

Zm 90903 -

DIE GROSSWETTERLAGEN MITTELEUROPAS

Amtsbblatt des Deutschen Wetterdienstes



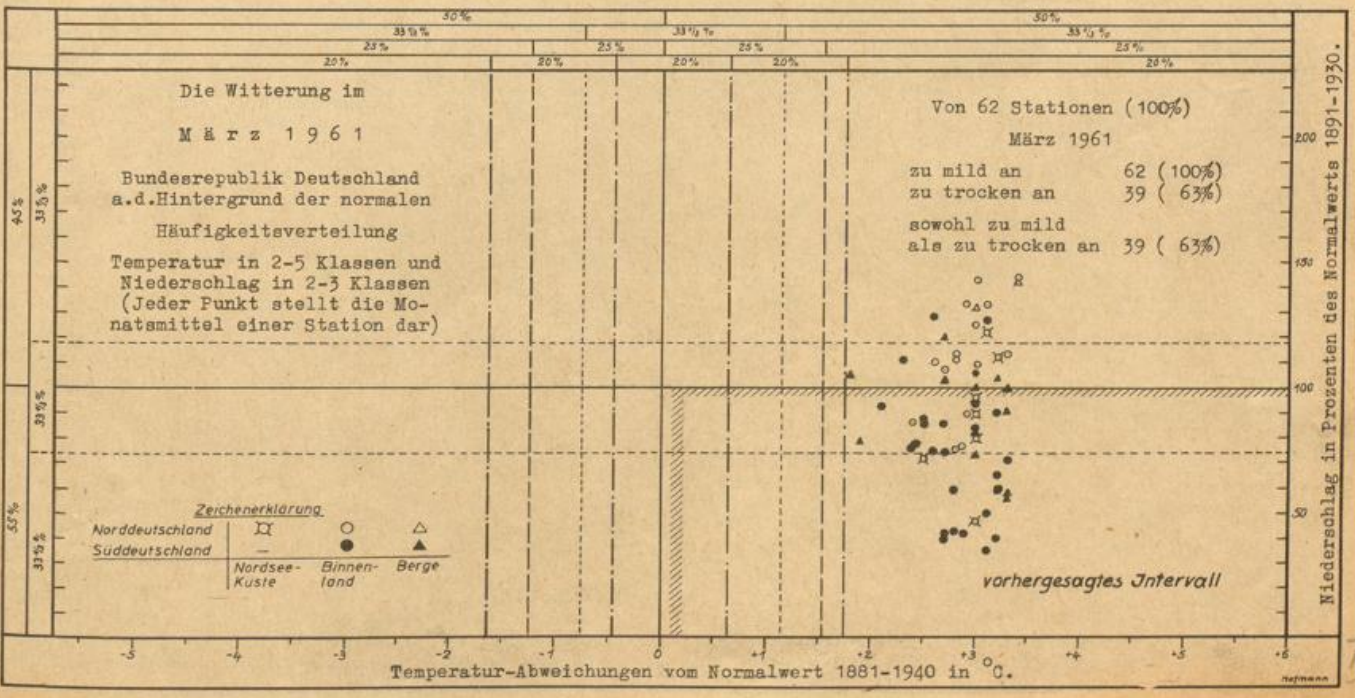
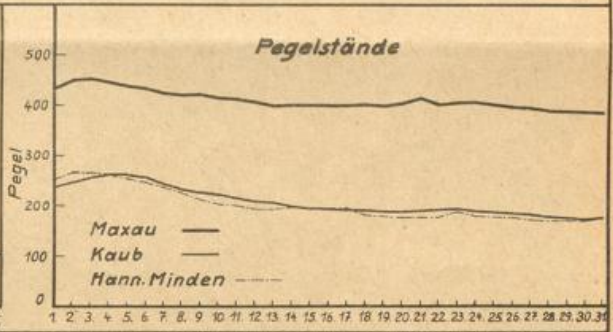
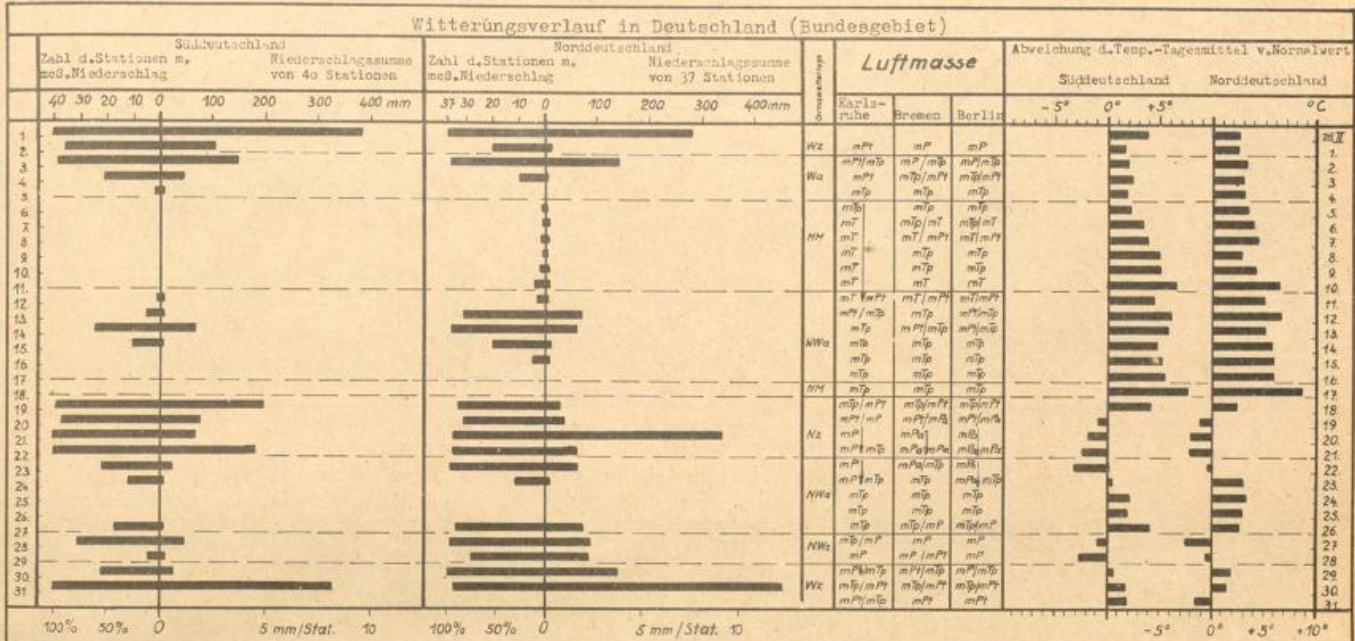
Erscheint monatlich. Bezugspreis jährlich 12,- DM

Nachdruck verboten. Verlagsort Offenbach a.M.

