

Wetterkarte

Amtsblatt des Wetteramtes Frankfurt in Offenbach am Main D 7311 A

Bei unregelmäßiger Lieferung sind Beschwerden immer an das Zustellpostamt zu richten

Druck und Verlag: Wetteramt Frankfurt, 605 Offenbach/Main
Frankfurter Straße 135 · Telefon 80621

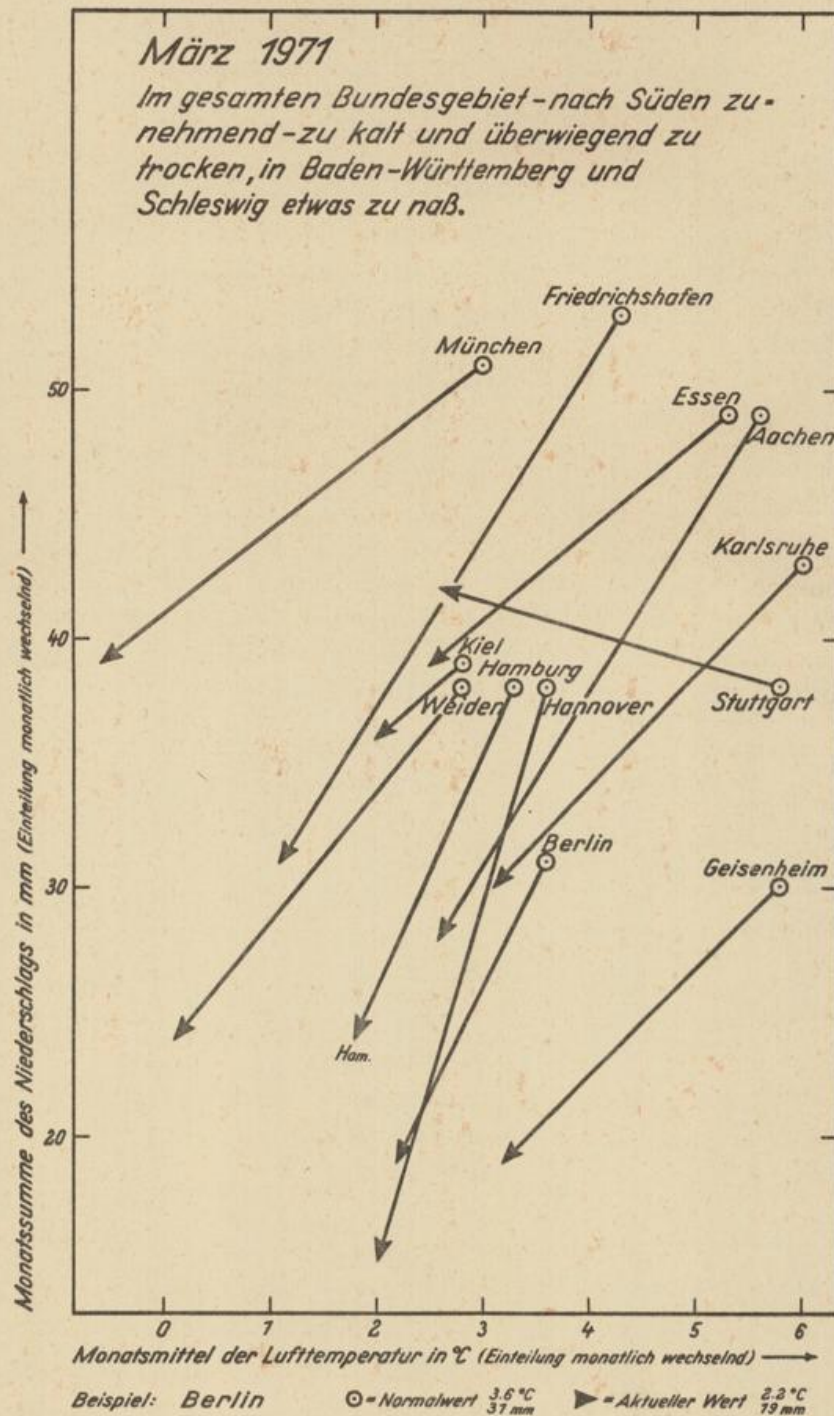
Postbezug monatlich 3,75 DM, einschließlich Postgebühren.
Verlagsort: Frankfurt am Main. Erscheint täglich,

Jahrgang 1971

Freitag, 30. April

Nummer 120 S 4

Abweichungen der Monatsmittel der Lufttemperatur und der Monatssummen
des Niederschlags von den Normalwerten



