

DIE GROSSWETTERLAGEN MITTELEUROPAS

Herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst



Erscheint monatlich. Bezugspreis jährlich 12,- DM

Nachdruck verboten. Verlagsort Bad Kissingen

6. Jahrgang

SEPTEMBER 1953

Nummer 9

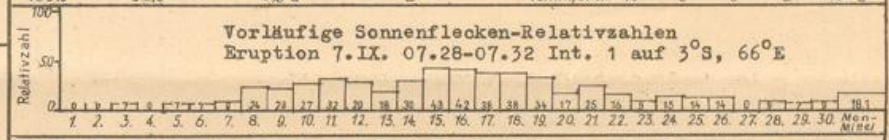
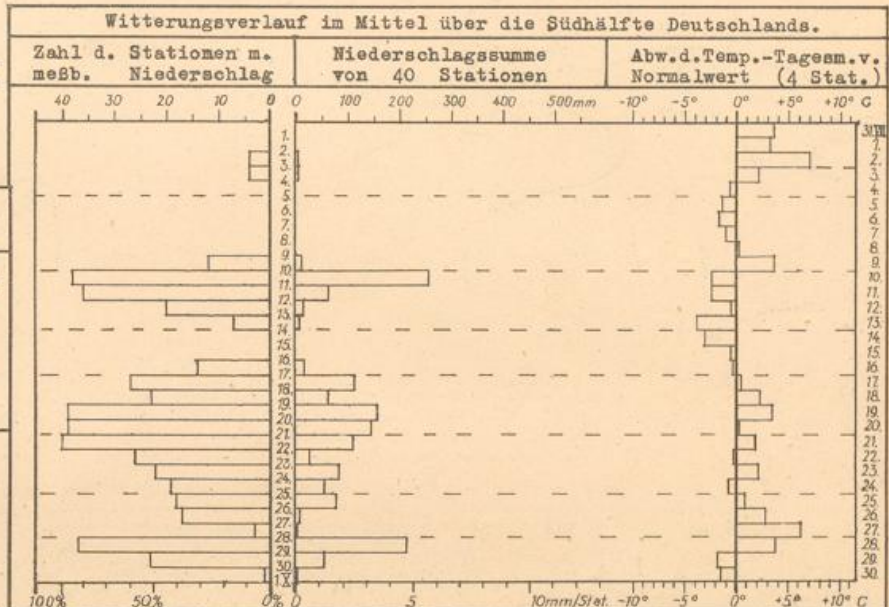
Luftmassenkalender

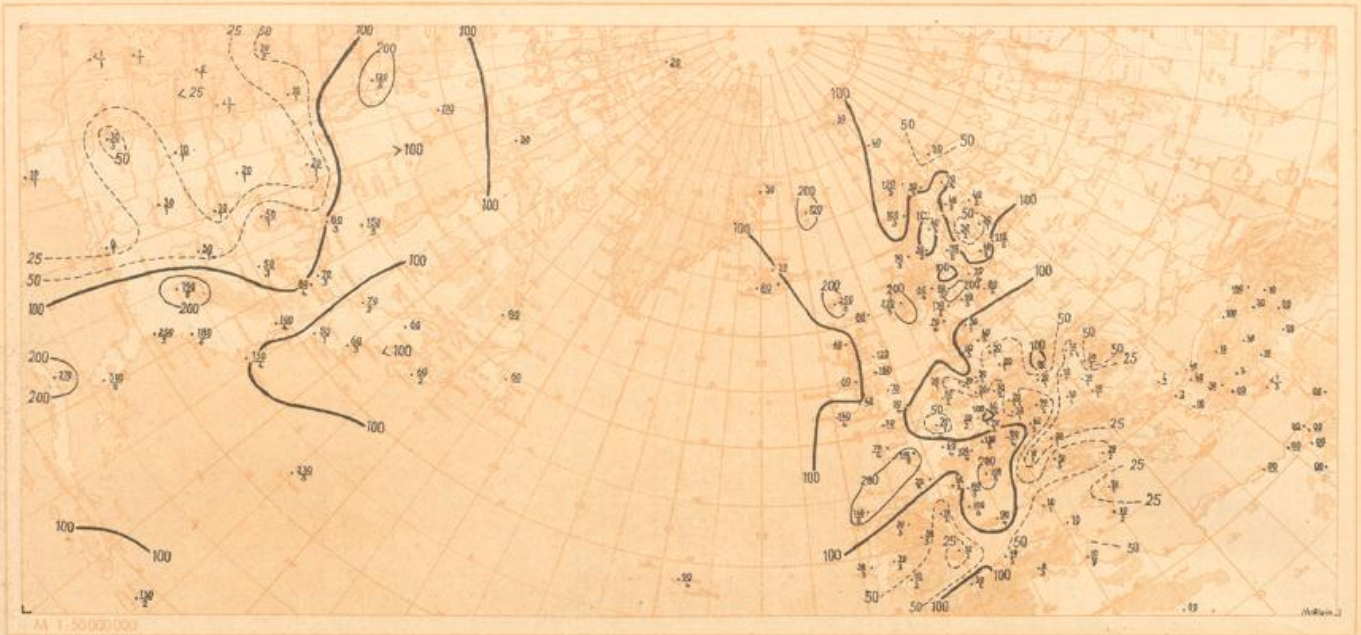
Bezeichnung nach Scherhag, Anschluß an Bezeichnung nach Linke-Dinies siehe Jahrgang 1950, Seite 97.

