

Wetterdienst-
Bibliothek zn 62724

Deutscher Wetterdienst in der US-Zone

Zentralamt Bad Kissingen

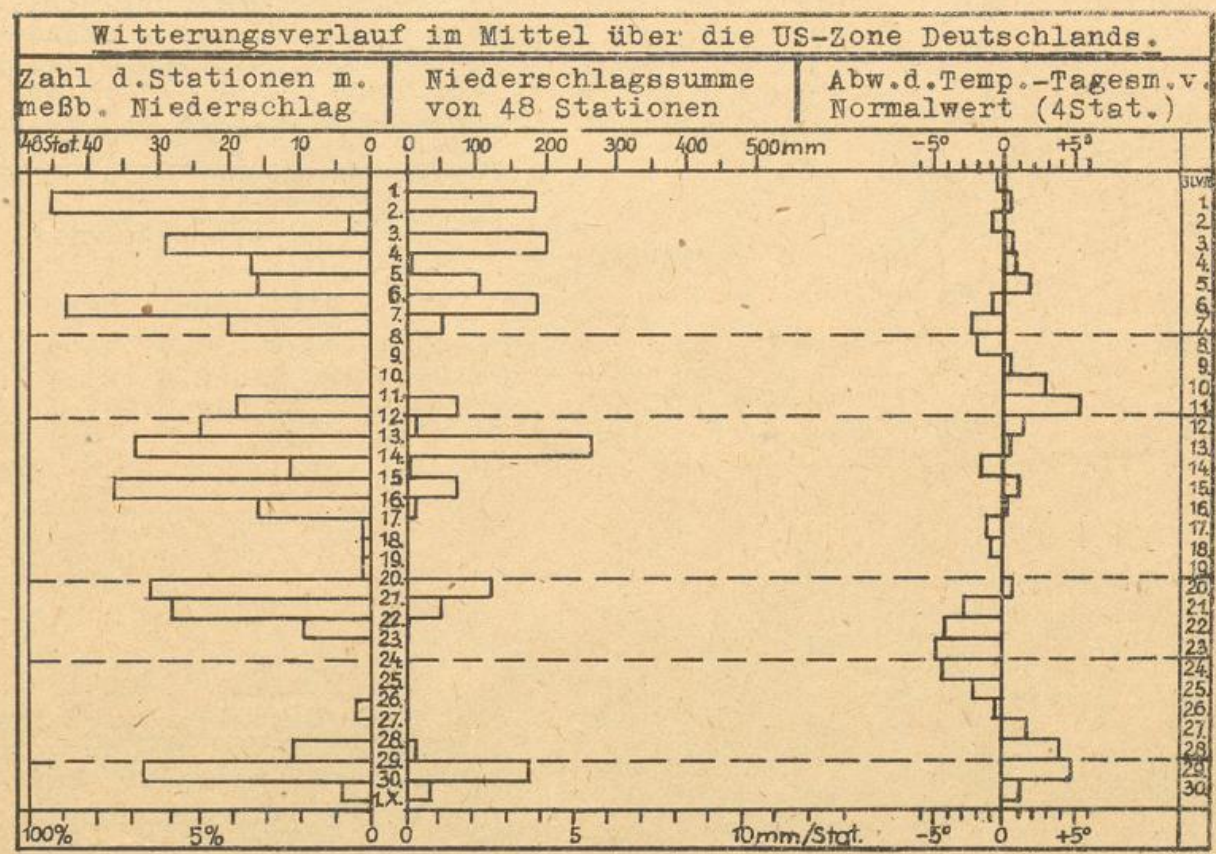
Nachdruck verboten!

Verlagsort Bad Kissingen

Bezugspreis: jährlich 12,- DM

DIE GROSSWETTERLAGEN MITTELEUROPAS

SEPTEMBER 1948



Luftkörper-Kalender für Bremen und Karlsruhe.
(Klassifikation nach Linke und Dinius)

September 1948

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
B.	M	M	M/TM	TM	TM	TM/M	M	M/I	C	C
K.	C/M	M	M/TM	TM	TM	M	M/I	I	C	C
	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
B.	C	TM/M	Mi*)	M	M/TM	M	M	M/PM	PM/M	M/PM
K.	C	TM	TM/M	Mi*)	I	M	M	M	M	M
	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
B.	PM	PM	PM	PM/M	Mi*)	C	C	C/TM	M	M
K.	PM	PM	PM	I	C	C	C	C	C/M	M

