

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 3

SEPTEMBER 1950

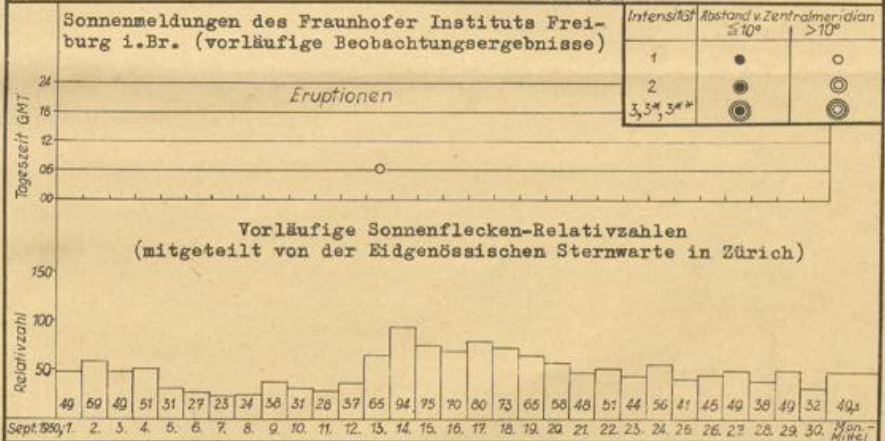
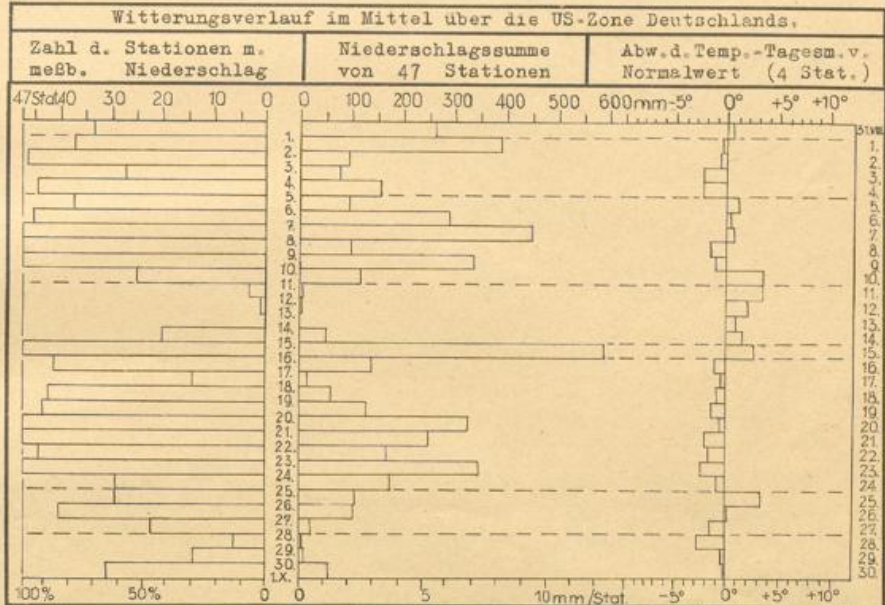
Nummer 9

Luftkörper-Kalender

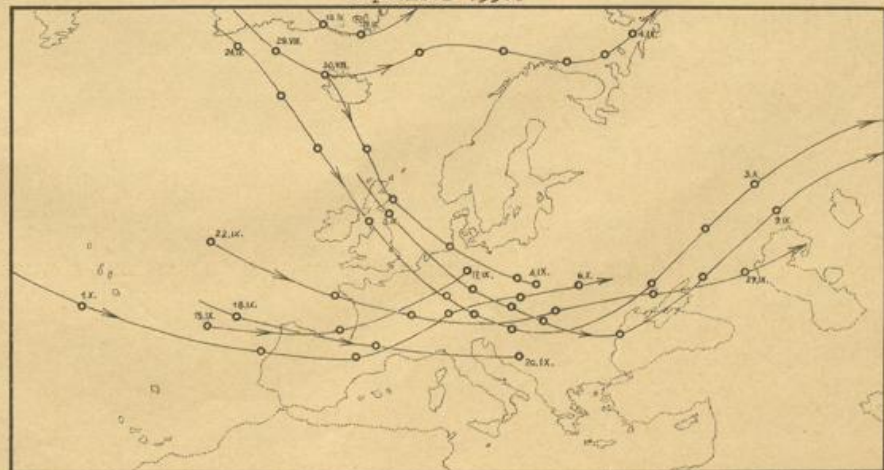
Bezeichnung nach Linke-Dinies (L) und nach Scherhag (S)