September 1953

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

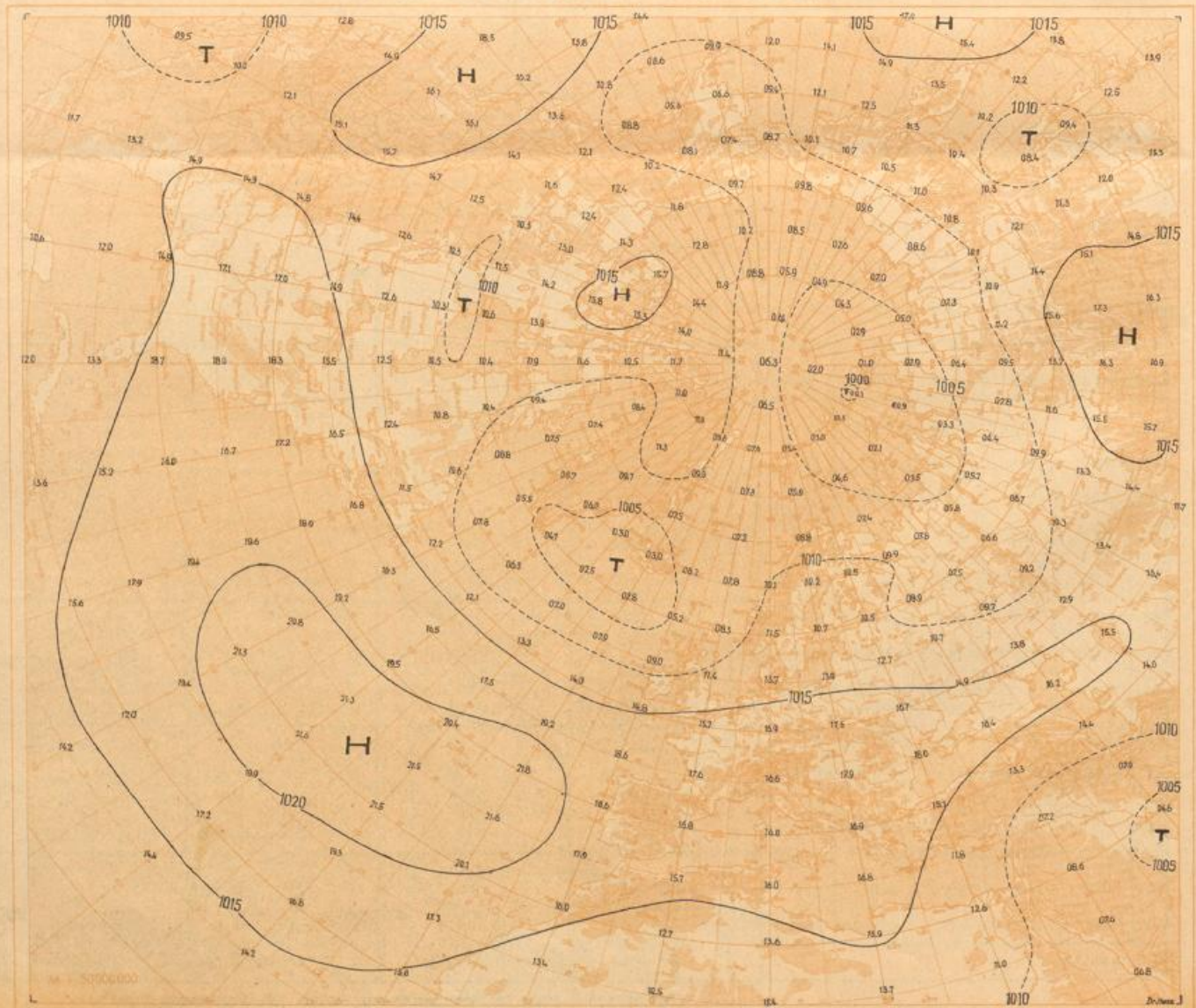
↓ = gealtert

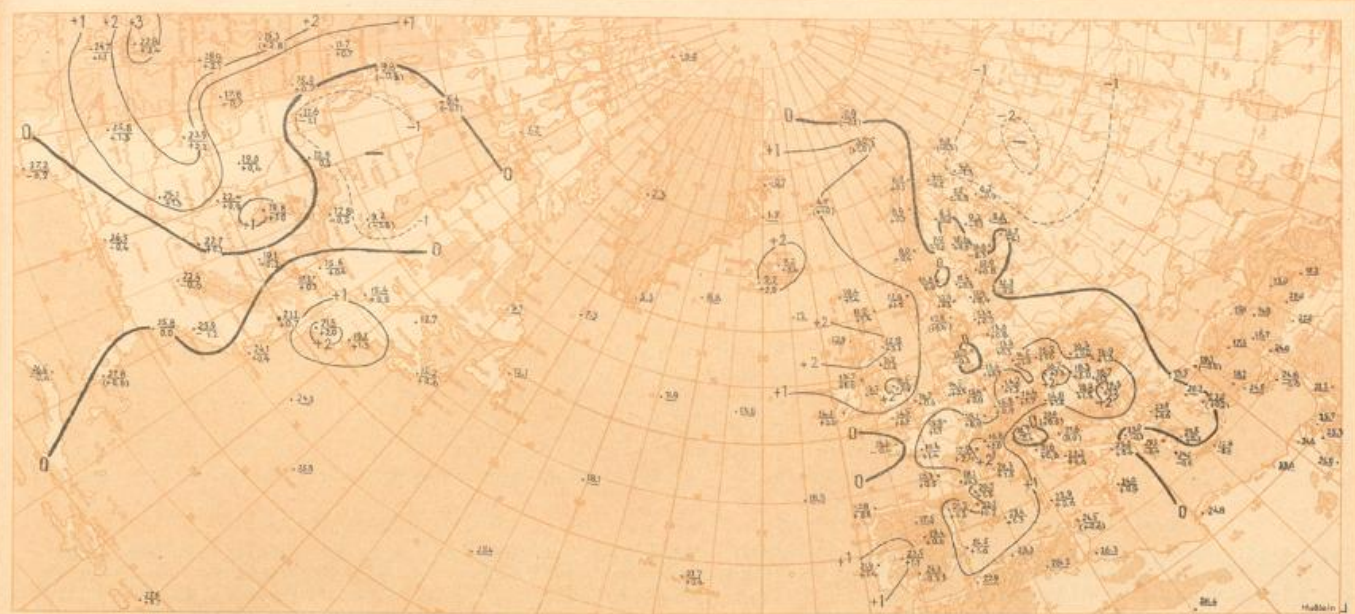




Allzeitliche Ziffern und Ziffern über dem Strich: Niederschlagsmengen in mm, auf 10 mm abgerundet. Ziffern unter dem Strich: Niederschlagsgruppe des Cowen-Schneiders (1 = zu trocken, ... 5 = zu nass), letzteren Verhältnis zum Normalwert in %.