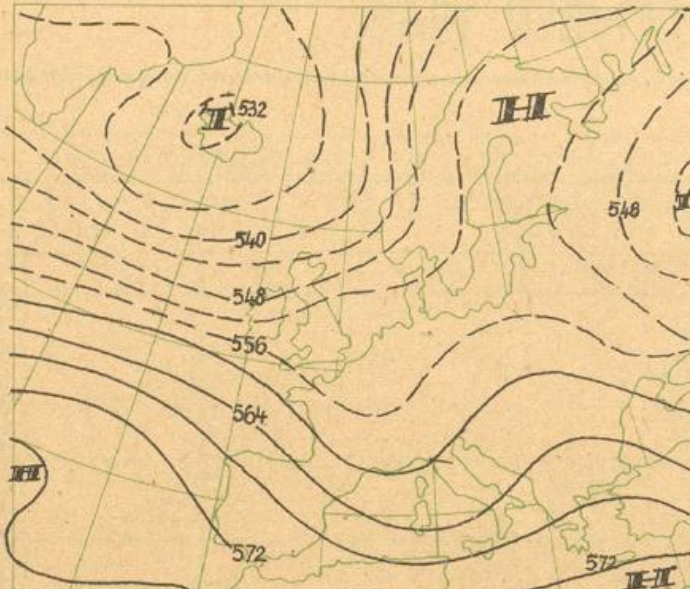
*) Mi = M fast I.

Die Großwetterlagen und Witterungsabschnitte Mitteleuropas.

Die Zeitabschnitte wurden zusammengefaßt unter dem Gesichtspunkt einer einheitlichen Höhen-
druckverteilung mit dem Schwerpunkt in Mitteleuropa, einer einheitlichen Steuerung der
(24-stündigen) Druckänderungsgebiete und einem einheitlichen Witterungsgepräge im
westlichen Mitteleuropa.

Mittleres Geopotential
der 500 mb-Fläche in dyn. Dekametern

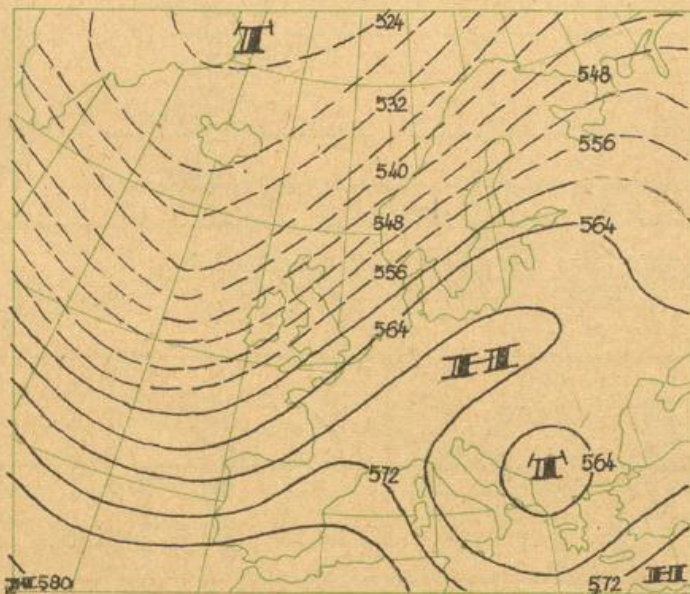
Witterung
im westlichen Mitteleuropa



1. - 7. 9. (7 Tage)

Winkelförmige Westlage mit
zyklonaler Umbiegungsstelle
über Mitteleuropa - Skandi-
navien. Bei Zufuhr maritimer
und subtropisch-maritimer
Luftmassen anfangs wechselnd
später meist stark bewölkt.
zeitweise Regen meist nur
geringer Ergiebigkeit. Tem-
peraturen um den Regelwert.

	Bre.	Ffm.	Mün.	Bay.	
Tm	16.1	15.9	15.9	15.5	°C
Tx	20.0	20.2	20.5	21.4	°C
Tn	12.9	12.5	11.9	11.1	°C
Nm	21.2	7.6	9.9	8.3	mm
Nh	5	2	3	2	Tg

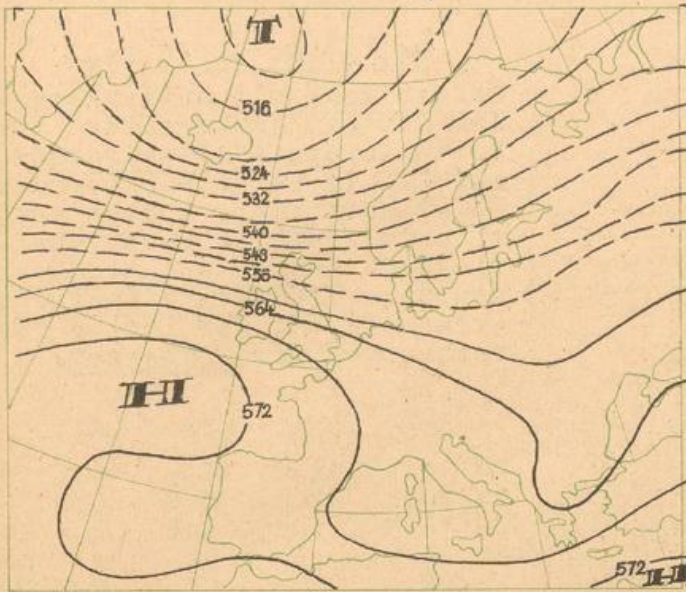


8. - 11. 9. (4 Tage)

Hoch über Mitteleuropa, das
langsam ostwärts wandert. Im
Bereich kontinentaler Luft-
körper heiter bis wolkig,
trocken, zunehmende Erwär-
mung (am Ende des Zeitraums
Höchsttemperaturen fast 30
Grad).