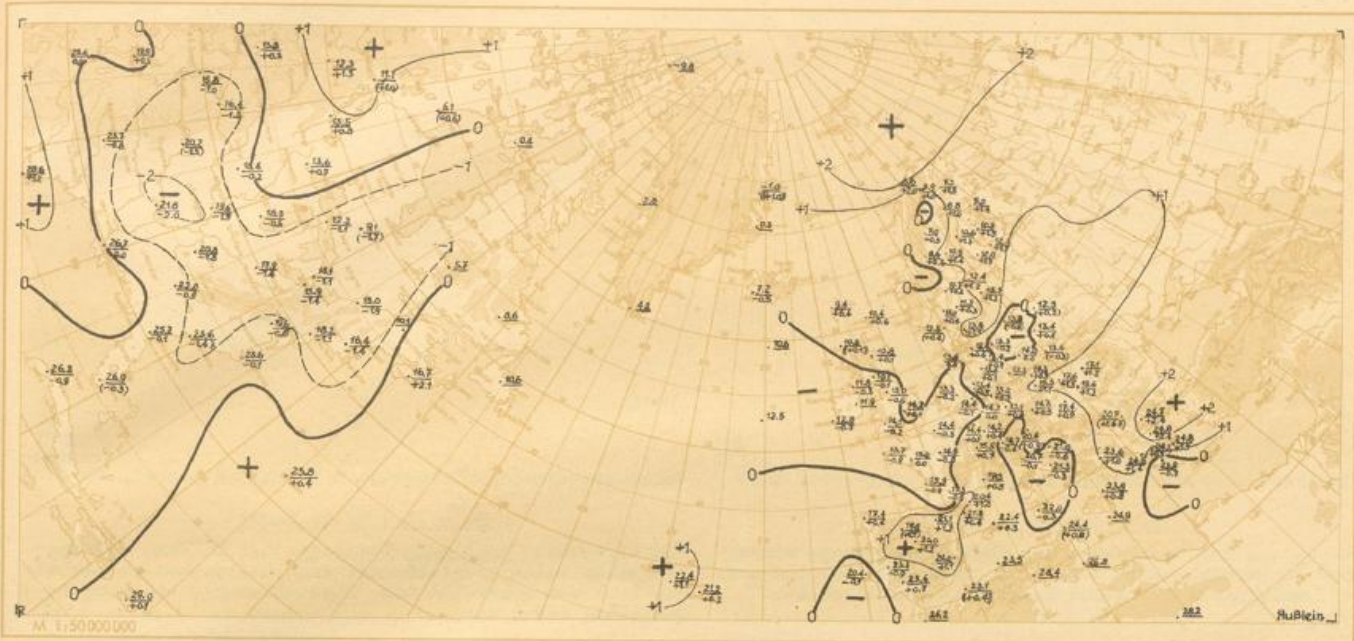
September 1950				
	Bremen		Karlsruhe	
	L	S	L	S
1.	M	mP _T	M	mP _T
2.	M	mP _T	M	mP _T
3.	M	mP _T	M	mP _T
4.	M	mP _T	M	mP _T
5.	TM/M	mT/mP _T	TM	mT
6.	M	mP _T	TM	mT
7.	TM/M	mT/mP _T	TM	mT
8.	M	mP _T	M	mP _T
9.	M	mP _T	M	mP _T
10.	M/TM	mP _T /mT	TM	mT
11.	TM	mT	TM	mT
12.	M	mP _T	M	mP _T
13.	Mi ¹⁾	mP _T	Mi ¹⁾	mP _T
14.	Mi	mT	Mi	mT
15.	M	mP _T	TM	mT
16.	PM	mP	PM	mP
17.	M	mP _T	M	mP _T
18.	PM	mP	PM	mP
19.	PM	mP	PM	mP
20.	M	mP _T	M	mP _T
21.	PM	mP	PM	mP
22.	PM	mP	PM	mP
23.	PM	mP	PM	mP
24.	PM/M	mP/mP _T	PM/M	mP/mP _T
25.	TM/M	mT/mP _T	TM	mT
26.	M	mP _T	M	mP _T
27.	PM	mP	PM	mP
28.	PM	mP	PM	mP
29.	M	mP _T	PMi ¹⁾	mPi ²⁾
30.	TM	mT	TM	mT

¹⁾ Mi = M fast I, PMi = PM fast I.
²⁾ mPi = alternde Polarluft.



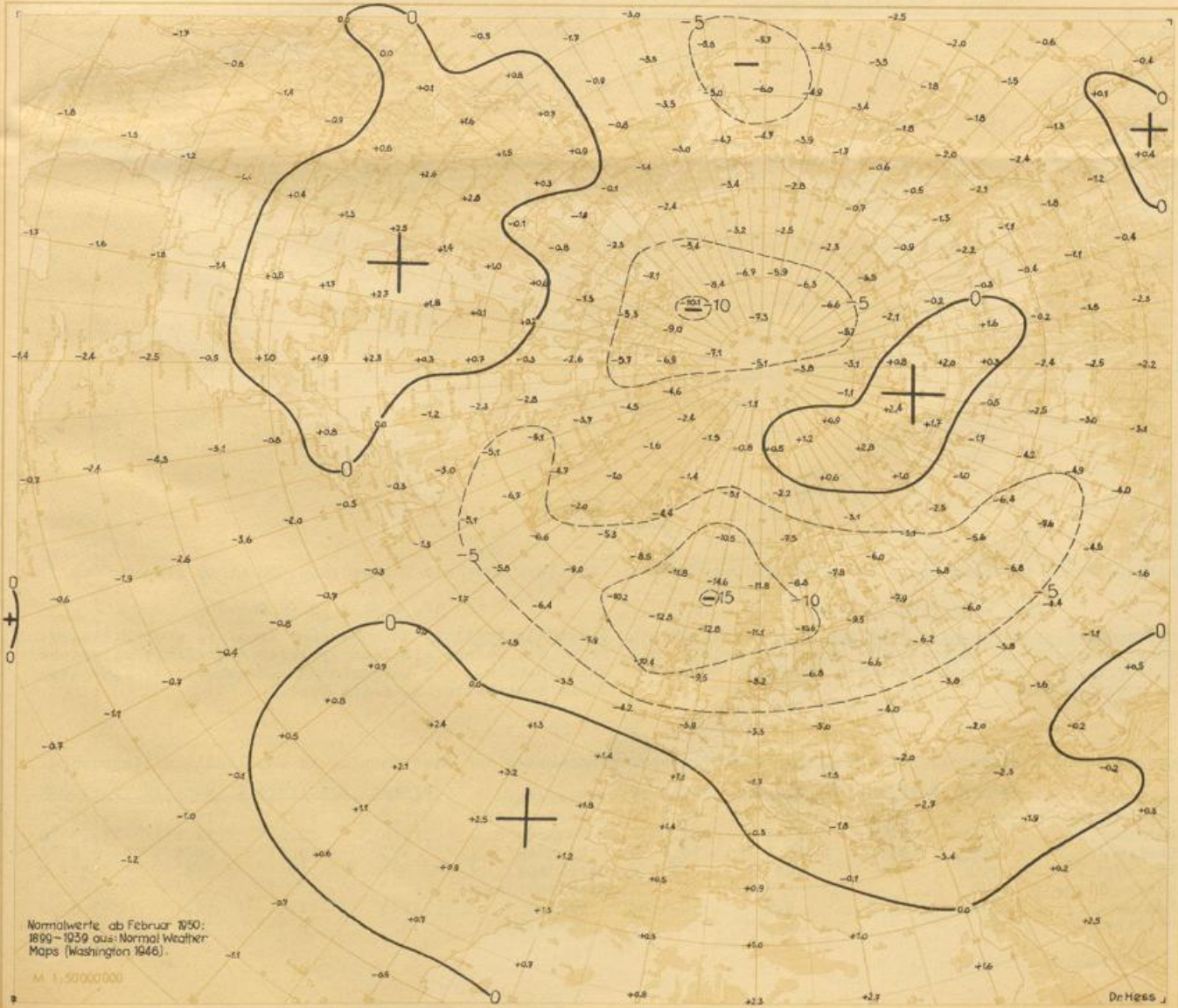
Sammelkarte der Wanderung der Hochdruckkerne bzw. Hochdruckrücken (00 GMT) im Meeresniveau. September 1950.