Monatssmittel des Luftdrucks im Meeresniveau in mb

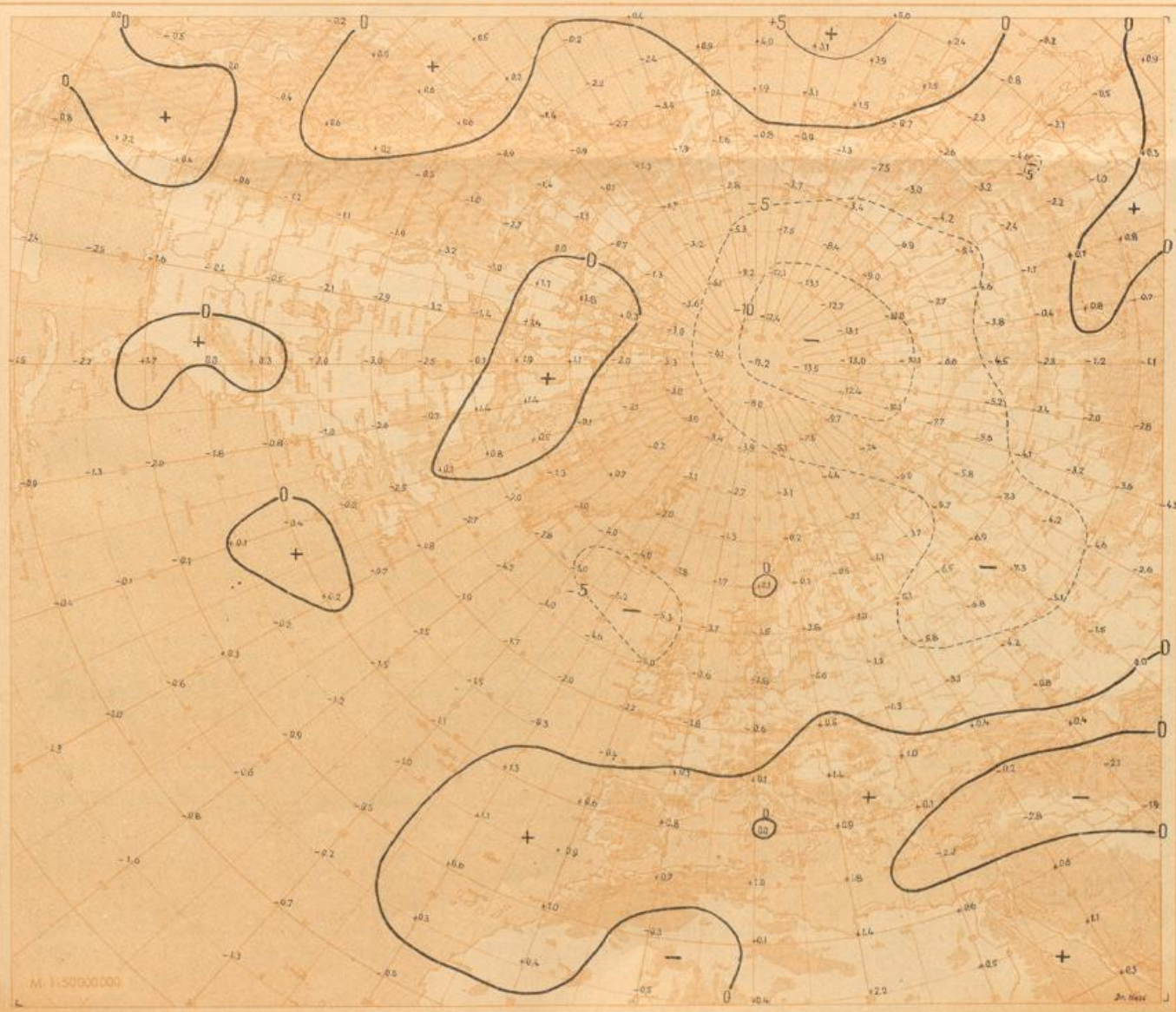




M 1:5000000

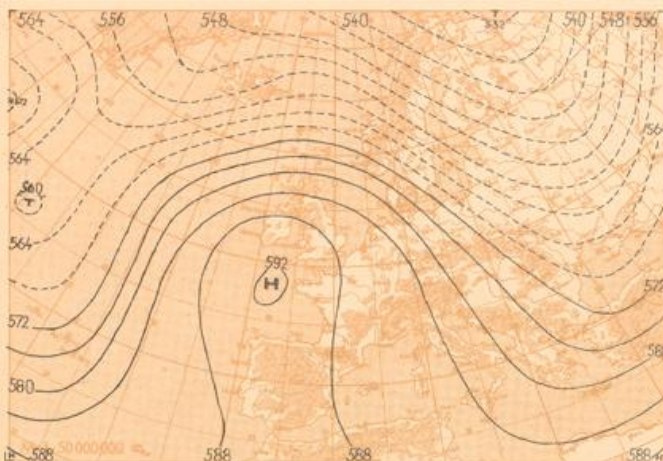
Alleinstehende Ziffern über dem Strich: Temperaturen in °C; Ziffern unter dem Strich:
 Abweichung von 1901 bis 1930 ohne Klimmer, von einem zu einem Zeitraum ≥ 30 Jahren (oder Zeitraum < 30 Jahre $\frac{1}{2}$)

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



M 1:5000000

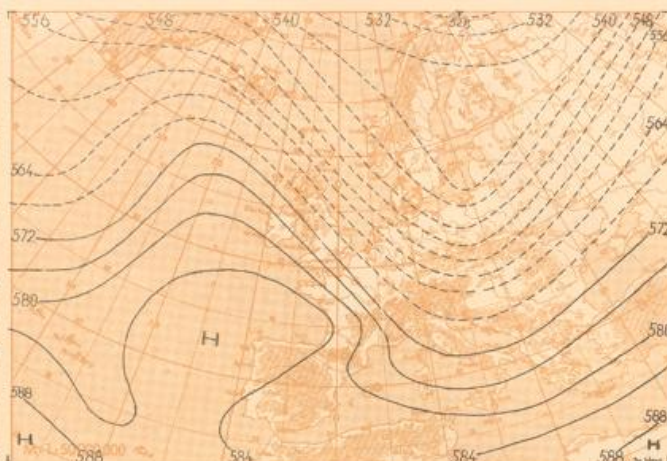
Die Großwetterlagen und Witterungsabschnitte Mitteleuropas



Mittlere absolute Topographie 500 mb in geopot. Dkm.

5. - 9.9.53 (5 Tage)

Antizyklonale Nordwestlage (NwA), zeitweilig Bodenhoch über Mitteleuropa. Im Bereich gealterter maritim-, später kontinentalpolarer Luftmassen meist heiter, trocken und tagsüber warm, nachts allerdings recht frisch.



Mittlere absolute Topographie 500 mb in geopot. Dkm.

10. - 13.9.53 (4 Tage)

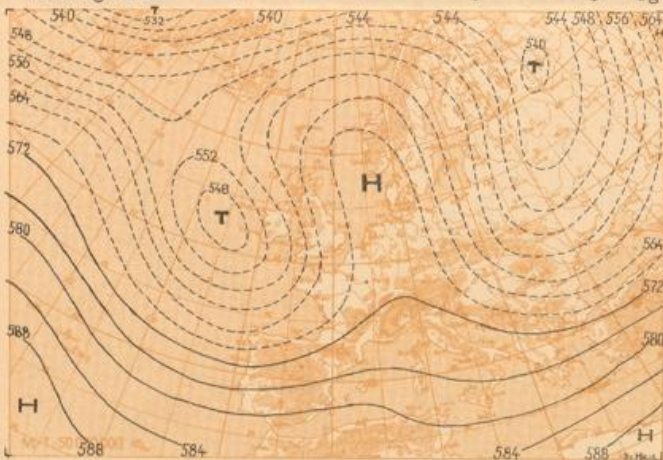
Zyklonale Nordwestlage (NWz) mit Zufuhr frischer polar-maritimer Luft. Bei wechselnder, vielfach starker Bewölkung häufige Regenfälle, unfreundlich, kühl.