	Bre.	Ffm.	Mün.	Bay.	
Tm	19.3	17.8	15.4	15.9	°C
Tx	24.7	26.2	21.8	24.7	°C
Tn	14.5	10.3	9.7	6.3	°C
Nm	0.4	0.0	.	.	mm
Nh	1	0	0	0	Tg

Mittleres Geopotential
der 500 mb-Fläche in dyn. Dekametern

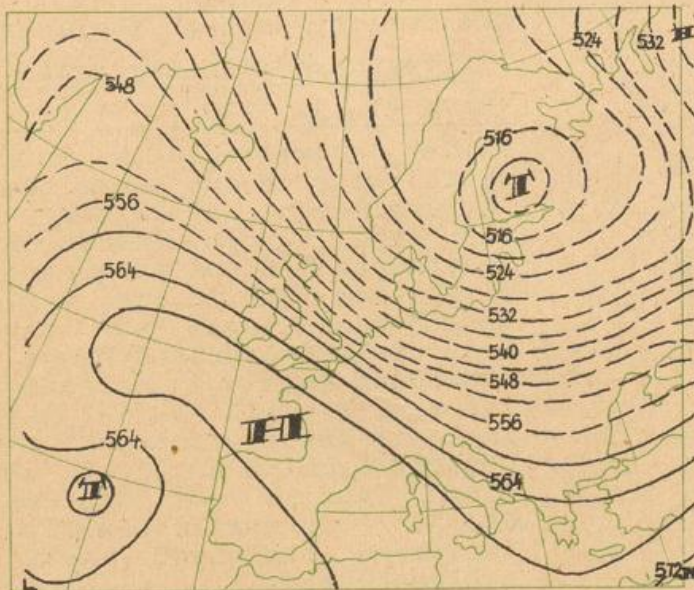


Witterung
im westlichen Mitteleuropa

12. - 19. 9. (8 Tage)

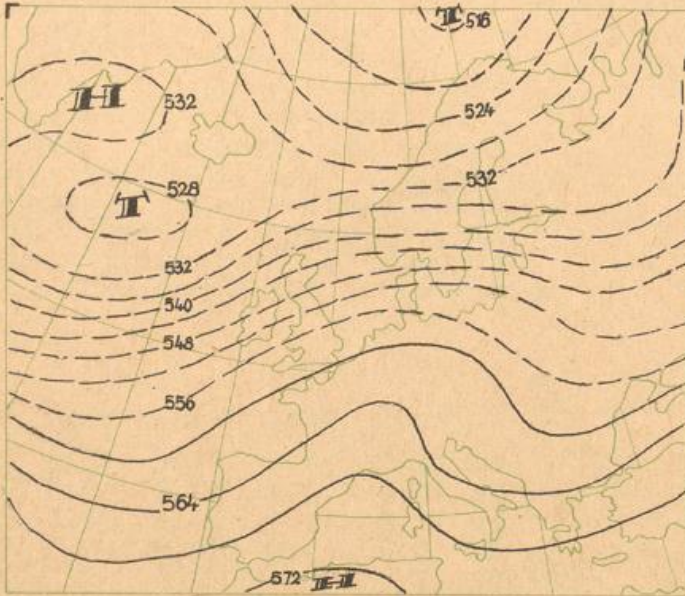
Nördliche Westlage. Bei Zufuhr maritimer Luftmassen wechselnd, vielfach stark bewölkt, bei Durchzug von Frontenausläufern einzelne Niederschläge geringer Er giebigkeit. Temperaturtagesmittel um den Normalwert.

	Bre.	Ffm.	Mün.	Bay.	
Tm	14.6	14.8	13.6	13.6	°C
Tx	18.0	19.1	17.3	17.7	°C
Tn	11.8	11.6	11.1	10.1	°C
Nm	5.2	5.9	32.8	0.3	mm
Nh	3	2	2	2	Tg



Mittleres Geopotential
der 500 mb-Fläche in dyn. Dekametern

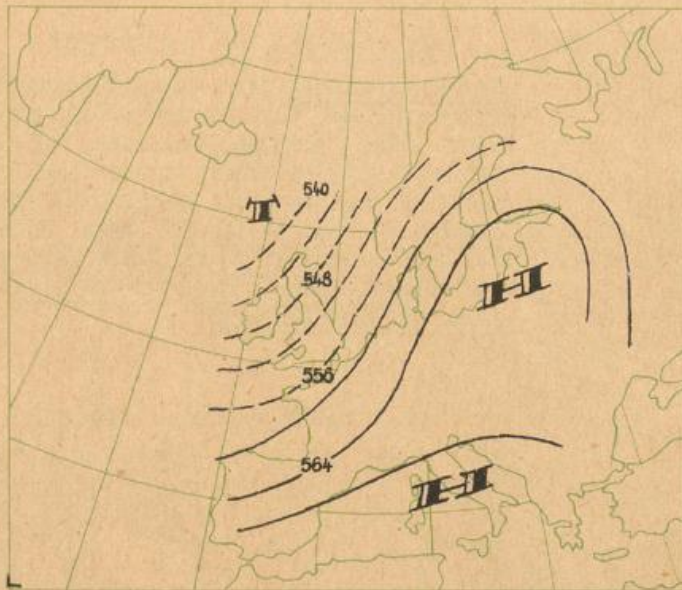
Witterung
im westlichen Mitteleuropa



24. - 28. 9. (5 Tage)