Alleinstehende Ziffern und Ziffern über dem Strich, Temperaturwert in °C; Ziffern unter dem Strich, Abweichungen von 1901 bis 1930 oben, Komma, von einem anderen Zeitraum; 2 30 Jahre; unter Zeitraum < 30 Jahre (15).

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



Normalwerte ab Februar 1950; 1899 - 1939 aus: Normal Weather Maps (Washington 1946).

Dr. Hess

Die Großwetterlagen und Witterungsabschnitte Mitteleuropas



Mittlere absolute Topographie 500 mb in geopot. Dkm.

1. - 4.9.50 (4 Tage)

Höhentrog, der von Westen her über Mitteleuropa hinwegzog. Im Bereich maritimer, teils polarmaritimer Luftmassen, wolkgig und zeitweise Regenfälle, ziemlich kühl.



Mittlere absolute Topographie 500 mb in geopot. Dkm.

5. - 10.9.50 (6 Tage)

Vorherrschend zyklonale Westlage. Bei Zufuhr frischer maritimer teils tropisch-maritimer Luftmassen wechselnd, vielfach stark bewölkt und fast allorts tägliche Regenfälle, mäßig warm.

Temperatur und Niederschlag im westlichen Mitteleuropa.

	Bremen	Frankfurt/M	München	Bayreuth
Temperatur-				
Tagesmittel	13.9	15.8	13.4	13.2 °C
Maximum	17.7	19.5	15.4	17.3 °C
Minimum	9.4	12.8	10.8	9.2 °C
astr. mögl. ☉	39	19	14	24 %
Niederschlags-				
Menge	46.1	4.3	10.5	4.1 mm
Häufigkeit	3	2	4	3 Tg

Temperatur und Niederschlag im westlichen Mitteleuropa.

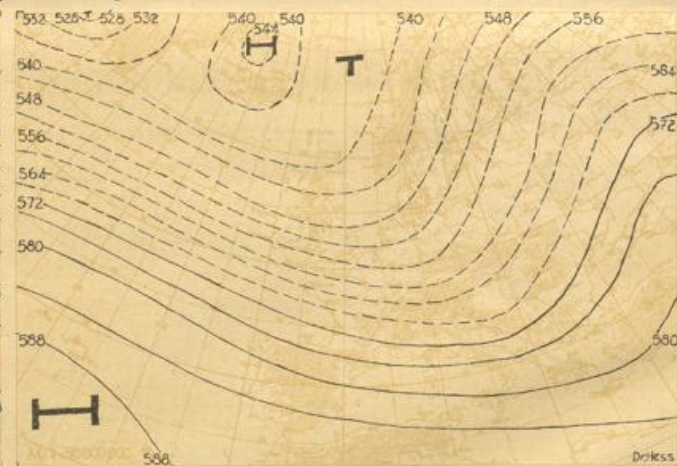
	Bremen	Frankfurt/M	München	Bayreuth
Temperatur-				
Tagesmittel	14.0	16.1	15.6	14.8 °C
Maximum	18.4	19.3	19.4	18.0 °C
Minimum	10.6	13.5	11.7	11.6 °C
astr. mögl. ☉	27	11	14	10 %
Niederschlags-				
Menge	14.4	13.3	22.4	40.8 mm
Häufigkeit	6	6	5	6 Tg



Mittlere absolute Topographie 500 mb in geopot. Dkm.

11. - 14.9.50 (4 Tage)

Vorherrschend antizyklonale Westlage. Im Bereich höheren Drucks und alternder Meeresluft wechselnd wolkgig mit Aufheiterungen, aber auch einzelnen leichten Regenfällen, ziemlich warm.



Mittlere absolute Topographie 500 mb in geopot. Dkm.

16. - 24.9.50 (9 Tage)

Zyklonale Westlage in schwacher Trogform über Mitteleuropa. Bei Zufuhr vielfach polarer Meeresluft allgemein stark bewölkt, nur kurzfristig aufgeheitert, fast tägliche Regenfälle, ziemlich kühl.

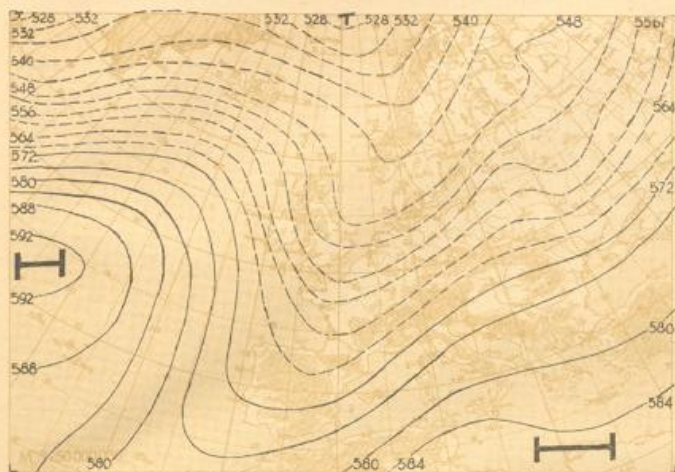
Temperatur und Niederschlag im westlichen Mitteleuropa.