Temperatur und Niederschlag im westlichen Mitteleuropa.

	Bremen	Frankfurt/M	München	Bayreuth
Temperatur-Tagesmittel	13.5	16.5	15.3	13.3 °C
Maximum	19.6	25.2	22.9	22.9 °C
Minimum	7.6	9.3	8.7	4.9 °C
astr. mögl. ☉	65	89	82	83 %
Niederschlags-Menge	6.2	2.5		0.0 mm
Häufigkeit	1	1	0	0 Tg

Temperatur und Niederschlag im westlichen Mitteleuropa.

	Bremen	Frankfurt/M	München	Bayreuth
Temperatur-Tagesmittel	12.0	14.0	11.6	11.0 °C
Maximum	16.2	18.3	16.3	15.3 °C
Minimum	9.7	11.4	9.0	8.3 °C
astr. mögl. ☉	50	29	23	24 %
Niederschlags-Menge	21.6	1.9	9.8	8.0 mm
Häufigkeit	4	2	2	4 Tg



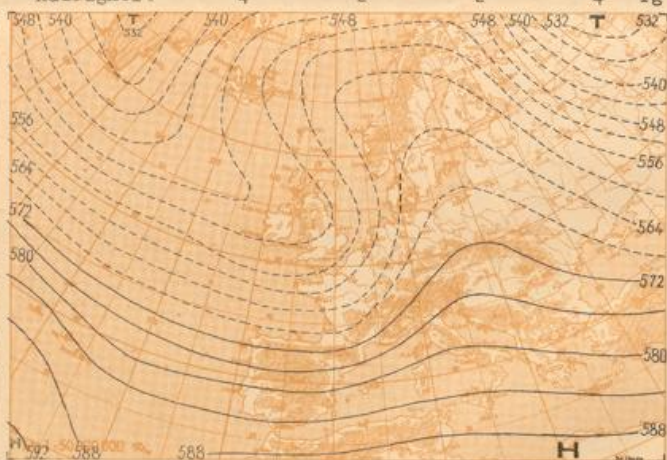
Mittlere absolute Topographie 500 mb in geopot. Dkm.

14. - 16.9.53 (3 Tage)

Antizyklonale Südostlage (SEa) mit Bodenhoch vom Nordmeer zum Balkan und Zufuhr kontinentaler Luftmassen. Meist heiter, am letzten Tage von SW her aufkommende Bewölkung, trocken und tagsüber mäßig warm, nachts sehr frisch mit örtlichen Bodenfrösten.

Temperatur und Niederschlag im westlichen Mitteleuropa.

	Bremen	Frankfurt/M	München	Bayreuth
Temperatur-Tagesmittel	12.5	13.6	11.4	12.4 °C
Maximum	18.3	21.6	19.0	20.3 °C
Minimum	6.1	6.7	4.7	3.7 °C
astr. mögl. ☉	80	74	73	77 %
Niederschlags-Menge		0.7	0.4	
Häufigkeit	0	1	1	0 Tg



Mittlere absolute Topographie 500 mb in geopot. Dkm.

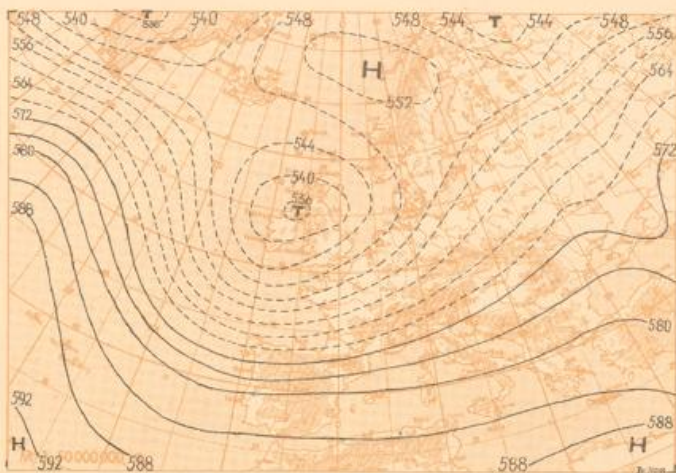
17. - 20.9.53 (4 Tage)

Winkelförmige Westlage (Ww) mit langsamer Abdrängung des kontinentalen Hochs nach Osten und Zufuhr frischer Meeresluft. Bei meist starker Bewölkung und nur kurzen Zwischenaufheiterungen verbreitet leichter Regen, nur Alpenvorland anfangs föhning. In den ersten Tagen mäßig warm, später kühl.

Temperatur und Niederschlag im westlichen Mitteleuropa.

	Bremen	Frankfurt/M	München	Bayreuth
Temperatur-Tagesmittel	12.8	15.2	15.2	14.7 °C
Maximum	18.8	19.4	21.9	20.7 °C
Minimum	8.4	12.6	10.6	9.4 °C
astr. mögl. ☉	34	9	38	14 %
Niederschlags-Menge	26.4	10.4	5.6	10.5 mm
Häufigkeit	4	3	2	4 Tg

Dr. Hess



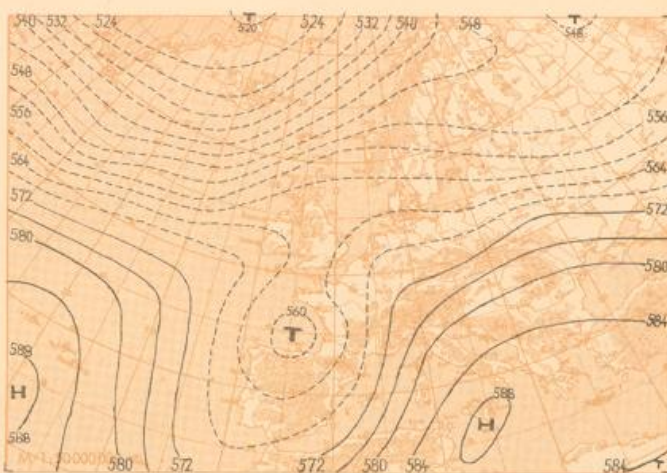
Mittlere absolute Topographie 500 mb in geopot. Dkm.