Südwestlage mit antizyklonalem Witterungscharakter für Mitteleuropa ("Altweibersommer"). Im Bereich alternder polar-maritimer, später kontinentaler Luftkörper überwiegend heiter und trocken, starker Temperaturanstieg, anfangs Frost, der letzte Tag verbreitet ein Sommertag.

	Bre.	Ffm.	Mün.	Bay.	
Tm	16.5	13.1	12.3	10.6	°C
Tx	20.8	22.3	18.8	20.9	°C
Tn	11.9	5.5	6.5	2.4	°C
Nm	3.8	.	.	.	mm
Nh	2	0	0	0	Tg



Die der obigen Lage ähnliche
Altweibersommer-Lage vom
18. - 30. 9. 1938 (13 Tage).

Beide Großwetterlagen entwickelten sich aus einem ursprünglichen Kaltlufthoch über Mitteleuropa, das durch Zusammensinken und Auseinanderfließen der in den vorhergehenden Tagen aus dem Raum Island-Grönland eingebrachten Kaltluft entstanden war. (Vergl. S. 71). Die Analogie beider Entwicklungen gab bereits am 20. 9. 48 einen Hinweis auf die am 24. 9. 48 im westlichen Mitteleuropa beginnende antizyklonale Lage.

Erläuterungen zu den Karten.