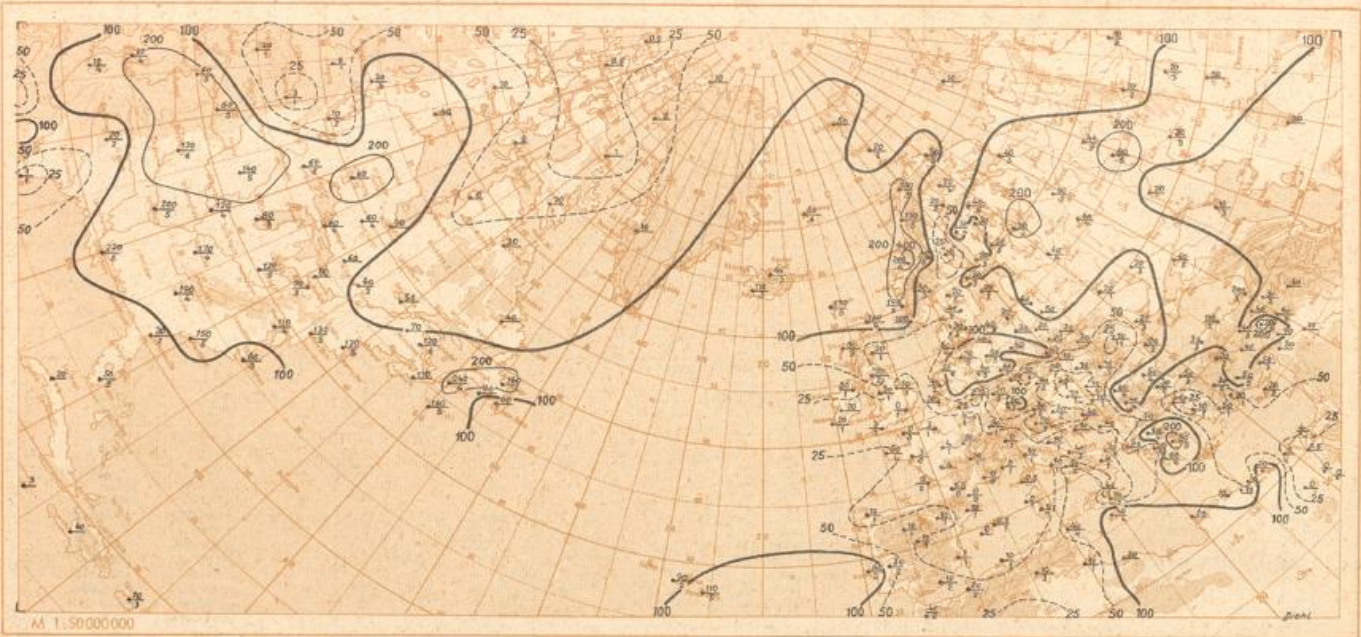
14. Jahrgang

MARZ 1961

Nummer 3

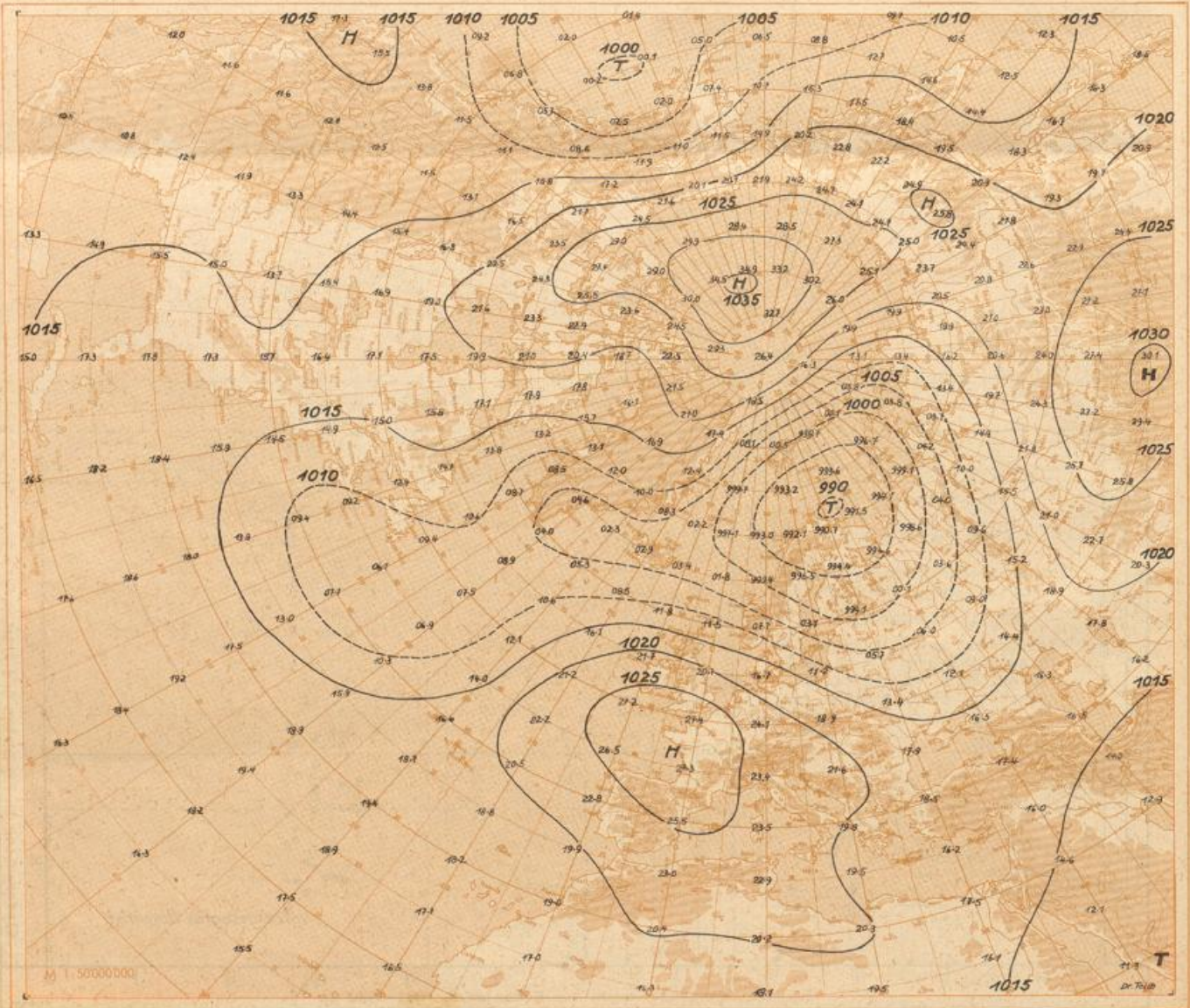


196



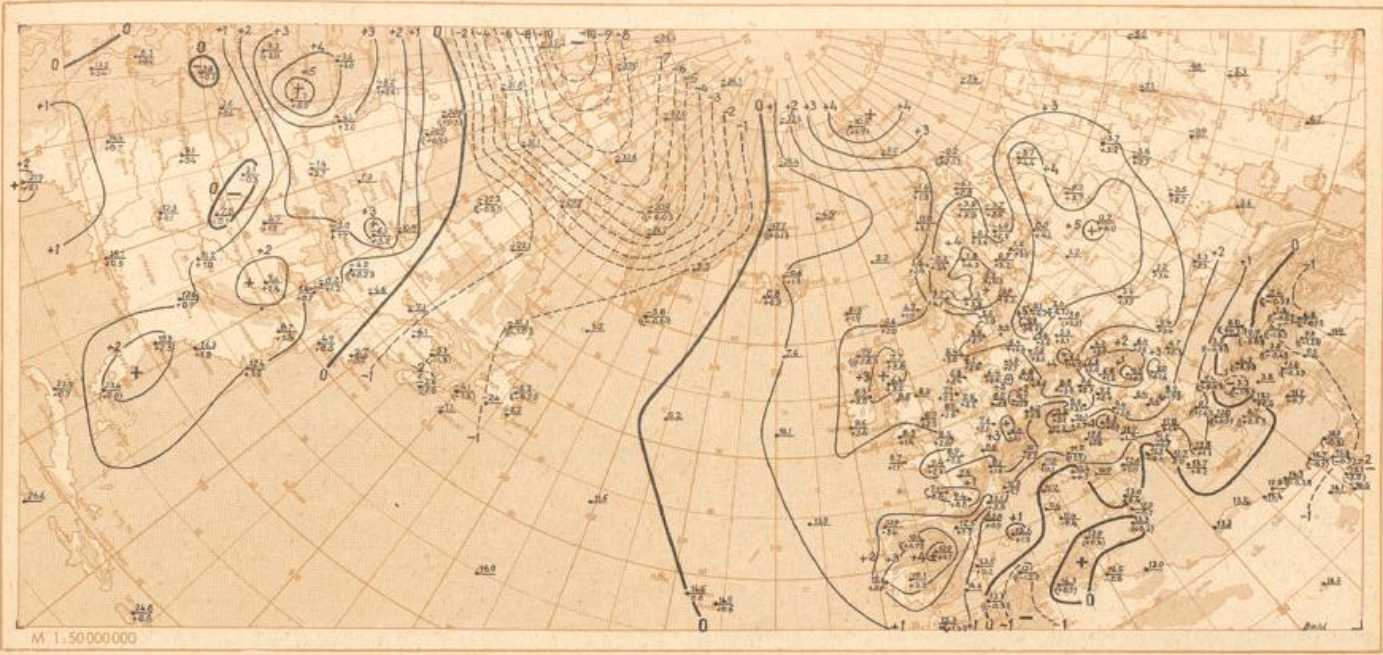
Alleinstehende Ziffern und Ziffern über dem Strich: Niederschlagsmengen in mm, auf 10 mit abgerundet. Ziffern unter dem Strich: Niederschlagsgruppe des Climat-Schubaus (0,1 = zu trocken, ..., 5,4 = zu naß), letzteres Verhältnis zum Normalwert in %.