	Bremen	Frankfurt/M	München	Bayreuth
Temperatur-				
Tagesmittel	15.3	17.2	17.2	15.4 °C
Maximum	19.4	22.2	23.5	22.1 °C
Minimum	12.4	13.4	13.0	10.6 °C
astr. mögl. ☉	31	38	68	73 %
Niederschlags-				
Menge	3.2	4.3	0.0	0.1 mm
Häufigkeit	3	1	0	1 Tg

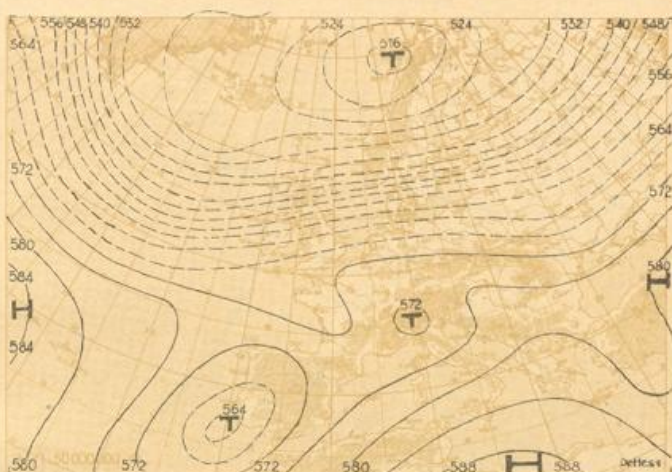
Temperatur und Niederschlag im westlichen Mitteleuropa.

	Bremen	Frankfurt/M	München	Bayreuth
Temperatur-				
Tagesmittel	11.4	12.1	11.1	11.2 °C
Maximum	15.8	15.6	14.8	14.5 °C
Minimum	8.3	9.7	8.4	8.6 °C
astr. mögl. ☉	39	17	19	23 %
Niederschlags-				
Menge	42.3	24.6	32.1	33.4 mm
Häufigkeit	8	8	8	7 Tg

Dr. Hess



Mittlere absolute Topographie 500 mb in geopot. Dkm.



Mittlere absolute Topographie 500 mb in geopot. Dkm.

25. - 27.9.50 (3 Tage)

Von Westen nach Osten durchwandernder Höhentrog. Mitteleuropa anfangs an der Ostseite des Trogs im Bereich tropisch-maritimer Luft aufgeheitert und warm, vom 26. ab innerhalb maritimer bis polarmaritimer Luftmassen stark bewölkt bis bedeckt mit Regen, kühl.

Temperatur und Niederschlag im westlichen Mitteleuropa.

	Bremen	Frankfurt/M	München	Bayreuth
Temperatur-				
Tagesmittel	11.8	13.6	11.8	12.0 °C
Maximum	14.8	16.5	17.9	16.0 °C
Minimum	9.6	9.6	7.0	9.1 °C
astr. mögl. ☉	16	7	47	23 %
Niederschlags-				
Menge	6.1	6.2	4.4	6.8 mm
Häufigkeit	2	3	1	3 Tg

28. - 30.9.50 (3 Tage)

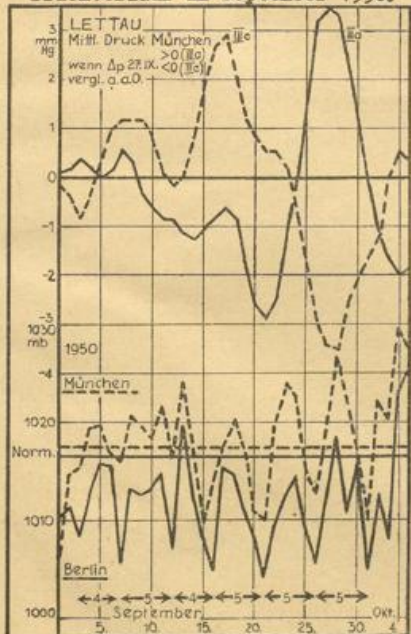
Vorherrschend antizyklonale Westlage. Im Bereich zunächst polarer, dann subtropischer Meeresluft in Norddeutschland stark bewölkt und zeitweise Regen, kühl, in Süddeutschland wechselnd bewölkt, keine nennenswerten Regenfälle, am 30. vielfach heiter, ansteigende Temperaturen.

Temperatur und Niederschlag im westlichen Mitteleuropa.

	Bremen	Frankfurt/M	München	Bayreuth
Temperatur-				
Tagesmittel	13.0	13.0	10.2	10.8 °C
Maximum	15.4	16.4	15.6	15.8 °C
Minimum	9.1	9.9	4.5	5.9 °C
astr. mögl. ☉	15	13	60	25 %
Niederschlags-				
Menge	9.5	0.0	2.5	0.0 mm
Häufigkeit	3	0	1	0 Tg

Dr. Hess

Die Gegenläufigkeit i. Druckverlauf des September nach LETTAU und der Druckverlauf im September 1950.



Die LETTAUSche Regel: „Die Hochdrucklage des Frühherbstes tritt vorzugsweise entweder am 17. oder am 27. September ein“ (Met. Rundschau 1, S. 154 (1947)) versagte 1950. Näheres S. 72. Beachte die etwa 5-tägige Periode im Druckverlauf und den durchweg in München höheren Druck gegenüber Berlin!

Tabellen zur Charakteristik der mitteleuropäischen Zirkulation im Hochsommer und September 1950.

A. Typus des nassen Hochsommers als Folge einer heißen ersten Junihälfte, nach welchem auch der September zu naß war. Bedingung: 1.-15. Juni um mindestens 2.0 °C in Berlin zu warm, Juli, August und September je für sich im Durchschnitt zu naß.