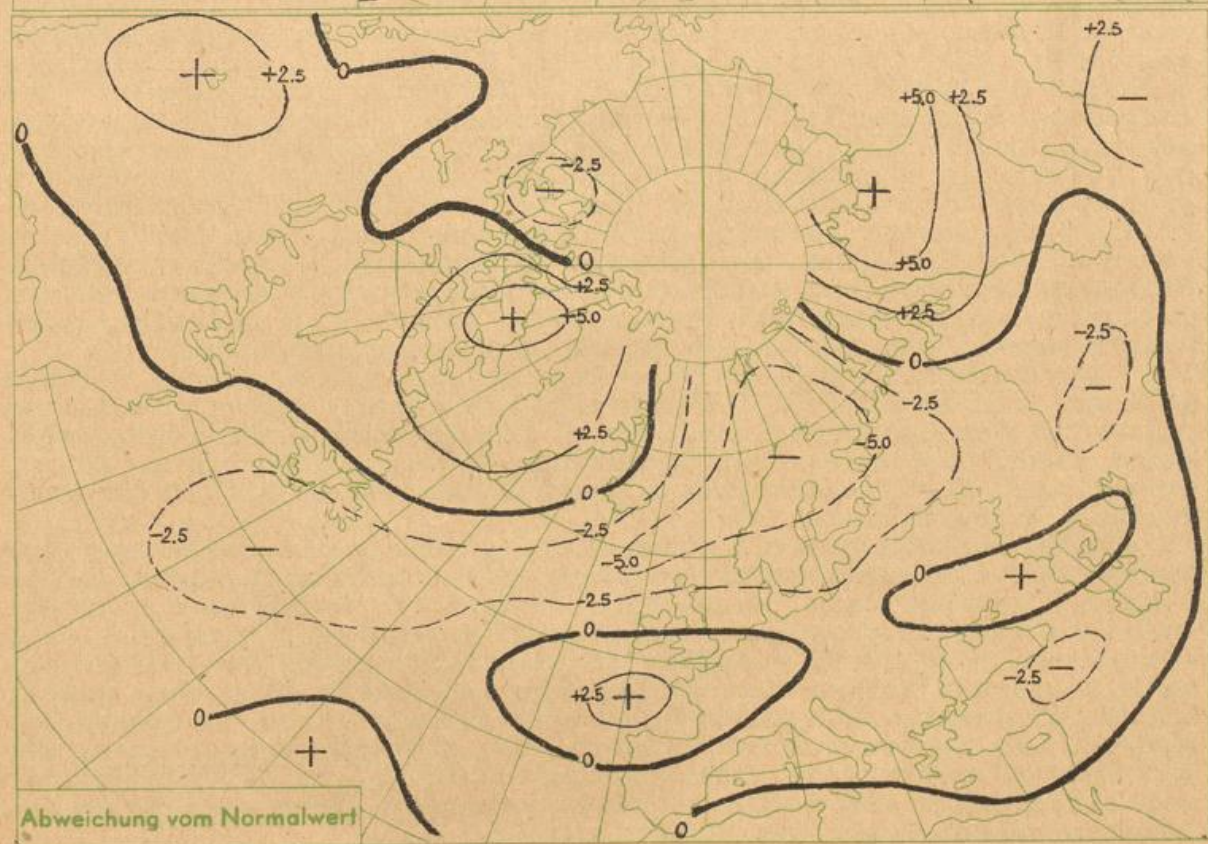
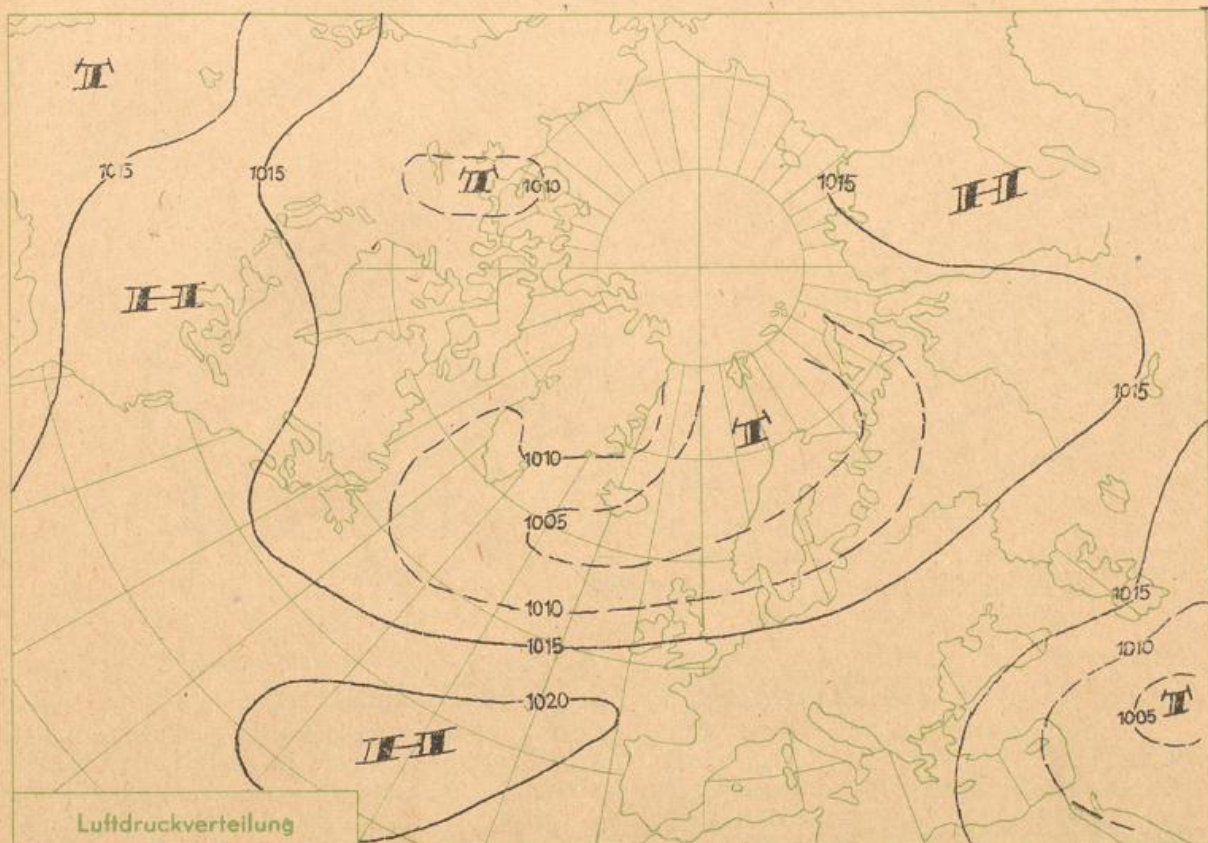
a. Meeresniveau:

Isanomalien von 2.5 zu 2.5 mb. Null und Plus = ————, Minus = - - - - -
Isobaren von 5 zu 5 mb. ≥ 1015 mb = ————, ≤ 1010 mb = - - - - -

b. 500 mb-Fläche:

Isanomalien von 4 zu 4 dyn. Dekam. Null und Plus = ————, Minus = - - - - -
Isohypsen von 4 zu 4 dyn. Dekametern. Die Grenze zwischen ———— und ————
richtet sich nach dem Normalwert von Berlin (1935-1944): im Sept. 557.1 dyn. Dkm.