Monatmittel des Luftdrucks im Meeresniveau in mb



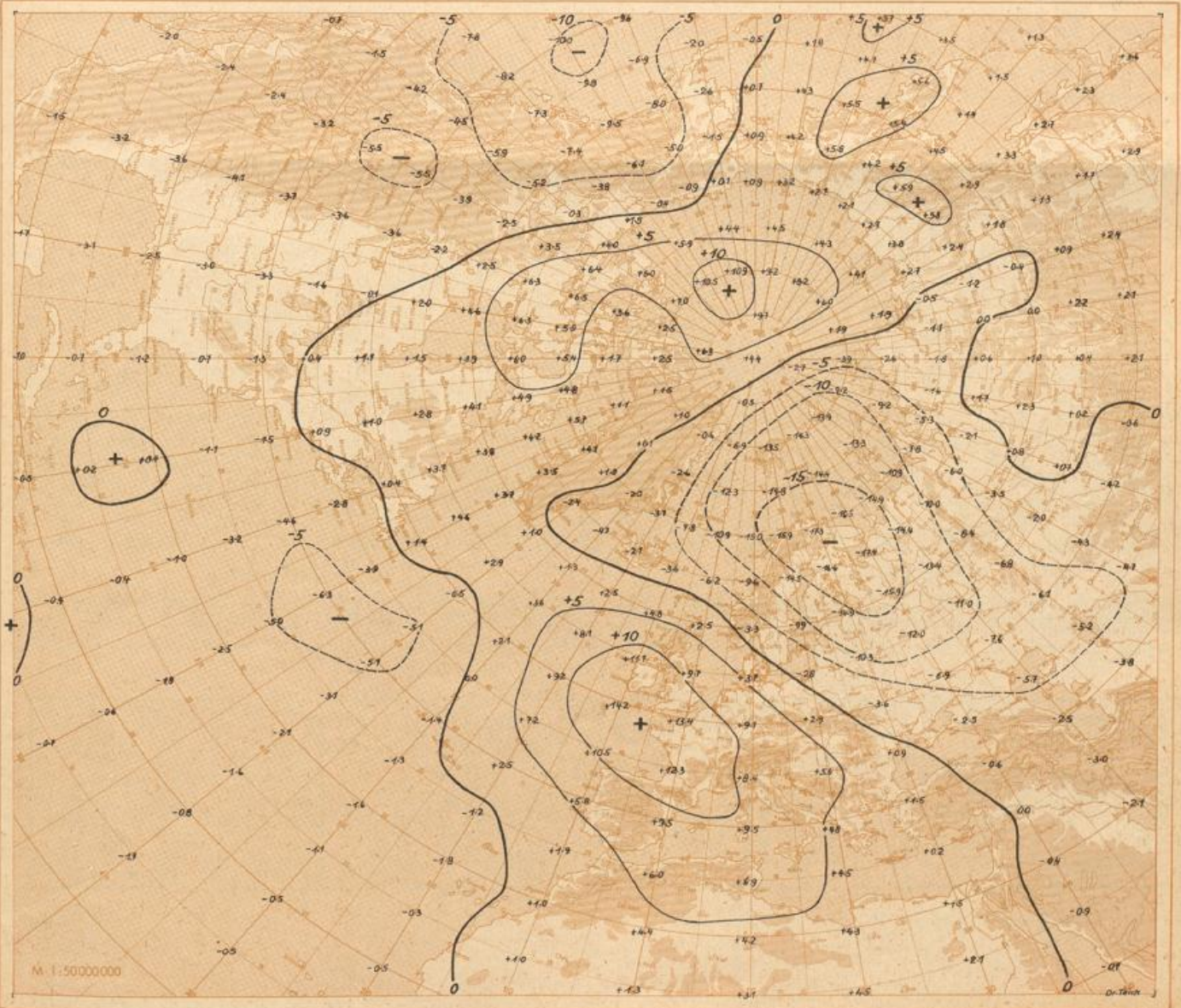
M 1:50,000,000

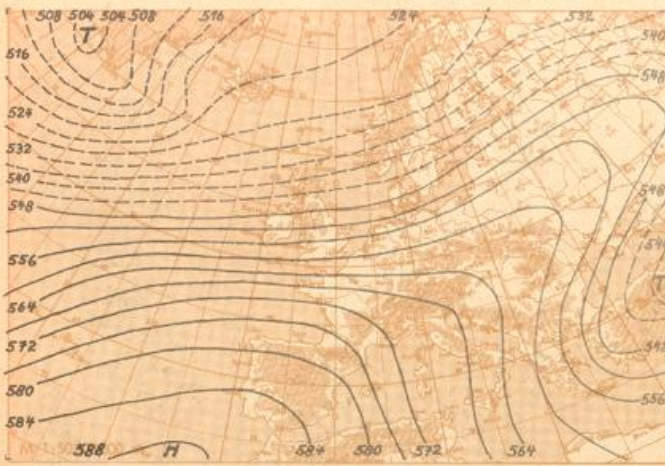
Dr. Teich



Alleinstands 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 I oder Zeitraum < 30 Jahre (II).

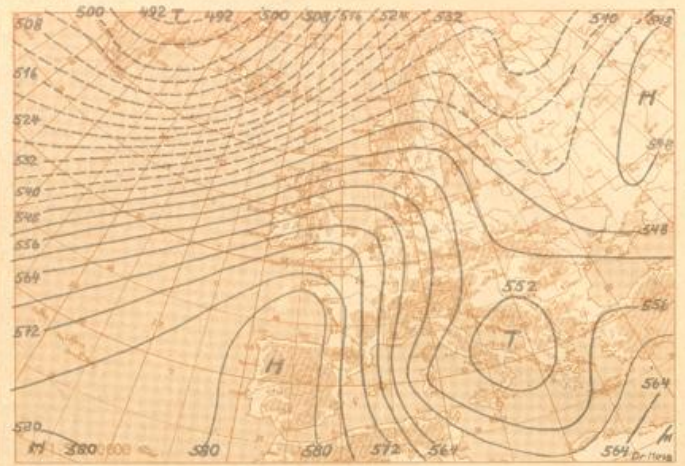
Abweichungen der Monatsmittel des Luftdrucks im Meeresniveau vom Normalwert 1899 - 1939





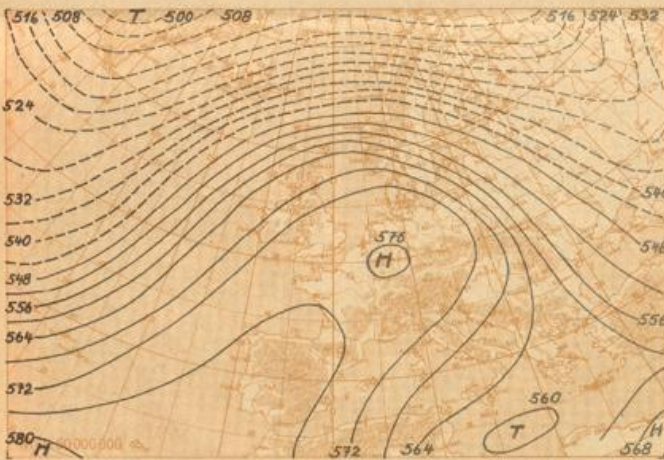
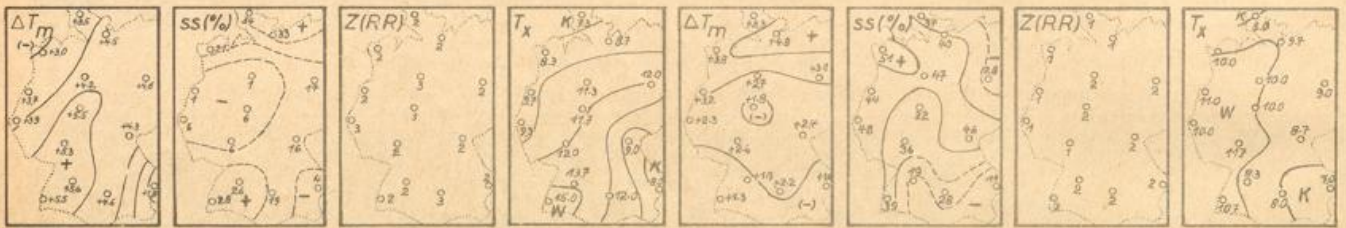
27.2. - 1.3.61 (3 Tage)

Zyklonale Westlage (Wz) mit Zufuhr maritimer Luftmassen. Stark bewölkt bis bedeckt, zeitweise Regen oder Schauer, recht mild.