Wetterübersicht März 1971

Datum	Großwetterlagen	Temperatur im Vergleich zur Norm	Niederschläge
1.	Nordostlage, überwiegend antizyklonal (NEa)	Überall erheblich zu kalt, vom 4. bis 6. verbreitet um 10 bis 13°C , am 5. auf der Zugspitze um 20°C	Häufig, meist geringe Schneefälle oder -schauer; am 6. und 7. im Norden kaum Niederschlag
2.			
3.			
4.			
5.			
6.	Hoch Britische Inseln (HB)	Größtenteils zu kalt, am 8. Süden und Mitte um 5 bis 8°C; bis 9. Küste gebietsweise etwas zu warm	Im Norden etwas Regen oder Sprühregen
7.			Zeitweise leichter Regen oder Schneefall; ab 10. lebhafte Schauertätigkeit
8.			
9.			
10.	Nordlage, zyklonal (Nz)	Überwiegend zu warm, am 15. und vom 18. bis 21. gebietsweise um 5 bis 9°C; am 16. Süden bis 2°C zu kalt	Im Norden und Nordwesten etwas Regen
11.			
12.	Westlage, zyklonal (Wz)	Meist zu kalt	Südlich des Mains, am 16. verbreitet Niederschläge, meist als Regen
13.			
14.	Trog Westeuropa (TrW)		
15.			
16.			
17.	Übergangslage (Ü)	Nördlich der Donau, ab 20. nördlich der Mittelgebirge fast täglich Regen oder Regenschauer; am 22. verbreitet Schauer, meist als Schnee	
18.	Tief Britische Inseln (TB)		
19.			
20.	Tief Mitteleuropa (TM)	Kaum Niederschlag	
21.			
22.	Übergangslage (Ü)		
23.	Westlage, zyklonal (Wz)	Größtenteils zu warm; am 26. südlich des Mains zu kalt	Nach Durchzug eines Regengebietes häufig Schauer, am 26. überwiegend als Graupel oder Schnee
24.			
25.	Trog Mitteleuropa (TrM)	Bis zu 4°C zu kalt	Größtenteils niederschlagsfrei; am 31. in Norddeutschland strichweise Regen oder Sprühregen
26.			
27.			
28.	Nordostlage, zyklonal (NEz)		
29.			
30.			
31.			

Wetterlage

Jahrgang 1971

Freitag, den 30.4.1971

Nummer 120

Erläuterungen

- Wolkenlos
- heiter
- 1/2 bedeckt
- wolkig
- bedeckt
- ∞ Dunst
- ≡ Nebel
- Niesel
- Regen
- * Schneefall
- ▽ Schauer
- △ Graupeln
- ▲ Hagel
- ⚡ Gewitter
- /// Niederschlagsgebiet

11° Lufttemperatur
13° Wassertemp.

Windgeschwindigkeit	Symbol	m/sec	km/h
still oder sehr schwach	○	0	1-5
um	○	2,5	6-13
um	○	5	14-22
um	○	7,5	23-31
um	○	10	32-40
um	○	22,5	77-85
um	○	25	86-94
usw.	○		

1,8 km/h ≈ 1 Knoten

Fronten mit
Erwärmung Abkühlung
(Warmfront) (Kaltfront)