Monatsmittel des Luftdrucks im Meeresniveau und Abweichung vom Normalwert
1874-1933 in Millibar

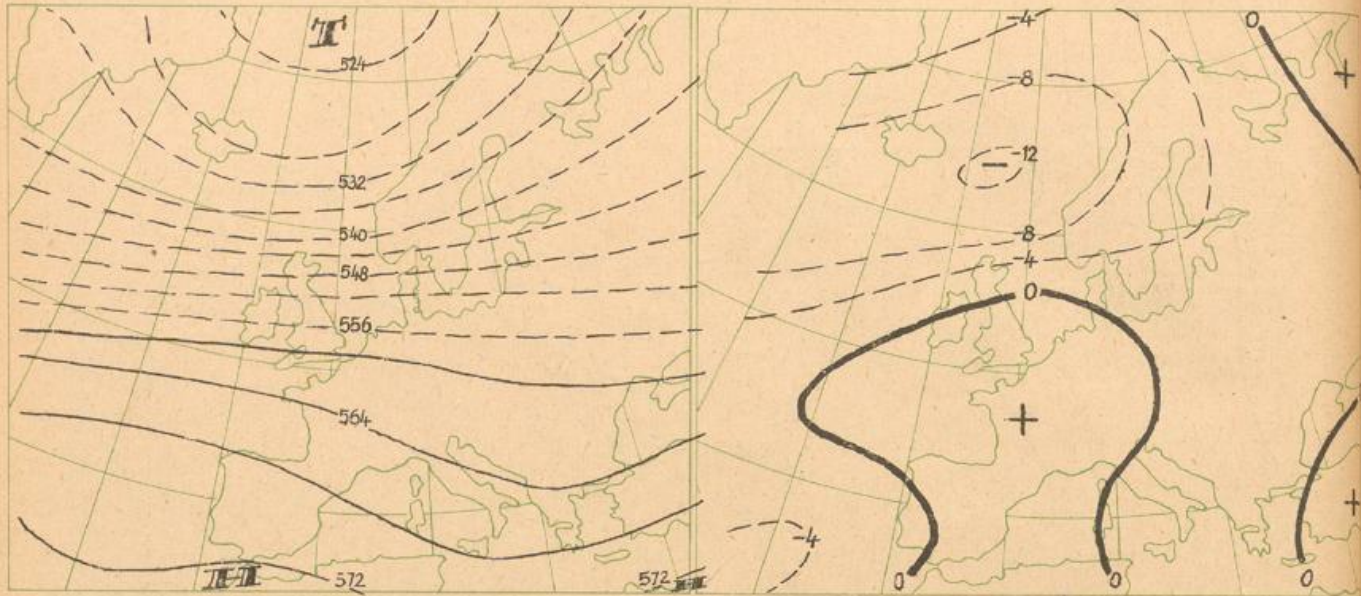


Monatsmittel des Geopotentials der 500 mb-Fläche

Topographie

Dynamische Dekameter

Abweichung vom Normalwert 1935-1944

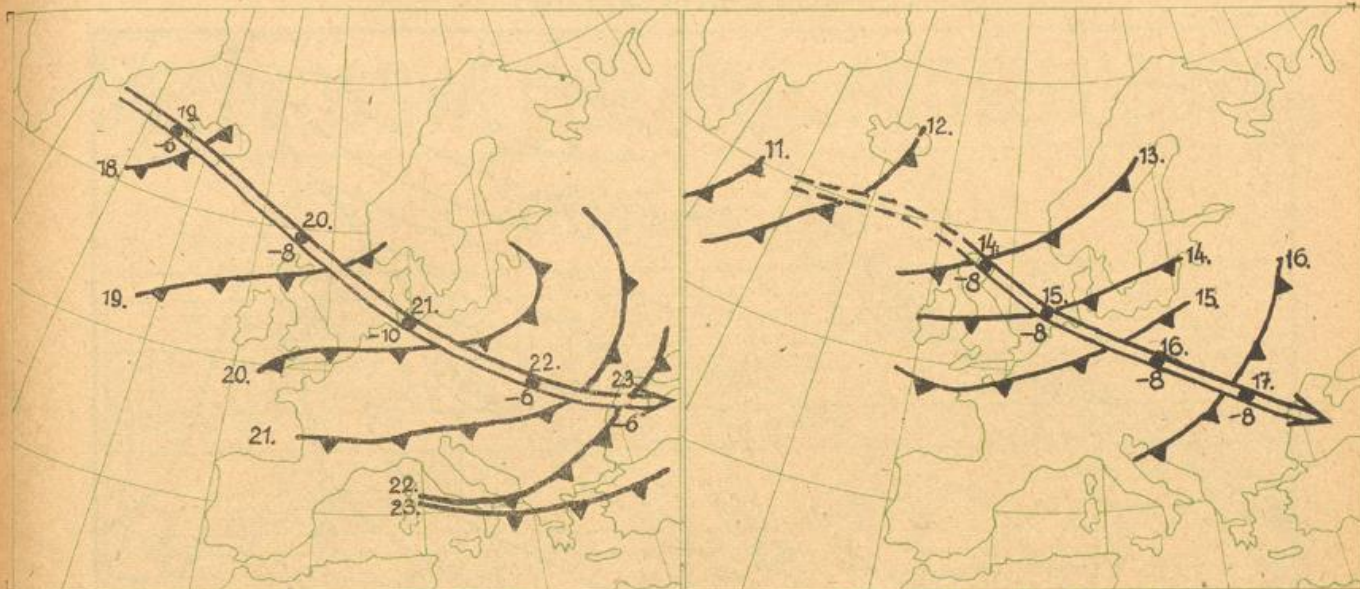
Die Großzirkulation im September 1948.