21. - 24.9.53 (4 Tage)

Zentraltief Britische Inseln (TB), entstanden aus einem tropischen Wirbelsturm, der in die atlantische Westdrift einbezogen wurde. Bei Zufuhr teils maritimer, teils tropisch-maritimer Luftmassen im Alpengebiet Föhnwind, sonst wechselnd, vielfach stark bewölkt, zeitweise Regen, mäßig warm.

Temperatur und Niederschlag im westlichen Mitteleuropa.

	Bremen	Frankfurt/M	München	Bayreuth
Temperatur-Tagesmittel	13.2	14.2	12.7	12.6 °C
Maximum	17.4	18.2	18.1	17.6 °C
Minimum	10.6	11.0	8.7	9.4 °C
astr. mögl. ☉	30	23	55	48 %
Niederschlags-Menge	7.9	6.2	1.1	11.7 mm
Häufigkeit	3	2	2	4 Tg



Mittlere absolute Topographie 500 mb in geopot. Dkm.

25. - 27.9.53 (3 Tage)

Hoch Mitteleuropa (HM). Im Bereich maritimer, später tropisch-maritimer Luftmassen heiter, trocken und tagsüber recht warm, nachts frisch, aber kein Frost. (1. Phase des Altweibersommers.)

Temperatur und Niederschlag im westlichen Mitteleuropa.

	Bremen	Frankfurt/M	München	Bayreuth
Temperatur-Tagesmittel	13.3	15.6	14.6	14.4 °C
Maximum	19.9	23.2	19.5	20.7 °C
Minimum	6.8	9.6	11.5	9.2 °C
astr. mögl. ☉	67	59	23	43 %
Niederschlags-Menge	0.6	0.0	2.1	0.0 mm
Häufigkeit	2	0	2	0 Tg