Jahr	Mittl. Temp. Abw. Berlin 1.-15. VI. in °C	Abw. Niederschlagsmenge in mm im westl. Mitteleuropa.				Temp. Abw. Karlsruhe XII + I + II
		VII	VIII	IX	X	
1845	+ 2.0	+ 6	+10	+ 8	- 3	+ 2.5
1866	+ 3.0	+18	+ 7	+ 7	-47	+ 1.6
1877	+ 3.3	+25	+16	0	-10	+ 0.6
1896	+ 3.3	+ 2	+22	+29	- 5	+ 0.3
1897	+ 2.1	+18	+ 3	+27	-30	+ 1.0
1910	+ 5.2	+21	+22	+ 9	-41	+ 0.4
1915	+ 3.4	+ 4	+12	+ 2	-11	+ 3.8
1930	+ 3.1	+33	+26	+22	+50	+ 0.1
1950	+ 2.7	+	+	+	?	?

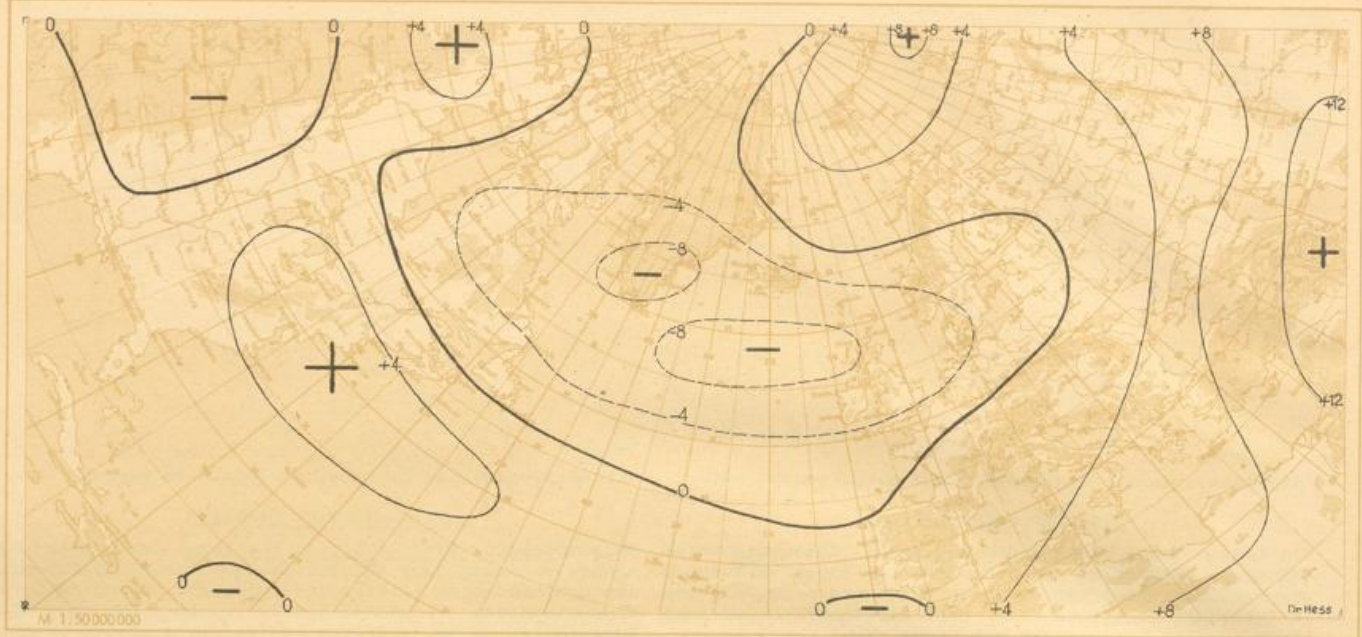
B. Monatsmittel der Luftdruckverteilung im Meeresniveau ähnlich wie im September 1950 (Seite 67). Bedingung: Abw. Luftdruck Mailand < -1.0, Abw. Luftdruck Oslo < 0, Abw. Luftdruckdifferenz Mailand - Oslo > 0.

Jahr	Abw. Luftdruck		Abw. Druckgefälle Mailand - Oslo mb	Abw. Niederschlagsmenge in mm im westlichen Mitteleuropa.	
	Mailand mb	Oslo mb		IX.	X.
1876	- 3.5	-10.0	+ 6.5	+29	-27
1878	- 3.6	- 5.7	+ 2.1	-15	- 2
1885	- 2.7	- 5.7	+ 3.0	+14	+31
1893	- 3.1	-13.9	+10.8	+ 9	+22
1896	- 4.1	- 5.2	+ 1.1	+29	- 5
1897	- 1.5	- 6.9	+ 5.4	+27	-30
1899	- 4.8	-12.3	+ 7.5	+53	-22
1918	- 2.3	-16.9	+14.6	+18	- 7
1924	- 1.7	- 8.4	+ 6.7	+23	-16
1925	- 1.5	- 7.5	+ 6.0	+32	- 3
1927	- 4.4	- 8.1	+ 3.7	+25	-15
1937	- 2.6	- 5.2	+ 2.6	+11	-29
1950	- 1.7	-11.1	+ 9.4	+	?