Der Hochdruckrücken, der sich im August, vom nordatlantischen Subtropenhoch ausgehend, nach Europa-Asien hinein erstreckte, hat sich im September verstärkt. Es zieht sich jetzt ein durchgehender Subtropenhochgürtel mit einem Druck über 1015 mb vermutlich um die ganze Nordhalbkugel herum (vergl. S. 69). Über Europa werden, deutlicher noch als im August, die nordatlantische Westdrift und das indisch-persische Monsuntief voneinander getrennt. Die große Monsunzirkulation des vergangenen Sommers ist endgültig abgeklungen. Die nordatlantische Frontalzone war dagegen gut ausgebildet. Der Luftdruck war im Meeressniveau im Bereich des Golfstroms gegenüber dem Normalwert zu niedrig mit besonders großen negativen Abweichungen über dem Nordmeer und Skandinavien. In die übernormal lebhaft Drift wurden auch - ein Zeichen des herbstlichen Umbruchs der gesamten Zirkulation - zwei tropische Wirbelstürme, von der Südflanke des Azorenhochs kommend, an der Ostküste Nordamerikas mit einbezogen. Außerhalb des Golfstrombereichs war in der Arktis der Druck im allgemeinen zu hoch.

Das westliche Mitteleuropa lag während der ersten beiden Dekaden des Monats im Grenzbereich zwischen dieser lebhaften Drift und dem Subtropenhochgürtel. Die Fronten waren wenig wetterwirksam. Die ersten beiden Dekaden waren, wie der ganze Monat, zu trocken, die Temperaturen ausgeglichen und im Mittel der Jahreszeit entsprechend.

Eine Meridionalzirkulation größeren Stils, die derjenigen des Frühjahrs 1948 vergleichbar gewesen wäre, konnte sich nicht durchsetzen. Ansätze dazu waren aber vorhanden: Zwischen 8. und 11. erfolgte ein troposphärischer Warmluftvorstoß von Südwesten nach Nordosten, rund 10 Tage später ein Kaltluftvorstoß von Nordwesten nach Südosten. In der letzten Pentade des Monats floß dann wieder ein Warmluftstrom von Südwesten nach Nordosten über Mitteleuropa hinweg. Er führte zu einer Serie von Altweibersommerlagen, die mit kurzen markanten Unterbrechungen bis in den Oktober hinein anhielten. Die erste dieser Unterbrechungen trat bereits in den letzten beiden Tagen des Monats ein.

Zwei Kaltluftausbrüche in der zweiten Septemberhälfte,
die eine Altweibersommerlage einleiteten.



18. - 23. 9. 1948

12. - 16. 9. 1938

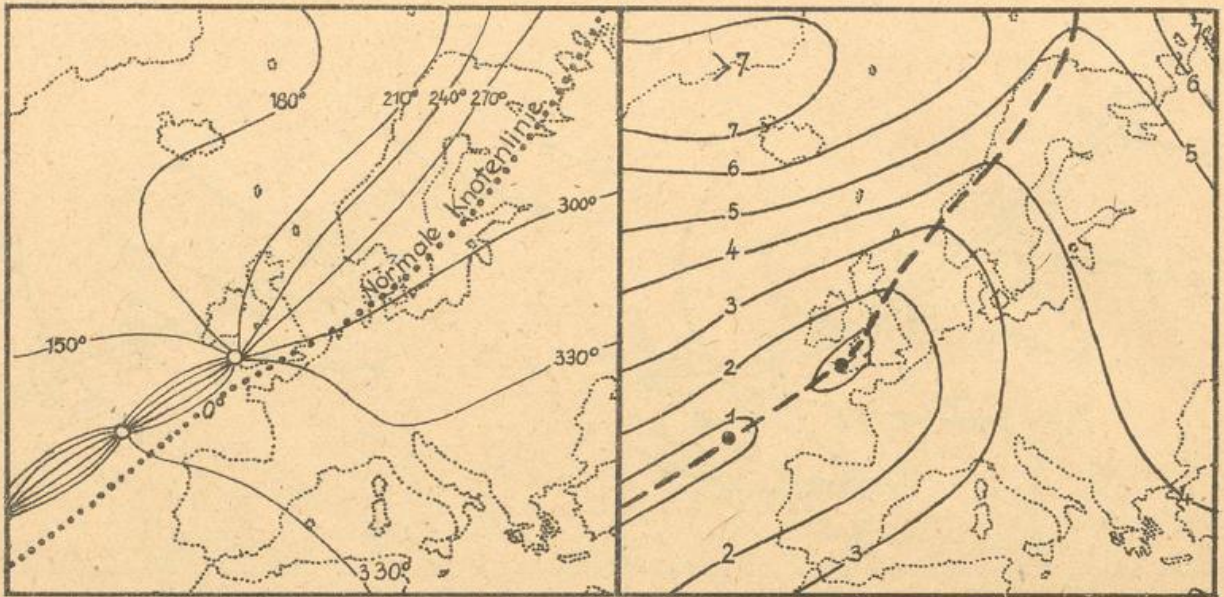
Der Pfeil bezeichnet die Stoßrichtung der Kaltluft. Er verbindet die Zentren der 24-stündigen Fallgebiete der relativen Topographie 500 über 1000 mb. Sie sind durch • markiert. Die Zahlen darunter geben die 24-stündige Abkühlung der erfaßten Schicht in °C an. Die Zahlen darüber bedeuten das Datum. Die mit dem Datum gekennzeichneten Linienscharen bezeichnen die Lage der Kaltfronten am Boden zum 6 Uhr-Termin. Auf diese ähnlich ablaufenden Kaltluftausbrüche folgten die einander ähnlichen "Altweibersommerlagen" vom 24. - 28. 9. 1948 und vom 18. - 30. 9. 1938. (Siehe Seite 68).