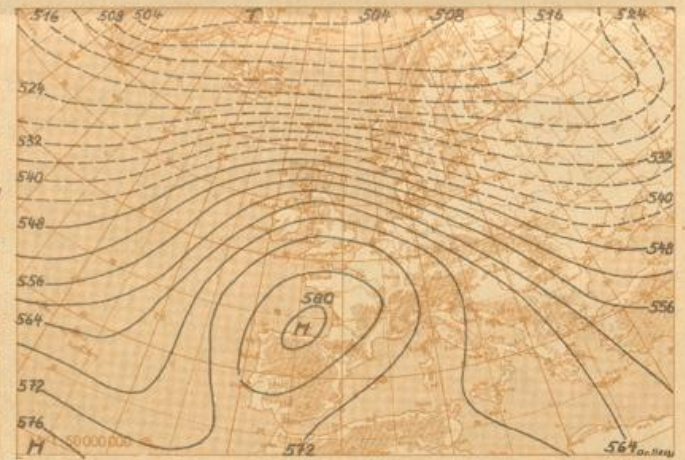
2. - 4.3.61 (3 Tage)

Antizyklonale Westlage (Wa). Bei Zufuhr teils maritimer, teils tropisch-maritimer Luftmassen teils heiter, teils stärker bewölkt, anfangs noch einzelne Regenfälle, recht mild.



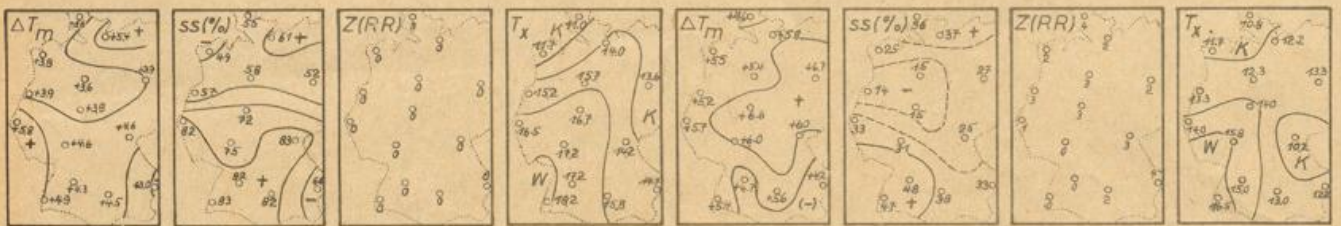
5 - 10.3.61 (6 Tage)

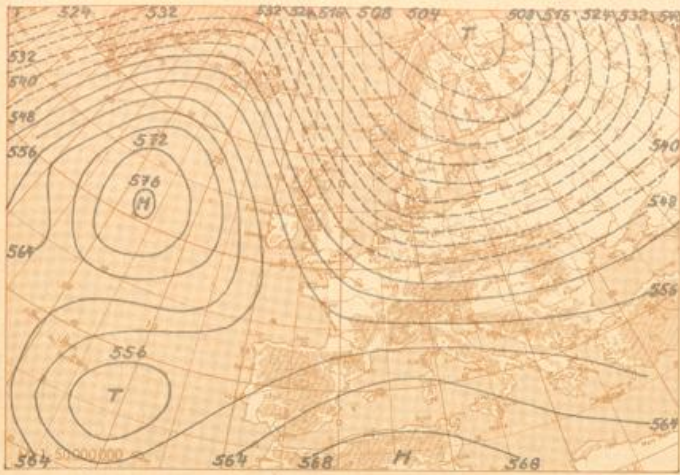
Hoch Mitteleuropa (HM). Im Bereich gealterter tropisch-maritimer Luftmassen meist heiter, trocken und sehr mild, Höchsttemperaturen bis nahe 20° ansteigend, nichts jedoch gebietsweise leichter Frost.



11. - 16.3.61 (6 Tage)

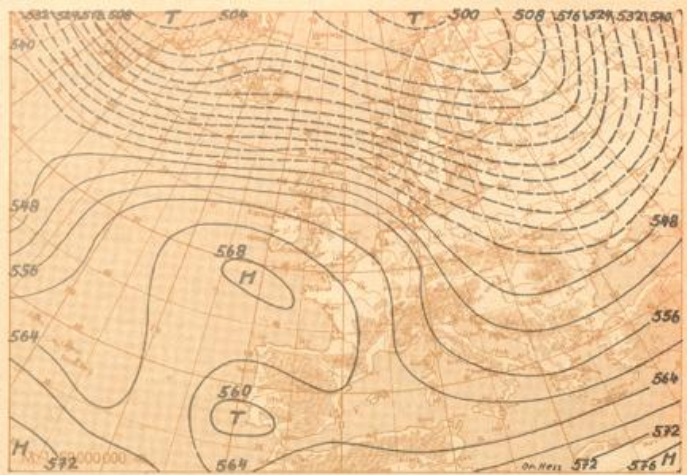
Vorherrschend antizyklonale Nordwestlage (Nw). Im Bereich teils gealterter ehemals tropisch-maritimer Luftmassen teils heiter, teils hochnebelartig bedeckt, einzelne leichte Regenfälle, immer noch mild, kein Nachtfrost.





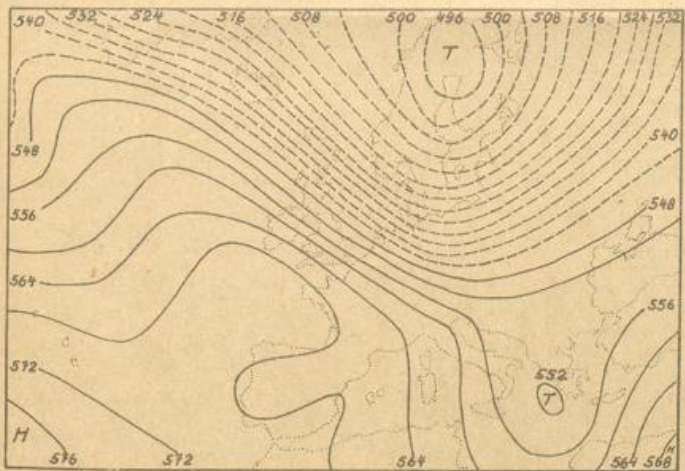
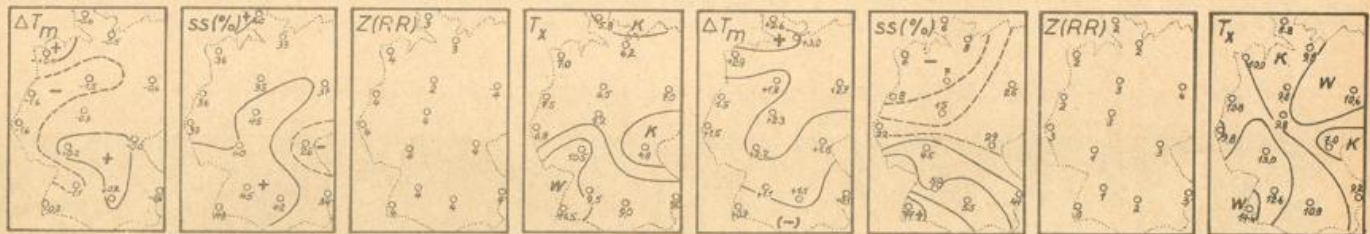
18. - 21.3.61 (4 Tage)

Zyklonale Nordlage (Nz) mit Zufuhr polarer bis polar-maritimer Luftmassen. Wechselnd wolkig, häufige Schauer, in höheren Lagen als Schnee, merklicher Temperaturrückgang, örtlich Nachtfrost.



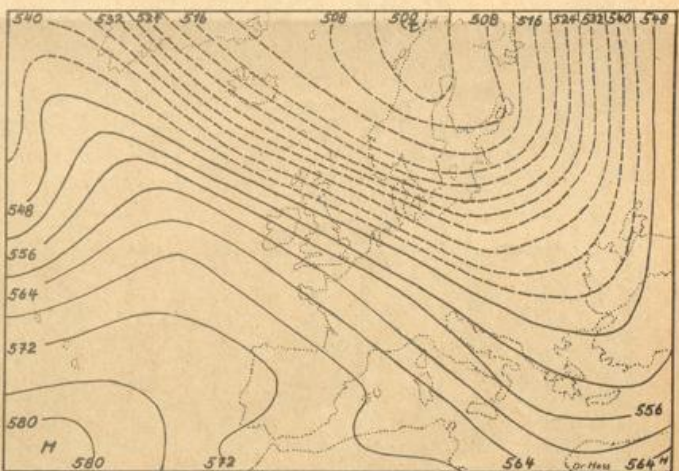
22. - 26.3.61 (5 Tage)

Vorherrschend antizyklonale Nordwestlage (Nw). Im Bereich alternierender polarer, später subtropischer Luftmassen teils heiter, teils stärker bewölkt mit einzelnen Regenfällen, tagsüber wieder merklich wärmer, nachts jedoch gebietsweise leichter Frost.



