882	967	8958	024	104	11518	093	13328	070	15895	074	5352
München	526	1429	511	563	2953	599	665	5474	764	832	7050	882	948	8971	025	088	11530	095	13342	070	15906	080	5350

Wortlaut der über das Fernschreibnetz des Deutschen Wetterdienstes verbreiteten

Hinweise zum März 1960 und Monatsvorhersage (ausgegeben am 1.3.60).

- I. Einen ersten Anhaltspunkt für die Temperatur-Anomalie des März ergibt die Anwendung der Baur'schen Beziehungsgleichung (Baur, Einführung in die Großwetterkunde, Wiesbaden 1948, S. 131) mit den Eingängen: Februarluftdruck Stykkisholm + Haparanda (1), Swerdlowsk (2), Mailand + Rom + Malta (3), Luftdruckmittel Januar + Februar von Rom + Lissabon (5) und der Temperaturdifferenz Mitteleuropa Februar minus Oktober des Vorjahres (4). Dieser letzte Term kann z.Zt. nur geschätzt werden. Das Resultat beträgt +0.5°C für Mitteleuropa. In dieser Gleichung sind alle in Betracht kommenden Möglichkeiten linear aneinandergereiht. Eine Einzelbetrachtung ergibt folgendes:
- Zu (1): War der Luftdruck im Februar in Stykkisholm mindestens 1.3 mb zu hoch und in Lissabon gleichzeitig mindestens 1.3 mb zu niedrig, dann wurde in den 20 einschlägigen Jahren 1870, 75, 81, 85, 88, 90, 92, 95, 1900, 01, 02, 17, 19, 24, 32, 36, 40, 41, 42, 47 der März in Berlin 17 mal zu kalt; zu Karlsruhe und Gesamt-Mitteleuropa ergibt sich keine Beziehung.
- Zu (2): War der Februar in Mitteleuropa zu warm oder nicht mehr als 1.0° zu kalt und die Luftdruck-Abweichung in Moskau kleiner als +4.8 mb, dann wurde der März in Mitteleuropa in 27 von 34 Jahren (79%) zu warm.
- Zu (4): In allen 6 Jahren seit 1761, in denen die Temperaturabweichung des Oktober in Mitteleuropa zwischen -0.5° und +0.6°, und die des Februar zwischen -0.5° und +0.5° lag, wurde der März zu warm.
- Die übrigen Terme der Beziehungsgleichung lassen keine Einzelaussagen zu.
- II. Das Niederschlagsgepräge des März ist durch folgende 1959/60 gegebene Eigentümlichkeit zu ermitteln.
- a. In den 17 Jahren seit 1851, in denen der November in Deutschland um mindestens 3 mm, der Dezember um mindestens 2 mm zu trocken waren, der Januar dagegen zu naß oder höchstens bis 5 mm zu trocken wurde, war der darauffolgende März 16 mal zu trocken oder normal und einmal um 2 mm zu naß.
- b. Für Südwestdeutschland ergibt sich darüber hinaus noch ein Schluß aus der Lage der zu kalten und zu milden Perioden des Dezember: In den 17 Jahren seit 1869, in denen in Karlsruhe die 70. Pentade (12.12.-16.12.) zu kalt, die 73. Pentade (27.12.-31.12.) dagegen um mindestens 1.0° zu warm waren, wurde der März in Südwestdeutschland 16 mal zu trocken.
- III. Solar-atmosphärische Beziehungen: März bzw. Frühjahr 1960 liegen 2.4 bzw. 2.5 Jahre nach einem Sonnenfleckenmaximum. Dafür gilt:
- a. Von den 9 Märzmonaten seit 1851, die zwischen 2.0 und 2.9 Jahre nach einem Sonnenflecken-Maximum lagen, wurden 7 in Deutschland zu trocken.
- b. In allen 9 Jahren seit 1761, die zwischen 2.0 und 2.5 Jahre nach einem Sonnenflecken-Maximum lagen, wurde der Frühling in Hoofddorp (Holland) zu trocken.
- c. Von Oktober + November 1959 auf Dezember + Januar 1960 hat die Sonnenfleckenrelativzahl wieder um 46 Einheiten zugenommen. Von den 34 Jahren seit 1769, in denen diese Zunahme mindestens 5 betrug und der anschließende Februar zu warm (höchstens 0.4°C zu kalt) war, wurde der März in Mitteleuropa 27 mal (79%) zu mild. (III.c. Nach später eingetroffenen Meldungen nicht anwendbar.)
- Die Schlußfolgerungen lauten: März 1960 im Mittel über das Bundesgebiet und Berlin zu trocken und hinsichtlich der Temperatur normal bis übernormal, aber nicht extrem mild. (Abweichungen zwischen -0.5 und +2.0°C). Die größte Wahrscheinlichkeit für leicht unternormale Temperaturen besteht dabei für den Nordosten, die geringste für den Südwesten des Gebiets.

Die Großzirkulation im Februar 1960.

Die Druckanomalien des Februar (S. 11 und 15) unterscheiden sich kaum von denen des Vormonats (S. 3 und 7). Die ringförmig um die Nordhalbkugel ausgebildete Zone negativer Anomalie war sogar noch deutlicher als im Januar. Wie im Vormonat, so war auch im Februar über Mitteleuropa eine schwache Stelle in diesem Ring. Die zonale Zirkulation des "low index" erhielt dadurch für diesen Raum ein meridionales Gepräge.

Im westlichen Mitteleuropa kamen die Witterungsanomalien wiederum durch das Überwiegen des maritimen Einflusses

gegenüber dem kontinentalen zustande. Jedoch waren die Extreme etwas weniger scharf als im Januar. Er war an 80% aller bundesdeutschen Stationen zu mild, wie vorhergesagt, allerdings nur an 57% zu trocken. Zu naß war er besonders in Süddeutschland, wo die maritimen Einflüsse aus der südlich liegenden Frontalzone das Übergewicht hatten.

Den Ausschlag gaben die letzten Tage des Februar. Sie vermochten jedoch an dem weiterhin bestehenden Niederschlagsdefizit nichts mehr zu ändern.

Hofmann

10.3.60