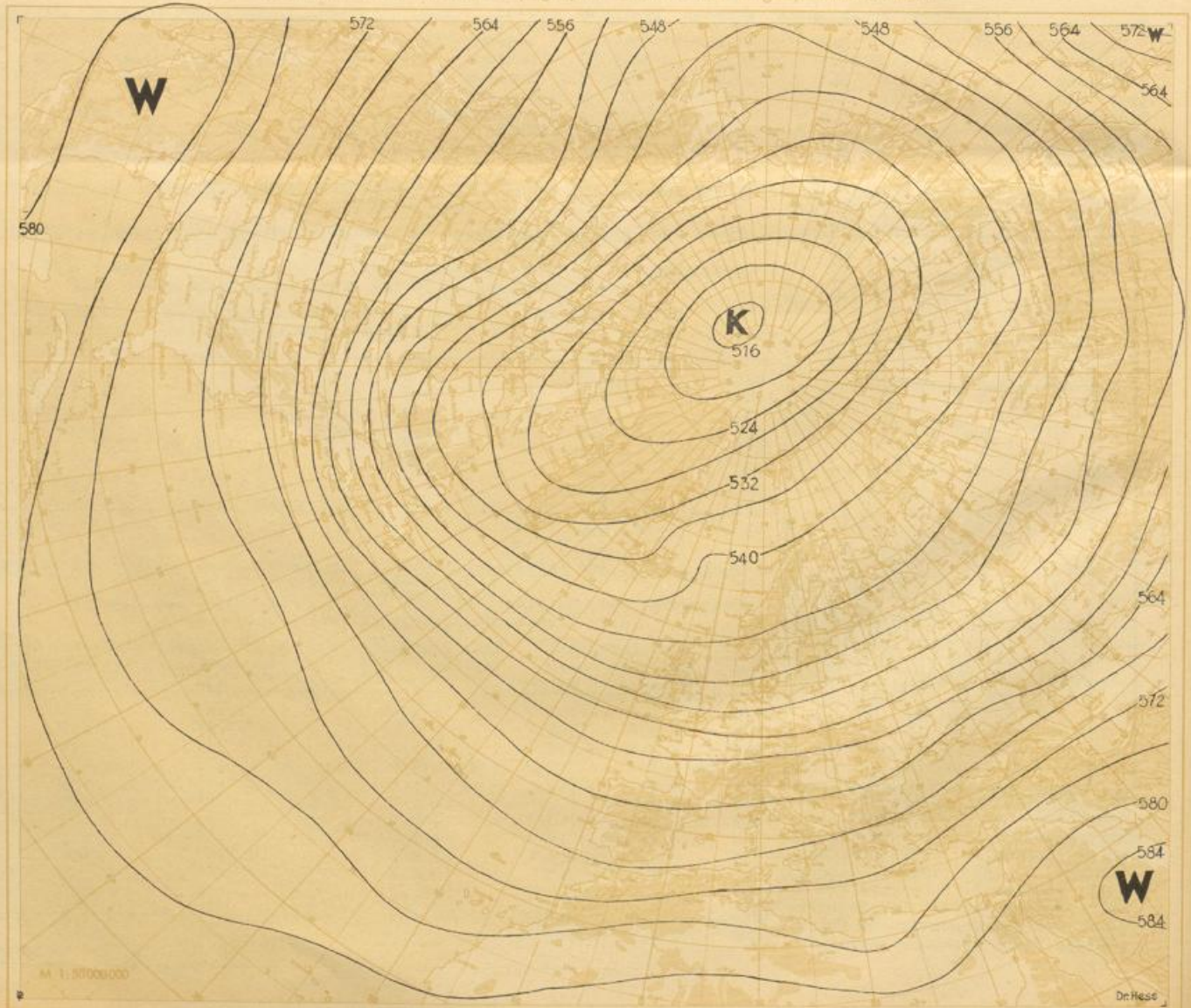
Hofmann

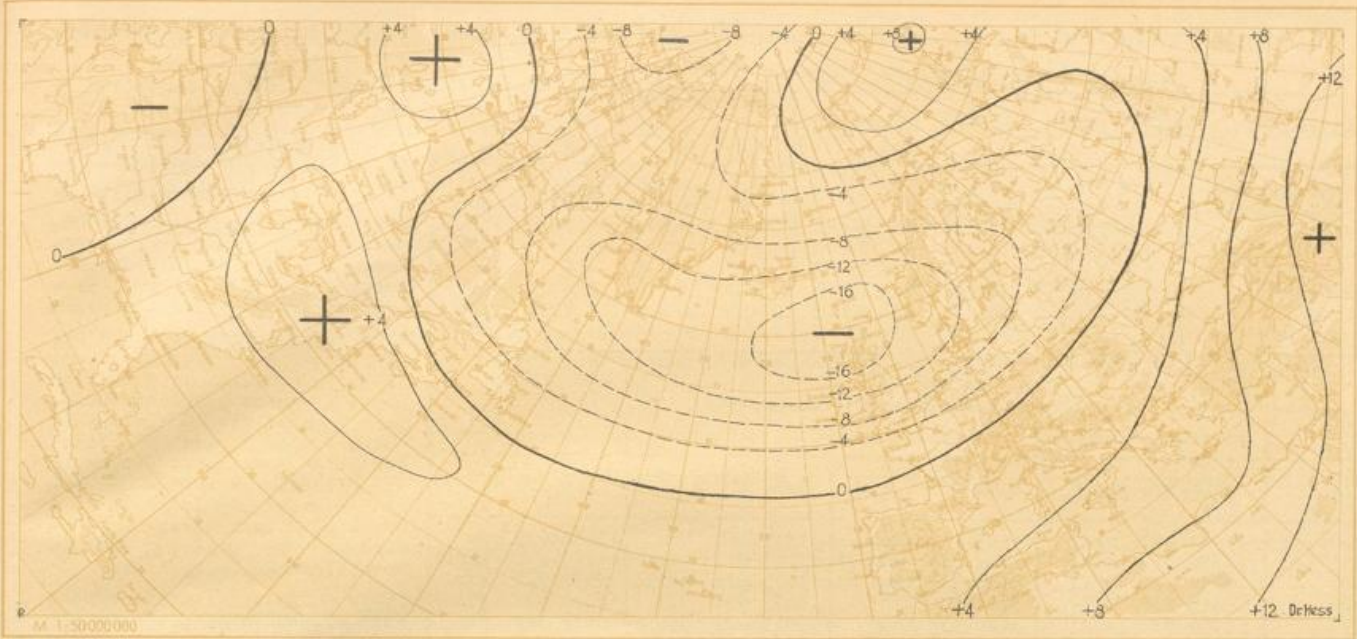
Großwetterlagen Mitteleuropas, September 1950