27. - 28.3.61 (2 Tage)

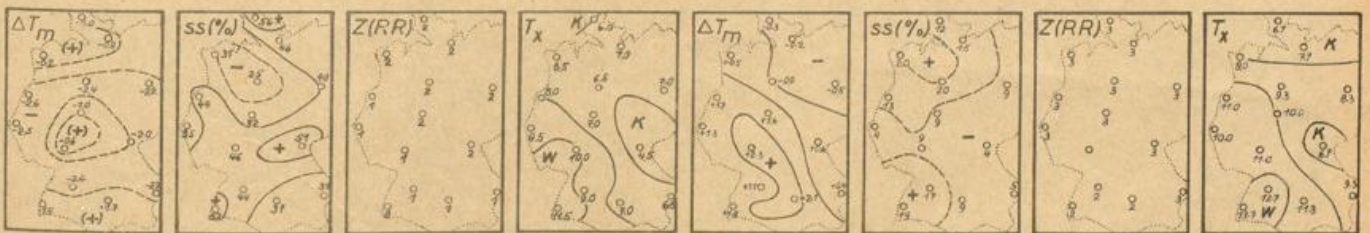
Zyklonale Nordwestlage (Nwz) mit Zufuhr polarmaritimer Luftmassen. Wechselnd wolkig, zeitweise Regen, teils in Schauerform, recht kühl.

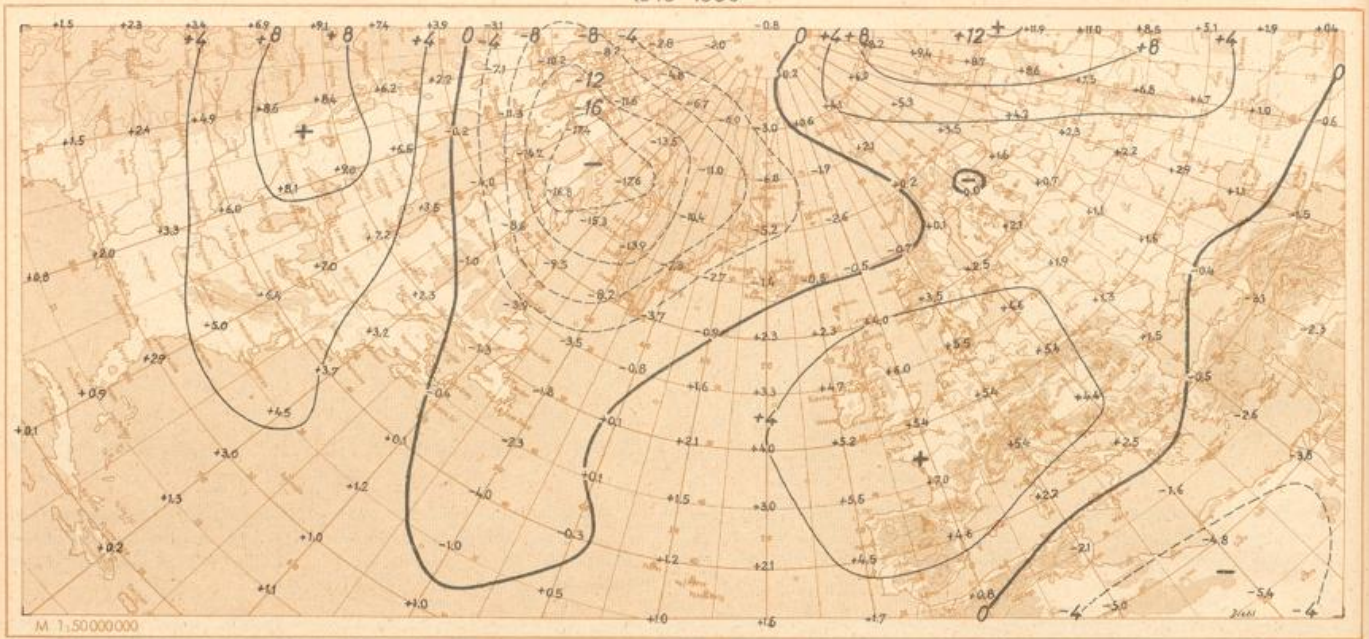


29. - 31.3.61 (3 Tage)

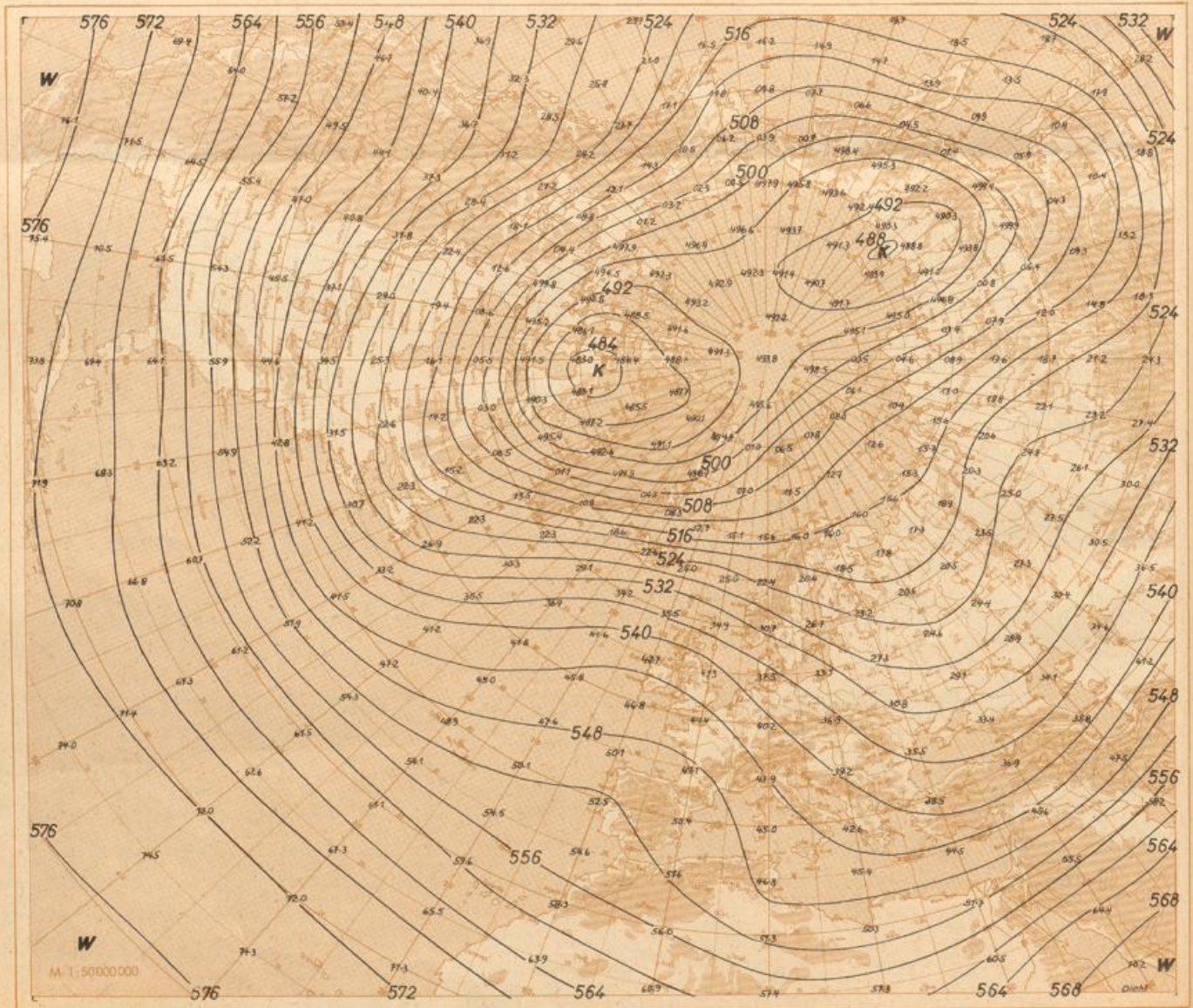
Zyklonale Westlage (Wz) mit Zufuhr maritimer bis tropisch-maritimer Luftmassen. Stark bewölkt bis bedeckt, verbreitet Regen, verhältnismäßig mild.