(Fortsetzung von Seite 70!)

Die erste Altweibersommerlage vom 24. - 28. entwickelte sich im Anschluß an den Kaltluftausbruch vom 18. - 23. 9. (vergl. S. 71 und die Großwetterlage 20. - 23. 9. auf Seite 67). Ganz analog verlief die Entwicklung im Anschluß an den Kaltluftausbruch vom 11. - 17. 9. 1938 (vergl. Seite 71 und 68). Im Bereich der zur Ruhe kommenden Kaltluft traten zwischen den beiden Großwetterlagen (20.-23. und 24.-29.) die ersten Fröste dieses Winterhalbjahres auf, so daß der Monat vielenorts 1 - 2 Frosttage aufzuweisen hatte. Im Analogiefall 1938, der 6 Tage früher lag, waren dagegen nur vereinzelte Fröste vorgekommen. Der diesjährige Altweibersommer trat pünktlich ein (Singularität nach Flohn, Witterung und Klima in Deutschland: 23. - 30. 9.).

Ähnliche Anomalien wie im September 1948 traten im September der Jahre 1886, 1891, 1907, 1917, 1919 und 1947 auf. In diesen Jahren hatte der folgende Oktober im Monatsmittel positive Druckanomalien im Raume Nordeuropa - östliches Mitteleuropa, und die Niederschlagsmengen waren im westlichen Mitteleuropa im Oktober zu niedrig. Nur im Oktober 1947 lag das Gebiet positiver Druckanomalie noch weiter im Osten, und der Monat war zu naß.

Die Jahresperiode des Luftdrucks im Meeresniveau.
Halbe Schwingung April bis September 1948 ($\tau = 1/2$) in synoptischer Darstellung.



Phasen von Monat zu Monat ($30^\circ/30^\circ$) bezogen auf September 1948

Die Phase 150° bedeutet:

Maximum des Drucks im Juli und, außerhalb des Analysenzeitraums: Minimum des Drucks im (folgenden) Januar.

Amplituden in Millibar

----- = Amplitudenminimum/
Knotenlinie

..... = normale Knotenlinie
aus dem Zeitraum
1874 - 1933.

Die Knotenlinie, definiert durch Amplitudenminimum und Phasenbündelung verläuft in Europa im langjährigen Mittel wie durch im Phasenbild dargestellt. In den Jahren, in welchen das monsunale Zirkulationssystem über Mitteleuropa vorherrscht (kühle, nasse Sommer - kalte Winter) ist die Knotenlinie gegenüber ihrer normalen Lage nach dem Ozean hin verschoben. In den Jahren, in welchen das planetarische Zirkulationssystem über Mitteleuropa vorherrscht (warme Sommer - milde, feuchte Winter) ist sie in den Kontinent hinein verschoben. Nach einem Jahr mit überwiegend planetarischem Zirkulationscharakter für Mitteleuropa vom April 1947 bis März 1948 (vergleiche die Darstellung der entsprechenden Jahresperiode des Luftdrucks Seite 201) begann im Frühling und Frühsommer 1948, im Juni in der Entwicklung der Zirkulation deutlich zu erkennen und vorherzusagen (vergl. Wetterkarte des Deutschen Wetterdienstes in der US-Zone Nr. 179 vom 29. 6. 1948) ein Umschwung, der während des ganzen Hochsommers 1948 zu einem Überwiegen der Monsunzirkulation führte. Die Halbschwingung vom April bis September 1948 zeigt daher eine nach dem Ozean verschobene europäische Knotenlinie. Die Tatsache aber, daß die Knotenlinie nördlich 50° noch nicht so scharf definiert ist wie südlich davon zeigt, daß die Jahresperiode noch in Umwandlung begriffen ist. Die endgültige Entscheidung über die Richtung der Umwandlung, vor allem, ob in Richtung auf einen ausgesprochenen Monsunwinter, fällt erfahrungsgemäß erst Ende Oktober (vergl. in diesem Zusammenhang die Wetterkarte des Deutschen Wetterdienstes in der US-Zone Nr. 280 vom 8. 10.: "Wann entscheidet sich der Charakter des Winters?").