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

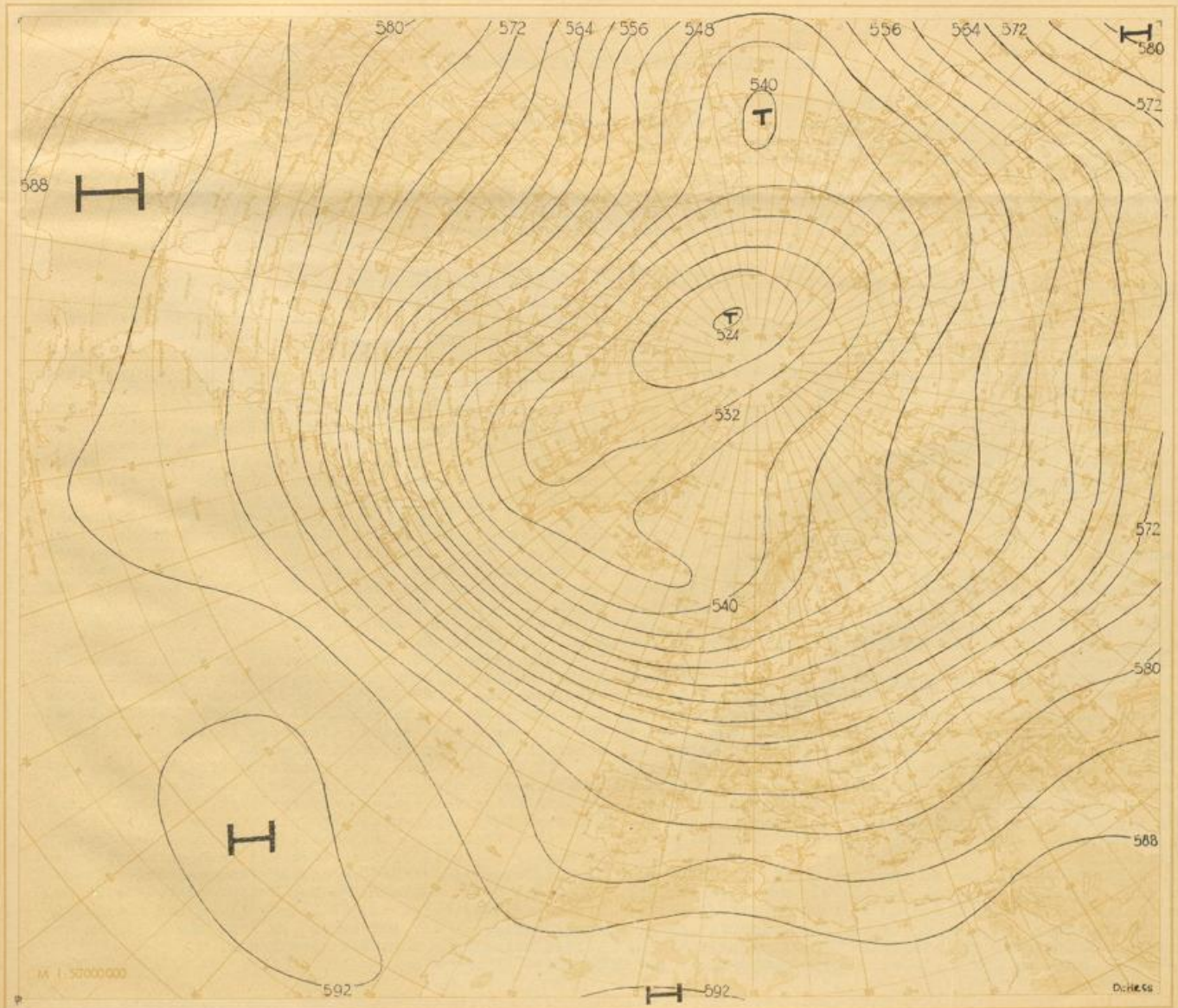


Monatsmittel der relativen Topographie 500/1000 mb in geopot. Dekametern





Monatsmittel der absoluten Topographie 500 mb in geopot. Dekametern



Bodenbeobachtungen September 1950

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 ₁	in mb
Berlin-Dahlem *)	52	10-12	12	134	78	04	3	- 5	+ 0.1	+ 2	100	
Berlin-Tempelhof	48	10384	11	141	75	04	3	- 6	+ 0.5	- 1	80	
Kassel	198	10438	13	134	79	06	4	- 5	+ 0.5	- 3	120	
Frankfurt a.M.	103	10638	14	144	82	06	4	- 4	- 0.1	+ 6	120	
Nürnberg/Fürth	311	10763	15	132	82	06	4	- 3	+ 0.2	+ 6	120	
Stuttgart	305	10737	16	143	83	09	5	- 2	0.0	+ 6	130	
München	526	10866	16	131	81	09	3	- 2	+ 0.4	+ 4	110	
Zugspitze	2962	10961	11	504	87	17	4	- 1	- 0.1	+ 1	130	

*) Normalwerte aus Teltowerstr. 1901-1908 und Dahlem Bot. Garten 1909-1930.

Höhenbeobachtungen September 1950

PPP	Berlin-Tempelhof			Wiesbaden			Erlangen			München		
	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	11914	027	xxx	11997	034	xxx	11987	055	xxx	12038	039	xxx
225	11152	017	xxx	1124x	xxx	xxx	11234	035	xxx	11279	022	xxx
300	9254	926	974	9343	933?	xxx	9335	918	xxx	9372	902	xxx
500	5613	668	779	5666	650	737	5673	656	731	5692	648	763
700	3009	522	614	3046	550	606	3055	509	559	3072	506	583
850	1445	055	026	(1470)	068	036	1481	070	042	1496	080	023
1000	0094	140	096	0119	135	xxx	0124	xxx	xxx	0135	xxx	xxx
225/500	5539			557x			5561			5587		
500/1000	5519			5547			5549			5557		

* 9348 833(4)

Die Großzirkulation im September 1950.

Der September wies, wie selten ein Übergangsmonat ein durchaus einheitliches Gepräge auf. Er war charakterisiert durch eine übernormal starke Zonalzirkulation. Der Kältepol der Nordhalbkugel und das nordpolare Höhentief fielen fast mit dem geographischen Nordpol zusammen (Seite 70 und 71). Von hier aus reichten breite Kaltluftungen (Höhenströme) weit nach Süden über das Beringmeer in den pazifischen Raum und über die Davisstraße in den Westatlantik. So kam es hier und wohl auch im Pazifik zur Ausbildung einer sehr scharfen Frontalzonen, die über Europa hinweg bis zum Uralgebiet reichte. In den Abweichungskarten der 500 mb-Topographien zeigt sich daher eine negative Anomalie über dem nördlichsten Atlantik, Nordmeer, Nordeuropa mit dem Zentrum im Gebiet der Faröer mit mehr als - 16 geop. Dkm; südlich des 45sten Breitengrades lag die 500 mb-Fläche zu hoch. Das südöstliche Druck- und Temperaturgefälle war bedeutend übernormal. Im Meeresniveau (Seite 66 und 67) traten dieselben Verhältnisse auf. Die negative Druckanomalie der gemäßigten Breiten reichte hier fast um die ganze Halbkugel herum.