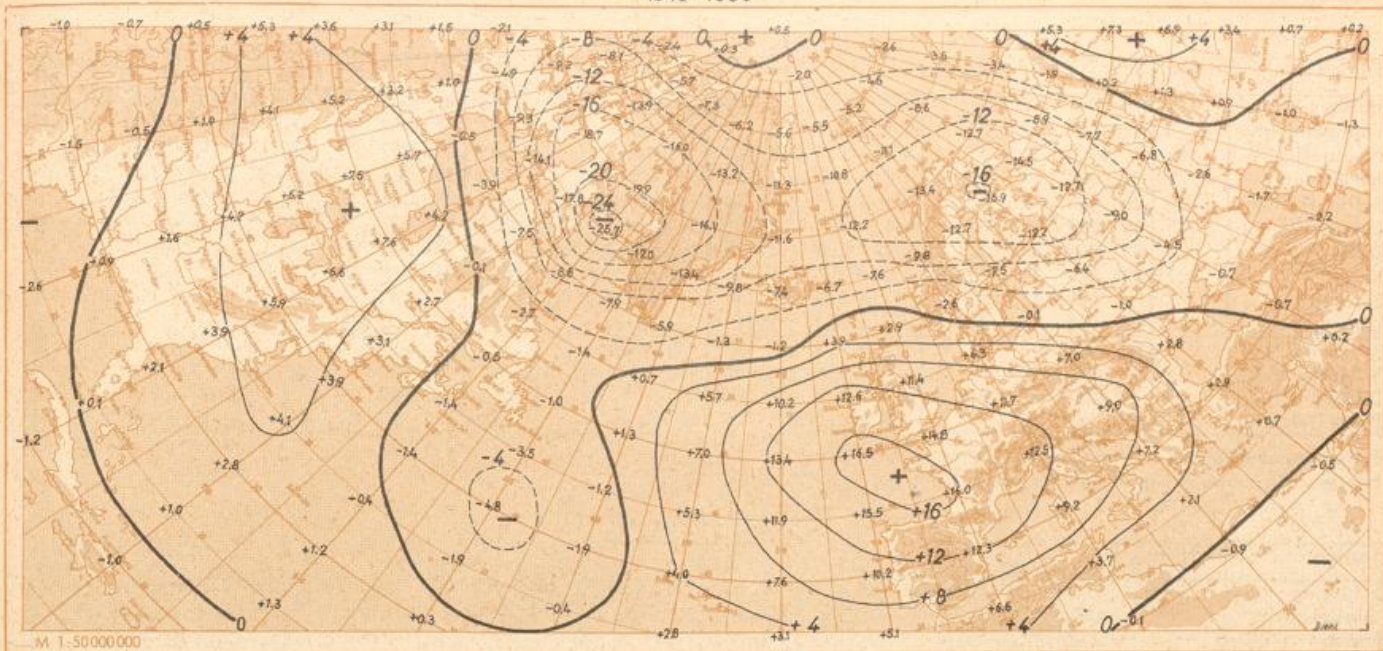
Dr. Hess



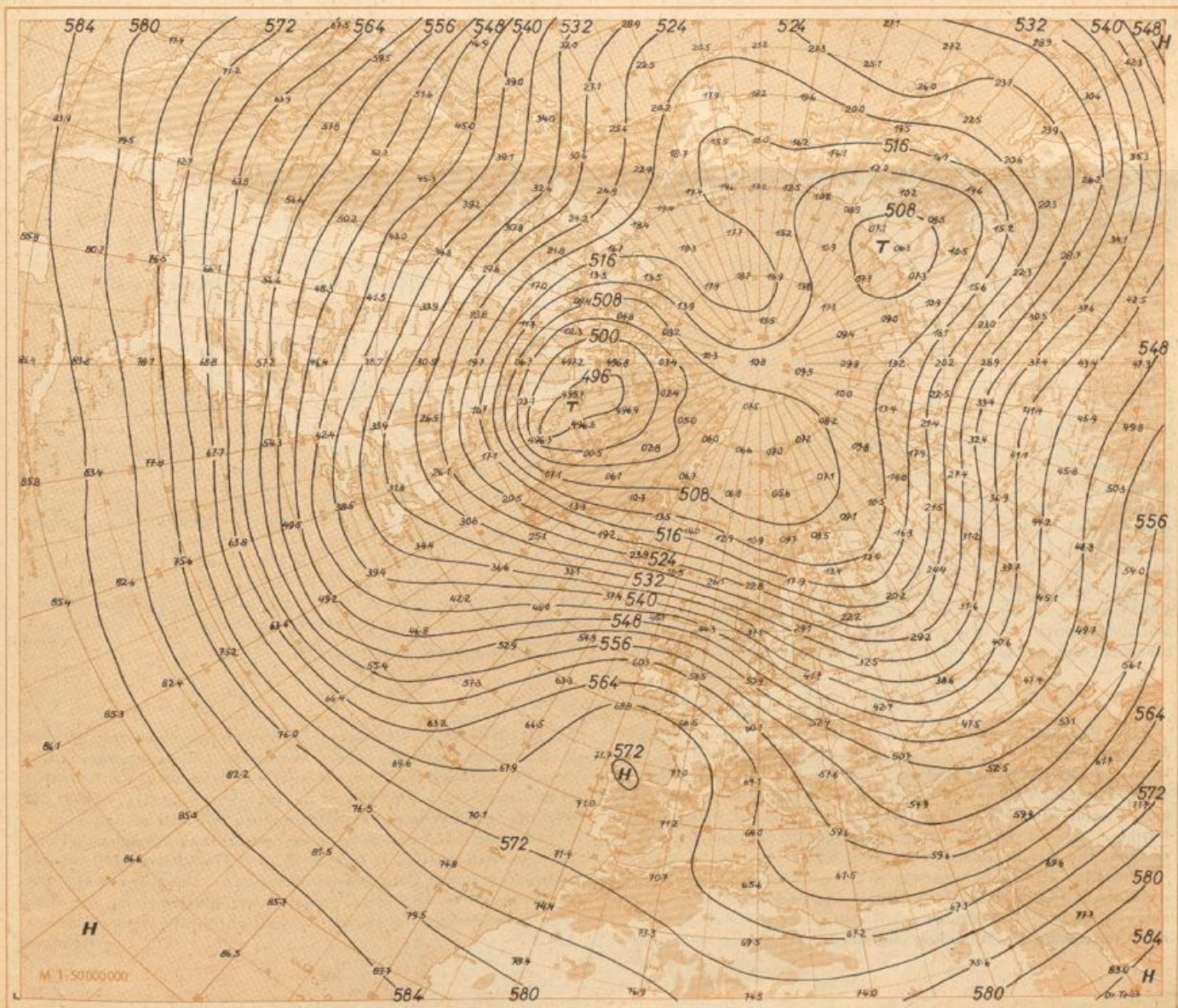


Monatsmittel der relativen Topographie 500/1000 mb in geopot. Dekametern





Monatsmittel der absoluten Topographie 500 mb in geopot. Dekametern



Bodenbeobachtungen

Station	Höhe m	PP	TTT	OU	R ₁	R _d	ΔP	ΔT	ΔU%	R/R _N	Station	Höhe m	PP	TTT	OU	R ₁	R _d	ΔP	ΔT	ΔU%	R/R _N
Hamburg	14	19	061	85	07	5	+7	+2.6	+4	145	Dresden	246	21	065	79	06	5	+6	+2.6	+5	150
Warnemünde	4	17	059	89	04	4	+3	+2.9	+4	115	Görlitz	237	21	058	81	06	4	+6	+2.1	+1	135
Neustrelitz	66	18	055	81	05	4	+4	+2.4	+3	125	Weimar	264	23	059	76	03	3	+9	+2.6	+2	100
Magdeburg	79	21	068	79	05	5	+7	+2.8	+4	155	Trier	273	26	076	71	02	2	+12	+2.3	-6	40
Berlin-Dahlem	52	20	068	76	05	4	+6	+2.7	0	140	Frankfurt a.M.	103	24	085	68	01	1	+9	+2.8	-7	25
Lindenberg	106	19	061	80	05	5	+4	+2.9	0	155	Stuttgart	305	24	077	70	03	3	+9	+3.2	-6	70
Essen	120	24	075	78	07	5	+11	+2.2	-4	110	Nürnberg/Fürth	311	25	057	74	03	3	+10	+1.8	-1	75
Kassel	187	23	071	74	05	5	+8	+2.7	-5	150	München	526	26	060	70	05	3	+10	+2.8	-3	100
Brocken	1152	--	008	85	18	--	--	+3.0	-3	150	Friedrichshafen	401	26	062	74	04	3	+10	+2.1	-5	80
Leipzig	141	22	068	78	04	4	+7	+3.3	0	110	Zugspitze	2962	07	582	69	13	--	+3	+1.5	-15	175
Reykjavik	18	03	008	87	11	5	-1	+0.3	--	135	Haparanda	7	94	535	77	02	2	-16	+3.5	-10	70
Valentia	9	26	096	82	02	1	+14	+2.4	--	15	Oslo	94	08	031	69	03	3	-4	+4.1	--	65
De Bilt	5	24	071	82	04	2	+11	+2.2	-1	80	Wien, Hohe W.	203	22	088	63	04	2	+7	+3.8	-9	95
Ponta Delgada	36	18	149	86	11	5	-5	+0.6	+13	175	Mailand	121	23	107	66	00	1	+5	+2.2	0	0