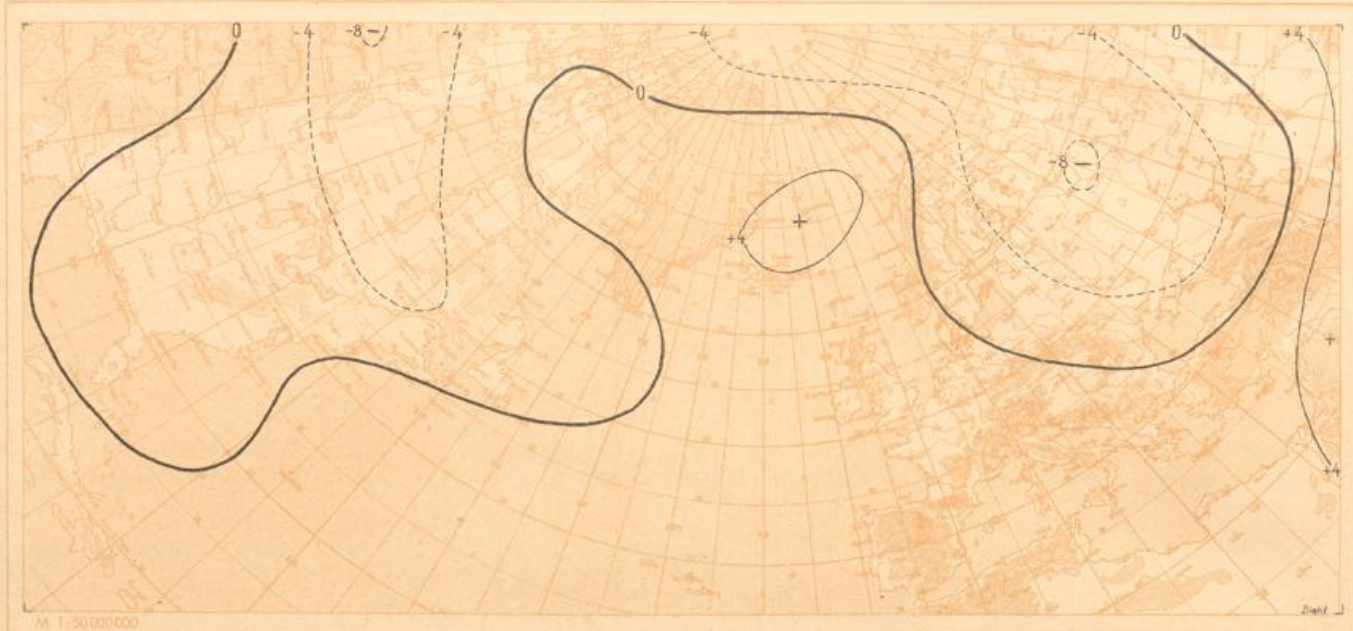
Dr. Hess



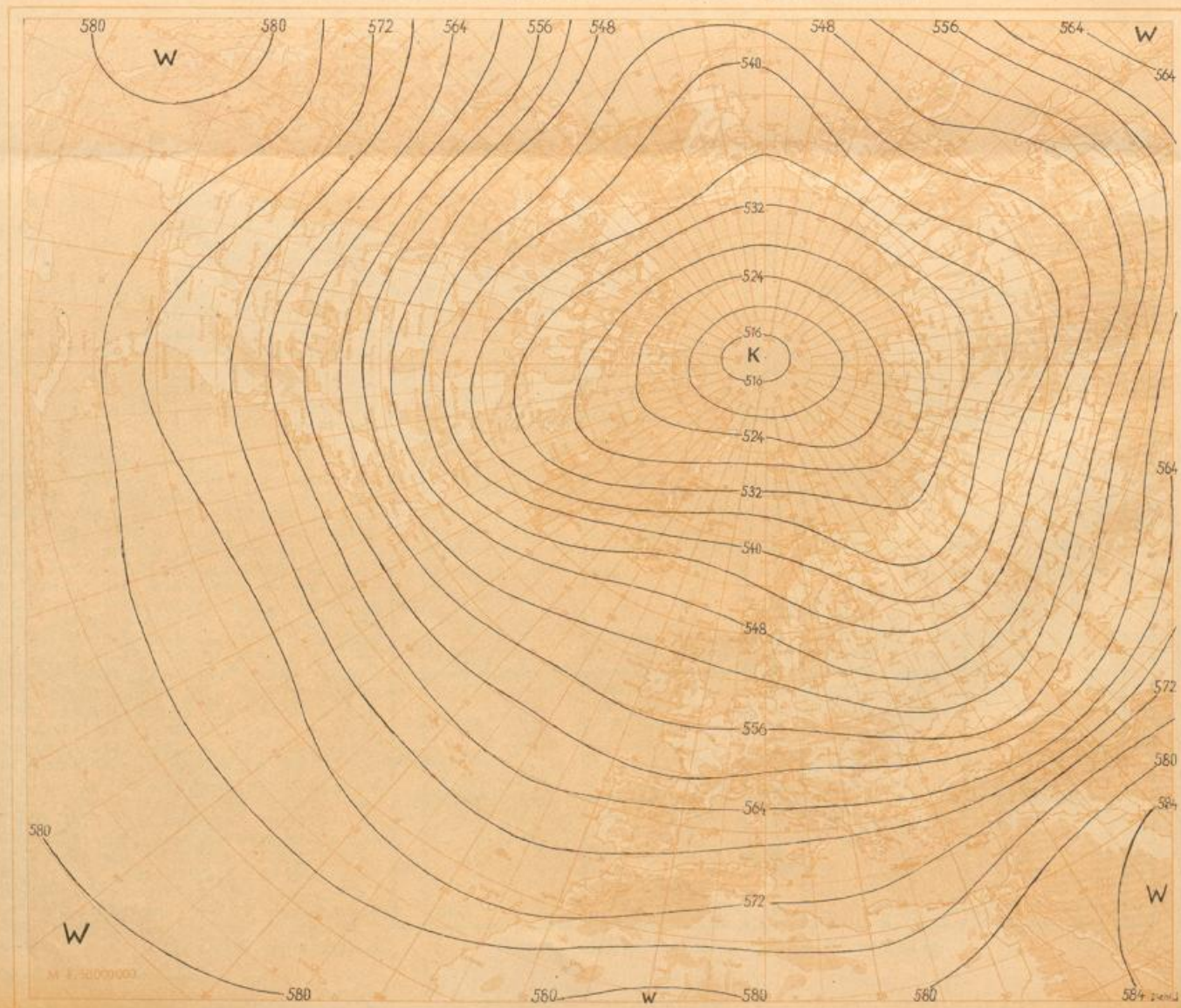
Absolute Topographie 500 mb in gpdm

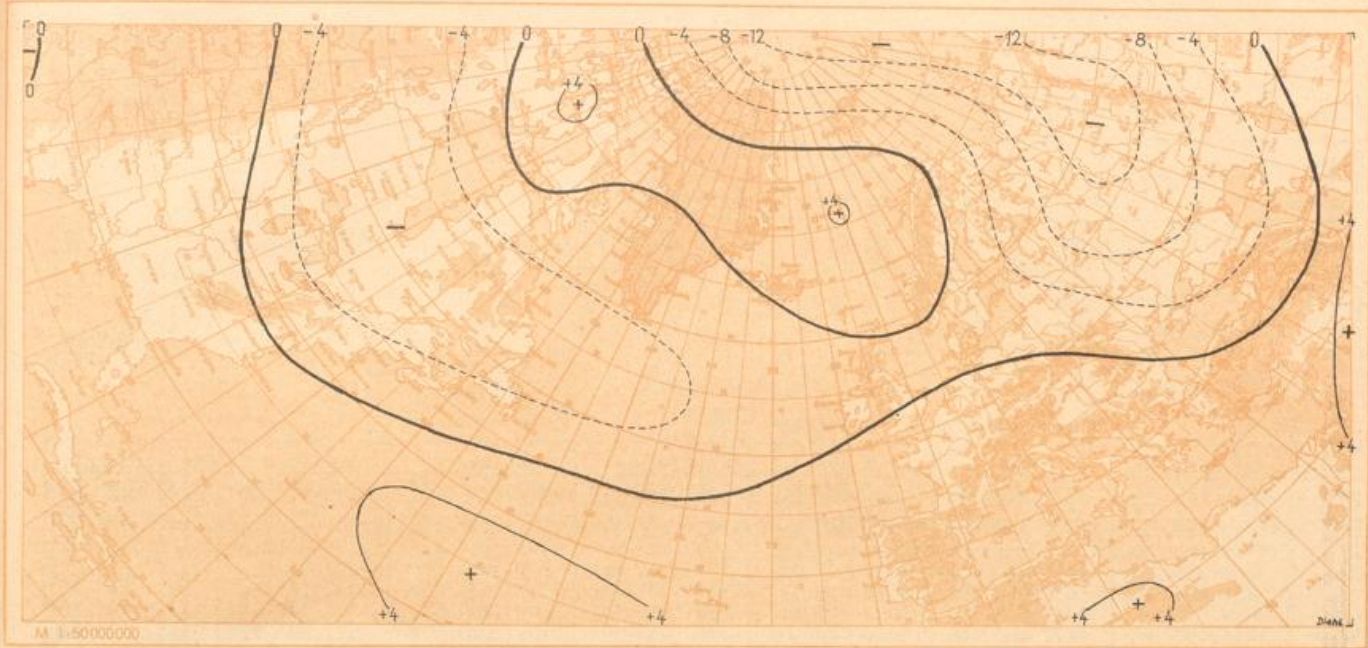
Eine Analogie zwischen 1953 und 1951.

Im Laufe des September 1953 traten mehrfach Vergleichsfälle aus dem September 1951 auf. Es ergab sich, daß die Entwicklung vom 9.-20.9.53 mit der vom 16.-27.9.51 weitgehend übereinstimmt, so daß mit Hilfe der Entwicklung aus dem Jahre 1951 die Vorhersage von 2 Umschlägen der Großwetterlage im Jahre 1953 möglich war. Die Folge der Großwetterlagen und die Form der Übergänge sollen hier beschrieben werden. Vom 10.-13.9.53 und vom 17.-20.9.51 herrschte eine zyklonale Nordwestlage mit einem Hoch in westeuropäischem Raum. Der Schwerpunkt des Hochs zeigt eine für die Witterung in Mitteleuropa zunächst bedeutungslose langsame Ostbewegung. Das Wetter ist kühl und unfreundlich. Zum 14.9.53 bzw. zum 21.9.51 führt die langsame Ostverlagerung des genannten Hochs zu einer wesentlichen Änderung der Witterung in Mitteleuropa. Das Hoch wird für die Zeit vom 14.-16.9.53 bzw. vom 21.-23.9.51 wetterbeherrschend. Diese beiden Großwetterlagen unterscheiden sich geringfügig. Sie wurden daher als antizyklonale Südostlage bzw. als Hoch Mitteleuropa bezeichnet. Die Druckverteilungen und die schöne Witterung in Mitteleuropa sind aber trotzdem weitgehend ähnlich. Der Ostkurs der Hochkerne setzt sich im weiteren Verlauf fort und führt damit zur zweiten Umstellung der Großwetterlagen. Ab 17.9.53 bzw. ab 24.9.51 können die atlantischen Störungen in Form einer winkelförmigen Westlage, die bis zum 20.9.53 bzw. bis zum 28.9.51 anhält, wieder auf Mitteleuropa übergreifen. S. auch S. 65. Diehl