Im westlichen Mitteleuropa war unter diesen Verhältnissen die Niederschlagsmenge meist stark übernormal, an manchen Orten wurde mehr als das Doppelte des langjährigen Durchschnitts gemessen. Die Durchschnittstemperatur lag im Norden wie in höheren Lagen etwas unter, sonst über dem langjährigen Mittel, der größte Teil des Gebietes war, verglichen mit dem Normalwert 1901 bis 1930, etwas zu warm. Die mitteleuropäische Septemberwitterung kann daher gekennzeichnet werden als mäßig warm und naß, wie bereits im Augustbericht auf Seite 64 erwähnt wurde.

Die MULTANOWSKYSche Sammelkarte von Seite 57 hatte zum 1. September durch das erstmalige Auftreten der „Isländischen Achse“ angedeutet, daß zirkulationsmäßig mit der Wende August/September der Übergang zum Herbst erfolgte. Diese Auffassung erwies sich als richtig, der Zirkulationsumschwung war von Dauer. Wenn auch die Azorenachse weiterhin bevorzugt wurde, so trat die Isländische Achse auch später noch in Aktion, wenn man nicht nur abgeschlossene Hochkerne verfolgt, sondern auch die Hochdruckkeile ohne eigentlichen Kern berücksichtigt (Seite 65).

Während des ganzen Monats trat in Mitteleuropa eine rund fünftägige Periode auf, wie aus dem Druckverlauf in Berlin und München Seite 69 hervorgeht. Diese Periode ist offenbar an eine lebhaft Zonalzirkulation gebunden und spiegelt die einzelnen Zyklonenfamilien wieder. Bei Änderung des Zirkulationssystems wird sie ver-

schwinden. Mit einer Amplitude von etwa 5 mb konnte sie prognostisch kaum verwendet werden. Die beiden Kurven zeigen außerdem, daß das südöstliche Druckgefälle während des ganzen Monats ununterbrochen erhalten blieb.

Die LETTAUSche Gegenläufigkeitsregel für die Hochdrucklage des Frühherbates läßt sich bei einer starken Zonalzirkulation nicht anwenden (Seite 69). Zwar war sowohl in München als in Berlin der Druck am 17. niedriger als am 27.9., aber zu einer Hochdrucklage kam es am 27. nicht.

Zur Klärung der Frage, ob sich die starke Zonalzirkulation und insbesondere die damit zusammenhängende nasse Witterung in Deutschland auch im Oktober fortsetzt, können zwei Wege eingeschlagen werden:

1. Es werden alle Septembermonate betrachtet, deren Druckverteilung mit der des September 1950 ähnlich ist, d.h. in welchen Europa eine negative Anomalie hatte und das südöstliche Druckgefälle übernormal war. Tabelle B auf Seite 69 zeigt die Ausbeute. Man sieht zunächst die nicht verwunderliche Tatsache, daß diese Monate fast durchweg auch zu naß waren. Die Tabelle zeigt aber auch, daß dann mit Ausnahme der Jahre 1885 und 1893 ein (großräumig) zu trockener Oktober folgte.

2. Es wird der Typus dieses Hochsommers dargestellt als ein großräumig zu nasser Hochsommer als Folge einer heißen ersten Junihälfte (Seite 45), nach welchem aber der September nicht zu trocken wie z.B. 1948, sondern ebenfalls zu naß war. Tabelle A auf Seite 69 zeigt, daß zu einem solchen Typus ebenfalls ein trockener Oktober (1930 als Ausnahme) und, wenigstens in Südwestdeutschland, ein milder Winter gehören.

Die Jahre 1896 und 1897 sind in beiden Tabellen enthalten. Von 18 Jahren, die eines der beiden Kriterien erfüllen, war in 15 Jahren der Oktober zu trocken, das sind 83%, die die konventionelle obere Zufallsgrenze von 91% aber noch nicht erreichen. (bei 55% Grundwahrscheinlichkeit für trockene Oktober)

In den 8 Jahren der Tabelle A folgte zwar ausnahmslos ein milder Winter, jedoch wären mindestens 10 gleichsinnige Vorzeichen erforderlich, um einen Stichproben-Effekt sehr unwahrscheinlich zu machen.

Eine Beziehung zwischen den Luftdruckabweichungen im Raume Island-Grönland zwischen Frühjahr und Spätherbst, auf die TRENKLE in diesem Zusammenhang aufmerksam macht (vgl. A. PEPLER, Das Wetter 1931, Seite 63) hat für Mitteleuropa dieses Jahr wohl keinen prognostischen Wert, da der Luftdruck im Frühjahr 1950 in dem betreffenden Raum ungefähr normal war.

9.10.50.

Hofmann

Schlüsselerläuterungen:

PP = Luftdruck Meeresniveau mb, ergänze 1000 (nur Zugspitze in Stationsniveau, ergänze 700).

TTT = Temperatur Zehntelgrade (wenn <0, ist 500 addiert).

UU = Relative Feuchte in %.

R₁R₁R_d = 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 = 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 Gruppe, in die Niederschlagsmenge des Berichtmonats fällt. Dazu R_d = 0 = kein Niederschlag, R_d = 6 = Niederschlag größer als in Normalperiode beobachtet.

PPP = Hauptisobarenflächen. HHHH = Höhe in geopotentiellen Metern.

T_dT_dT_d = Taupunkttemperatur in Zehntelgrad C (wenn <0°, ist 500 addiert).