Temperaturabweichung Mitteleuropa (ME), März 1961: +2.9°C vorläufig
Niederschlagsabweichung Deutschland (D), März 1961: -5 Liter/qm vorläufig

Höhenbeobachtungen

Station	Höhe m	H ₈₅₀	T ₈₅₀	T _{d850}	H ₇₀₀	T ₇₀₀	T _{d700}	H ₅₀₀	T ₅₀₀	T _{d500}	H ₄₀₀	T ₄₀₀	T _{d400}	H ₃₀₀	T ₃₀₀	T _{d300}	H ₂₀₀	T ₂₀₀	H ₁₅₀	T ₁₅₀	H ₁₀₀	T ₁₀₀	500 gpd pdm
Schleswig	4	1464	001	572	2998	578	689	5534	745	840	7122	861	944	9062	997	073	11641	088	13457	069	16018	087	5390
Greifswald	2	1453	503	579	2984	583	687	5517	744	844	7096	858	949	9025	993	---	11619	073	13445	061	16014	072	5382
Emden	0	1497	011	563	3037	569	670	5585	731	832	7184	847	936	9133	989	068	11715	092	13529	068	16090	085	5412
Hannover	51	1497	004	547	3033	575	654	5574	740	819	7168	856	932	9109	995	062	11685	095	13495	073	16048	088	5399
Lindenberg	98	1460	002	570	3004	580	676	5543	739	830	7135	854	941	9068	993	---	11659	095	13475	068	16057	085	5392
Wernigerode	234	1501	004	556	3038	571	658	5582	736	822	7176	851	932	9120	990	---	11696	098	13505	070	16066	085	5405
Dresden	232	1495	504	560	3025	582	665	5560	744	835	7145	861	946	9079	001	---	11654	098	13460	074	16019	082	5386
Stuttgart	401	1541	004	558	3076	574	696	5619	736	854	7216	855	962	9152	992	097	11718	104	13525	080	16071	102	5405
München	526	1536	006	555	3071	578	679	5611	742	851	7203	859	960	9141	004	097	11711	098	13520	078	16069	098	5400

Wortlaut der über das Fernschreibnetz des Deutschen Wetterdienstes verbreiteten

Hinweise zum April 1961 und Monatsvorhersage (ausgegeben am 30.3.61).

A.) Beziehungen zur Sonnentätigkeit:

a.) Die Sonnentätigkeit ist in den letzten Monaten stark zurückgegangen. (Vorläufige Relativzahl Dezember 1960: 83; Februar 1961: 44). In den 14 Jahren 1861/62, 93/94, 1917/18, 25/26, 29/30, 36/37, 38/39, 47/48, 51/52, 52/53, 56/57, 57/58, 58/59, 59/60, in denen das Zweimonatsmittel der Sonnenflecken-Relativzahl Dezember + Januar zum Mittel der Monate Februar + März um mindestens 15 Einheiten zurückging, wurde der April in Mitteleuropa 13 mal (93%) zu warm und einmal (1958) zu kalt.

b.) Der diesjährige April liegt etwa 3,5 Jahre nach dem letzten Sonnenflecken-Maximum. Alle 9 Aprilmonate seit 1851, die zwischen 3,3 und 4,2 Jahre nach einem Sonnenflecken-Maximum lagen (1852, 64, 74, 87, 98, 1910, 21, 41, 51), wurden in Deutschland zu trocken oder höchstens bis 3 mm zu naß (1898).

c.) Zur Temperatur des April gibt die jetzige Lage im absteigenden Ast des Sonnenflecken-Zyklus für sich allein keinen Hinweis. Bei Zunahme der stark übernormalen Temperatur des März gilt folgende Beziehung: Alle 8 Aprilmonate, die seit 1761 mehr als 3,1 Jahre nach einem Sonnenflecken-Maximum lagen, und bei denen der vorausgehende März mindestens um 1,5° zu warm war (1765, 74, 94, 1822, 63, 1921, 43, 51), wurden bisher zu warm.

B.) Beziehungen zur Witterungsgeschichte:

Der März 61 zeigt ein ausgeprägtes Drucküberschußgebiet über West- und Südeuropa (Max.: Irische See > +15 mb) und ein Druckmangelgebiet über Nord- und Osteuropa (Max.: -18 mb über dem Weißen Meer).

a.) Ähnliche Druckanomalien traten auf in den Jahren 1893, 1906, 26, 29, 38, 53. In 4 Fällen wurde der darauffolgende April zu warm und in allen 6 Fällen auch zu trocken.

b.) Kennzeichnet man diese Druckanomalie durch folgende Größen: P III Haparanda unternormal, P III Edinburgh übernormal oder bis 1.0 mb unternormal, so ergeben sich seit 1860 23 Jahre. In 19 Jahren wurde der April in Deutschland zu trocken. Die 4 Ausnahmejahre 1871, 1899, 1922 und 1950 wurden um mindestens 32 mm zu naß. Zur Temperatur des April besteht keine Beziehung.

c.) Bei Berücksichtigung der übernormalen Temperatur des Februar und eines um mindestens um 5 mb zu niedrigen Luftdrucks im März in Haparanda gilt folgende Beziehung: In den 11 Jahren 1876, 78, 82, 93, 1906, 13, 20, 21, 26, 30, 38 des Zeitraums 1860-1960, in denen der Februar in Mitteleuropa zu mild oder höchstens bis 0,4° zu kalt, der Luftdruck in Haparanda im März um mindestens 4,0 mmHg unternormal war, wurde der April 10 mal zu mild und einmal (1938) zu kalt.

Sowohl in allen Beziehungen zur Vorwitterung (B.a. bzw. B.b. und in B.c.) als in der Beziehung zur Sonnenfleckenabnahme (A.a.) kommt nur 1926 vor (April +2,2° und -15 l/qm), mit Ausnahme von B.c. auch 1894 (+2,7° und -6 l/qm) und 1953 (+1,3° und -3 l/qm). Der schon in der Märzvorhersage benutzte Fall 1938 mit einem zwar ebenfalls zu trockenem, aber sehr kühlen April fehlt in A.a. Dieser Umstand gibt den Ausschlag und führt zu folgender Vorhersage.

April 1961 im Mittel zu warm und zu trocken.

Die Großzirkulation im März 1961.

Der Zirkulationsumschwung vom 13.2. war von Dauer. Auch im März blieb die Zirkulation im betrachteten Raum meridional und Mitteleuropa vorwiegend antizyklonal. Von den 5 in den Anomalien 500 mb (S.27) südlich 60°N sichtbaren Zirkulationsstreifen war die west- und mitteleuropäische positive Anomalie die stärkste. Im westlichen Mitteleuropa war daher der März viel zu mild und überwiegend zu trocken. Das gilt besonders für die erste Hälfte.

Nördlich 55°-60°N herrschte jedoch eine verstärkte vorwiegend westliche Drift. Die Anomalie in 500 mb war stark negativ mit 2 Kerne von -24 und -16 gpdm. Im westlichen Zentrum war dabei die untere Troposphäre (S.26) zu kalt und die Druckanomalie im Meeresni-

veau (S.23) positiv. Im östlichen Zentrum dagegen wurde der niedrige Höhendruck durch die untere Troposphäre nicht kompensiert. Die Anomalie am Boden (S.23) war ebenfalls stark negativ, die Anomalie der rel. Topographie 500/1000 mb (S.26) schwach positiv. Infolge der Nähe der Frontalzone war Norddeutschland teilweise zu naß.