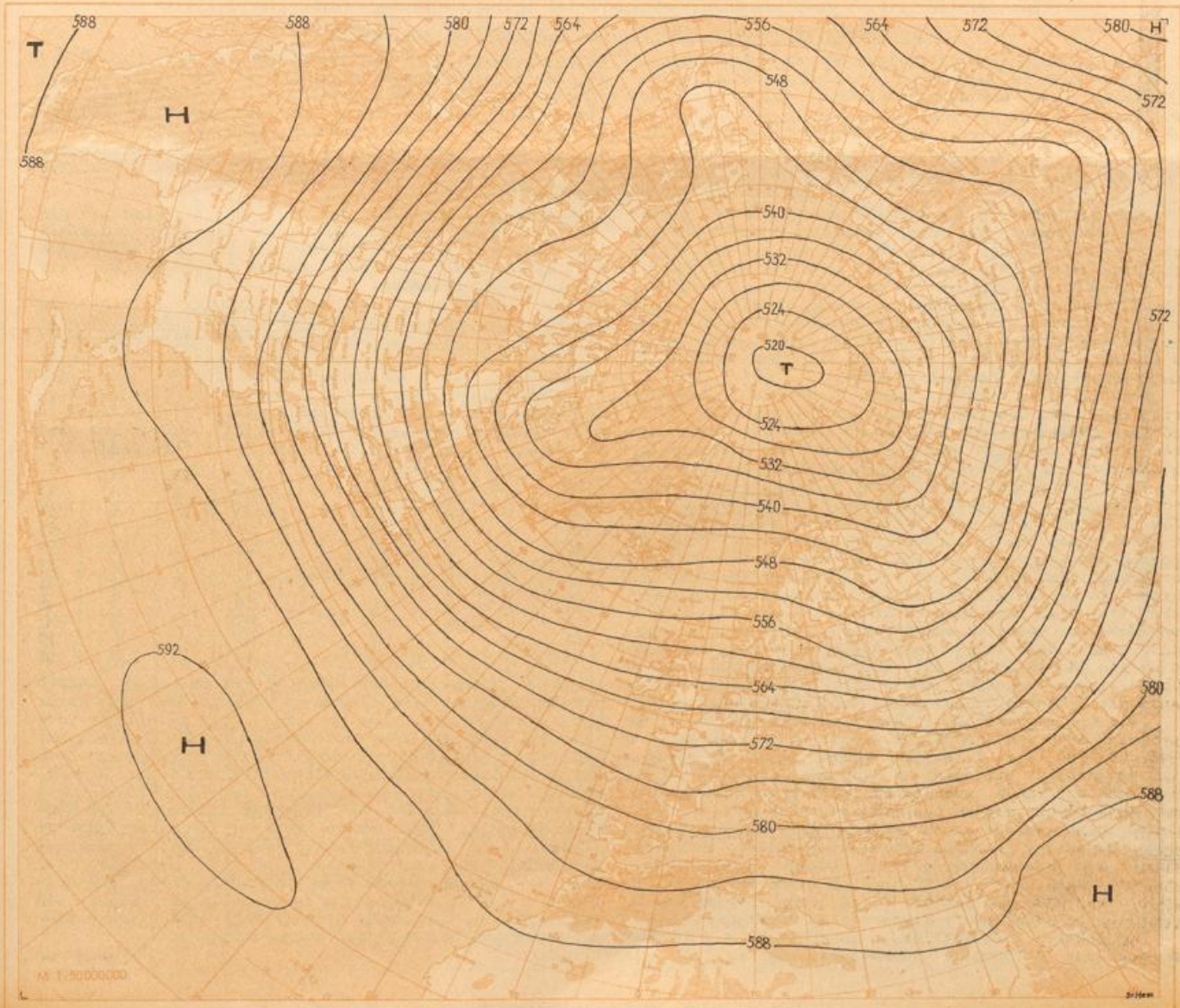


Monatsmittel der relativen Topographie 500/1000 mb in geopot. Dekametern





Monatsmittel der absoluten Topographie 500 mb in geopot. Dekametern



Bodenbeobachtungen September 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	16	139	73	02	1	- 1	+ 0.3	- 3	40
Kassel	187	10438	(17)	136	74	03	1	(- 1)	+ 0.7	- 8	60
Frankfurt/M	103	10638	17	154	68	02	1	- 1	+ 0.9	- 8	40
Nürnberg/Fürth	311	10763	18	142	70	03	2	0	+ 1.2	- 6	60
Stuttgart	305	10737	18	152	69	06	3	0	+ 0.9	- 8	85
München	526	10866	17	144	74	02	1	- 1	+ 1.7	- 3	25
Zugspitze	2962	10961	14	020	78	06	1	+ 2	+ 2.3	- 7	45
Trier	273	10609	18	148	72	04	2	+ 1	+ 1.1	- 8	65
Friedrichshafen	401	10934	17	151	76	05	2	- 2	+ 1.6	- 6	55
Hamburg	14	10147	15	127	83	05	3	- 2	- 0.3	+ 4	85
Essen	120	10410	16	144	75	03	1	- 1	+ 0.6	- 6	45

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 gpm. $\frac{T_1 T_2}{d_1 d_2}$ = Taupunkttemperatur in $\frac{1}{10}^\circ C$ (wenn <0°, ist 500 addiert).

Höhenbeobachtungen September 1953

PPP	Flensburg			Emden			Hannover			Berlin-Tp/hf.			Erlangen			München			Friedrichshf.		
	HHH	TTT	TTT ₂	HHH	TTT	TTT ₂	HHH	TTT	TTT ₂	HHH	TTT	TTT ₂	HHH	TTT	TTT ₂	HHH	TTT	TTT ₂	HHH	TTT	TTT ₂
200	11938	038	xxx	11954	040	xxx	11971	047	xxx	11951	053	xxx	12013	073	xxx	12043	077	xxx	12020	079	xxx
225	(1118x)	xxx	xxx	(1120x)	xxx	xxx	(1122x)	xxx	xxx	11200	039	xxx	11266	054	xxx	11297	052	xxx	(1128x)	xxx	xxx
300	9287	930	014	9305	930	030	9327	927	049	9313	929	xxx	9380	923	009	9409	918	xxx	9397	926	009
500	5638	666	770	5655	661	778	5672	659	771	5670	657	780	5717	648	754	5737	641	762	5731	647	751
700	3029	513	597	3041	509	603	3057	507	615	3061	512	618	3093	004	579	3103	009	574	3103	007	557
850	1463	057	012	1472	063	005	1486	066	003	1490	066	003	1511	085	028	1513	103	034	1517	100	028
1000	0114	135	097	0120	144	105	0131	145	088	0132	152	092	0146	xxx	xxx	0143	xxx	xxx	0154	xxx	xxx
225/500	(554x)			(554x)			(555x)			5530			5549			5560			(555x)		
500/1000	5524			5535			5541			5538			5571			5594			5577		

Wortlaut der am 1.10.53 über das Fernschreibnetz des Deutschen Wetterdienstes verbreiteten

Aussichten für Oktober 1953 für das Bundesgebiet und Berlin.