In der zweiten Monatshälfte verlagerte sich das beherrschende Hoch zeitweise nach Westen, so daß am 18. und 27. Kälterückfälle von allerdings nur kurzer Dauer eingeleitet wurden. Dabei traten seit dem 29. Januar erstmalig wieder verbreitet und längerdauernd unternormale Tagesmittel der Temperatur im westlichen Mitteleuropa auf. 11.4.61

Hofmann

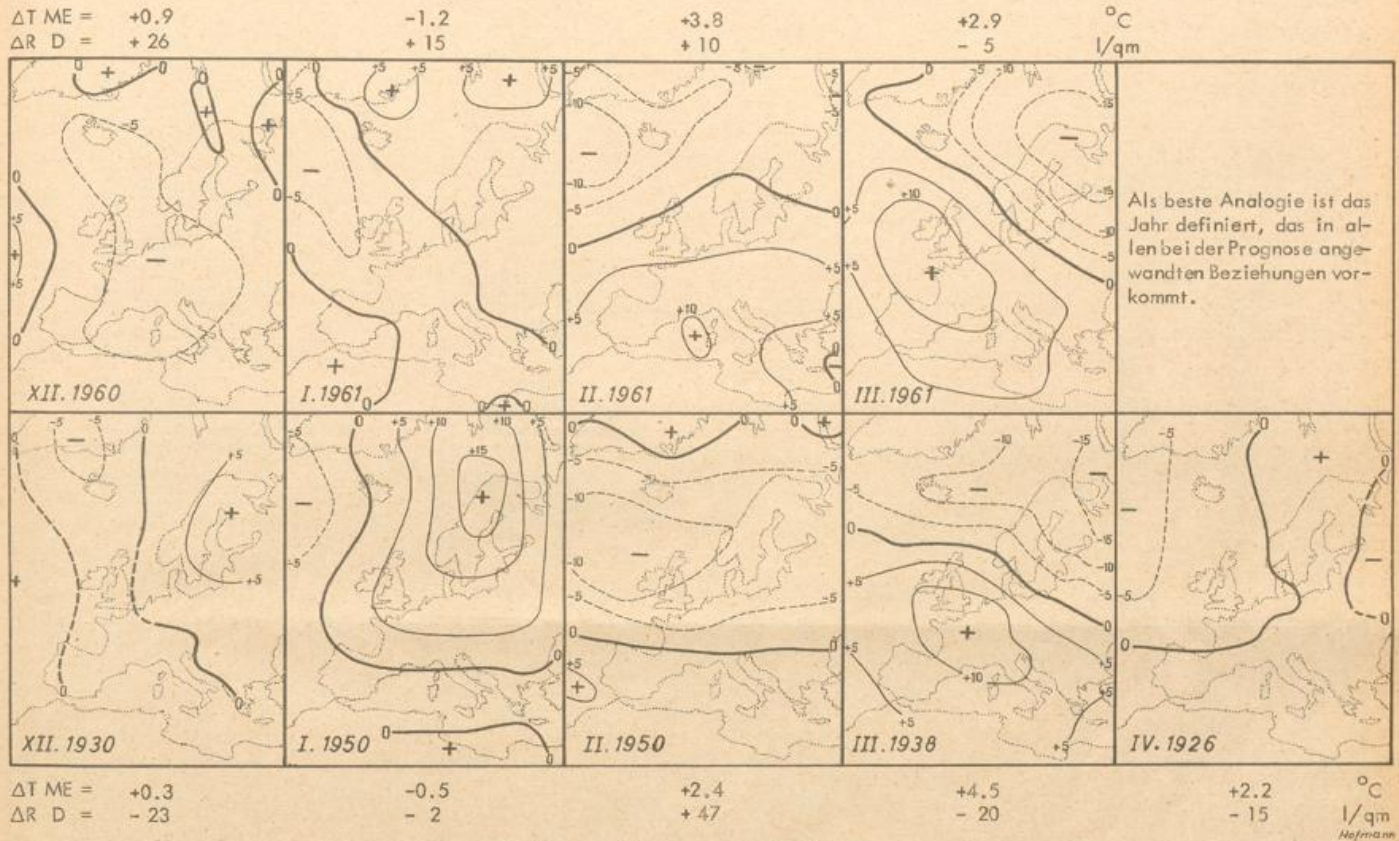
Die besten Analogien

aus den Monatsvorhersagen für Dezember 1960 bis April 1961.

Vergleich der Druckanomalien der Folgemonate mit den entsprechenden Anomalien der Vorhersagemonate.

Als beste Analogie in dieser Zusammenstellung wurde das Jahr aufgenommen, das in den Monatsvorhersagen entweder als solches direkt genannt wurde, oder das bei einer abschließenden Beurteilung an erster Stelle stand.

Vorhersage für Beste Analogie genannt in den GWL.	Dezember 1960 1930 1960, S.90 unter F	Januar 1961 1950 1960, S.100 unter D	Februar 1961 1950 1961, S.8 unter C, D	März 1961 1938 1961, S.18 unter C	April 1961 1926 1961, S.28
---	---	--	--	---	----------------------------------



Tabellen zur Vorhersage des April 1961.

Tab. 1	$\frac{\Delta SR}{2} \frac{XII-I + II-III}{2}$	$\Delta T IV ME$	Tab. 2	Jahre nach Sofl.-Max. D	$\Delta R IV D$	Tab. 5	$\Delta T II ME \geq -0.4^{\circ}$	$\Delta P III Hap. \geq -5.0 mb$	$\Delta T IV ME$	Tab. 4	$\Delta P III Hap. \leq -0.0 mb$	$\Delta P III Edin. \geq -1.0 mb$	$\Delta R IV D$
1861/62	-18	+2.0	1852	4.2	-26	1876	+0.5	-9.1	+1.3	1871	-7.6	+4.4	+46
93/94	-20	+2.7				78	+2.7	-7.6	+1.5	74	-1.5	+7.5	-20
1917/18	-44	+1.8	64	4.2	-20	82	+1.8	-10.3	+0.2	78	-7.6	+6.5	-1
25/26	-19	+2.2	74	3.7	-20	93	+1.6	-7.3	+1.0	81	-5.7	-0.8	-22
29/30	-44	+1.0	87	3.3	-18	1906	+0.5	-12.0	+0.9	82	-10.3	-0.7	-8
36/37	-22	+0.2				13	+0.9	-11.4	+0.6	83	-1.6	+5.4	-29
38/39	-15	+1.7	98	4.2	+3	20	+3.0	-5.6	+2.1	85	-2.5	+6.7	-19
47/48	-28	+2.5	1910	3.9	-5	21	+1.2	-9.5	+0.3	87	-1.6	+7.3	-18
51/52	-21	+3.2				26	+3.6	-10.1	+2.2	89	-0.0	+3.3	-4
52/53	-23	+1.3	21	3.7	-16	30	-0.4	-6.0	+1.0	93	-7.3	+6.6	-43
56/57	-85	+0.4				38	+1.3	-13.0	-2.1	94	-2.0	-0.0	-6
57/58	-43	-2.3	41	3.9	-4	61	+3.9	-15	?	99	-3.1	+4.9	+32
58/59	-48	+1.6	51	3.8	-1					1906	-12.0	+3.7	-16
59/60	-24	+0.1	61	3.5	?					07	-3.3	+5.5	-15
60/61	-20	?								11	-0.3	+5.9	-19
		+13			+1				+10	15	-2.9	+5.2	-4
		-1			-8				-1	22	-5.3	+0.7	+33
		+93%			-89%				+91%	26	-10.1	+4.5	-15
										29	-3.1	+16.2	-3
										38	-13.1	+6.8	-17
										50	-4.2	+5.0	+34
										53	-1.0	+15.2	-3
										55	-2.0	+6.3	-6
										61	-15	+8	?
													+4
													-19
													-82%

Tab. 3	1765	1774	1794	1822	1963	1921	1943	1951	1961	+ - +%
Jahre nach Sofl.-Max. ≥ 3.2	3.8	4.6	6.2	5.9	3.2	3.7	5.9	3.8	3.5	
$\Delta T III ME \geq +1.5^{\circ}$	+2.4	+3.1	+3.0	+3.6	+1.9	+3.2	+2.6	+1.7	+2.9	
$\Delta T IV ME$	+1.2	+1.6	+3.7	+1.4	+0.2	+0.3	+2.0	+1.3	?	8 0 100

Dr. Dines