Die Hochdrucklage mit meist übernormalen Temperaturen wird auch in den ersten Oktobertagen anhalten. Anschließend, etwa vom 6.-11. Oktober, folgt ein unbeständiger Witterungsabschnitt. Die zweite Dekade dürfte bis über die Monatsmitte hinaus vor allem in Süddeutschland wieder unter Hochdruck-

einfluß stehen. Noch vor dem 20.10. ist mit einem Übergang zu unfreundlicher, regnerischer und kalter Witterung zu rechnen. Dabei werden in höheren Lagen die ersten Schneefälle auftreten. Bei der nachfolgenden Aufheiterung sind auch in tieferen Lagen Nachtfroste zu erwarten. Die Wasserstände werden noch etwas zurückgehen.
 Dr. Dinies

Die Großzirkulation im September 1953.

Der auf Seite 64 angenommene Umschlag der Zirkulation in die meridionale Form erwies sich als nicht von Dauer. Im Mittel des ganzen Monats war die Höhenströmung eine rein zonale (Seite 71). Auch die Abweichungen der absoluten Topographie 500 mb vom mutmaßlichen Normalwert sind zonal angeordnet: zu hoch im Süden, zu tief im Norden, wobei lediglich die positive Anomalie über dem Nordmeer leicht meridionale Züge andeutet, was schon im August der Fall war. Wind- und Kältepol fielen mit dem geographischen Nordpol zusammen.

Die im Durchschnitt zonale Form der Zirkulation zeigt auch die Druckverteilung im Meeresniveau (S.66) und ihre Abweichung vom Normalwert (S.67). Insbesondere über Europa verläuft die Null-Linie der Abweichungen zwischen 45 und 50 N von Westen nach Osten. Im einzelnen kam diese Verteilung durch einen mehrmaligen kurzdauernden Wechsel zwischen Höhenkeilen und Höhentritten zustande, besonders in den beiden ersten Monatsdritteln. Im westlichen Mitteleuropa fiel dabei der Monat zu trocken und etwas zu warm aus und bestätigte damit die Vorhersage von Seite 64. Im norddeutschen Küstengebiet wurden die normalen Niederschlagsmengen teilweise überschritten, aber auch dieser Unterschied zwischen Norden und Süden war vermutet wurden. Nach einer antizyklonalen ersten Dekade folgte tatsächlich eine mehr zyklonale zweite (Seite 68 und 69), aber erst am 25. begann wieder eine mehr antizyklonale Lage in Mitteleuropa und damit die bekannte Singularität des „Altweibersommers“.

Ein einigermaßen ähnliches Zirkulationsbild wie im September 1953 im europäisch-atlantischen Raum kam nur 1946 und 1886 vor. In beiden Fällen folgte im Oktober ein endgültiger Umschlag in die meridionale Zirkulationsform mit einem anhaltenden Hoch über Skandinavien und dem Nordmeer, dessen Auswirkungen sich auch im westlichen Mitteleuropa durch unternormale Niederschlagsmengen bemerkbar machten. Insbesondere folgte in beiden Fällen zum Beginn der dritten Dekade eine markante Großwetterlage des Typus HF bzw. NE (nach der Klassifikation von HESS und BREZOWSKY), in deren Begleitung in Mitteleuropa recht tiefe Temperaturen vorkamen.

Im Bereich der südlichen Nordsee (55°N 5°E) trat im Gang des Luftdrucks im Meeresniveau am 7. IX. ein

Symmetriepunkt auf. Nach der gespiegelten Kurve ist ein breites Maximum um den 5. X., dann langsamer Druckfall (im übergreifenden Fünftagemittel) bis zum 17. X., anschließend wieder ein etwas höheres Niveau bis kurz vor Monatsende zu erwarten.

Dr. DINIES macht auf eine Beziehung zwischen dem Niederschlagsgepräge des September und des Oktober in der Reihe von Karlsruhe der Jahre 1887-1952 (ohne 1945) aufmerksam, die nachstehend wiedergegeben wird. Darin bedeuten IX₂ die 2. Septemberhälfte (16.-30.) und X₁ die 1. Oktoberhälfte (1.-15.), n = Anzahl der Tage mit Niederschlag und RR die Niederschlagsmenge des Oktober in % des Mittels der ganzen Reihe (63mm). Aufgeführt sind alle Jahre, in welchen IX₂ > 6 und X₁ < 6 Tage waren.

Jahr	IX ₂ n	X ₁ n	RR	Jahr	IX ₂ n	X ₁ n	RR
1891	6	5	75	1925	11	3	52
97	8	6	13	27	11	3	57
99	8	5	67	29	6	5	92
1906	6	4	46	31	6	3	59
14	9	4	57	34	7	5	76
18	8	4	68	36	12	3	49
19	7	6	67	42	9	4	97
20	10	5	75	43	10	0	10
24	6	6	81	51	7	0	52

In allen bisher beobachteten 18 einschlägigen Jahren war der Oktober als Ganzes zu trocken. Nun ist zwar durch n für X₁ die Größe RR schon fast zur Hälfte vorbestimmt. Immerhin kann man aber sagen, daß bei Abnahme der Niederschlagsbereitschaft um die angegebene Zeit die in der zweiten Oktoberhälfte noch fallenden Niederschläge nicht mehr genügen, um den Monatsdurchschnitt zu erreichen. Wieweit die Beziehung außerhalb von Südwestdeutschland gilt, wurde bisher nicht untersucht. In diesem Gebiet ist jedenfalls die Aussicht auf einen nassen Oktober kaum gegeben, denn 1953 wird mit n für IX₂ = 10 Tagen die erste Vorbedingung erfüllen. Bis heute ist n für X₁ = 1. Daß in den restlichen 7 Tagen bis zum 15. X. in Karlsruhe noch 6 Tage mit Niederschlag auftreten werden, ist fast ausgeschlossen.
 8.10.53

Hofmann