nur in der Höhe

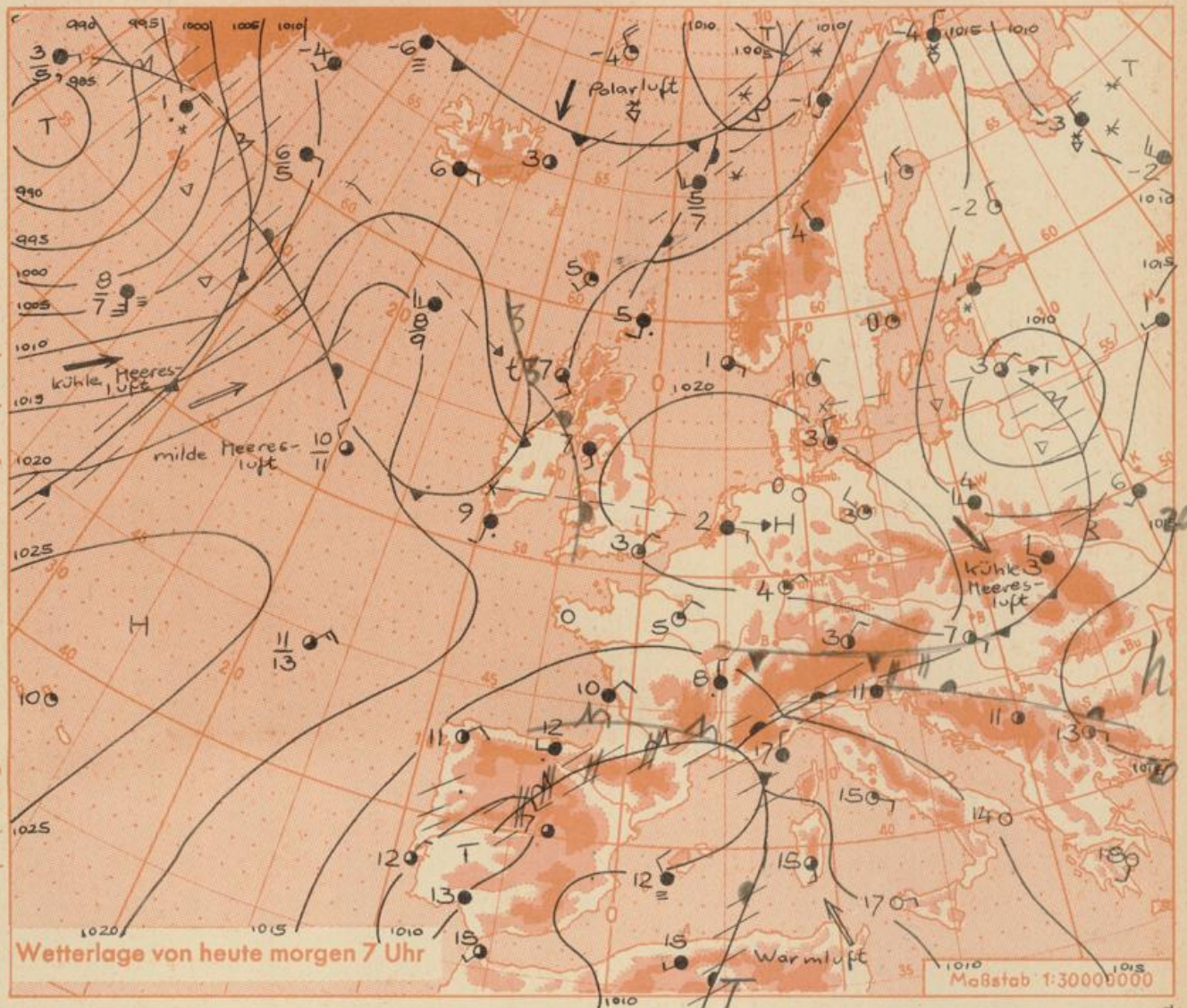
Okklusion

Konvergenzlinie

Warme Luftströmung
Kalte Luftströmung

Die Linien verbinden
Orte mit gleichem, auf
Meereshöhe umgerechneten
Luftdruck in
Millibar.

1000 mb ≈ 750 mm



Ein Hochdruckgebiet verlagert sich über die Nordsee und das nördliche Mitteleuropa nach Osten. An seiner Südwestseite fließt zunächst wärmere Luft von Süden und Südwesten nach Deutschland. Bereits von Samstag auf Sonntag ist jedoch erneut mit dem Durchzug eines Tiefausläufers mit nachfolgender kühler Meeresluft zu rechnen.

Vorhersage für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland,

gültig vom Samstag, den 1.5.1971, früh bis Sonntag, den 2.5.1971, früh:

Heiter und trocken. Bei schwachem Wind aus Ost bis Süd Erwärmung auf 17 bis 20 Grad. In der Nacht Bewölkungszunahme und von Westen her einzelne Schauer. Tiefste Nachttemperaturen 12 bis 7 Grad. Etwas auffrischender Wind um Süd.

Weitere Aussichten: Wechselhaft.

-Dr.Sch.-

7h

Station	Höhe NN	Wetter	Wind km/h	Temperatur °C					Sonnenscheind. gestern in Stdn.	Niederschlag in 24 Stdn. mm	Schneehöhe cm
				7 Uhr	höchste gestern	Mittel gestern	Tiefstwert der Nacht 2m Höhe am Boden				
Frankfurt-Stadt 07.30	125	wolkenlos	S 4	5	15	8.4	1	0	x	.	.
Frankfurt-Flughafen	110	heiter	NE 11	4	14	7.8	0	-2	10.6	.	.
Offenbach/M.	99	wolkenlos	NNE 7	3	16	8.3	2	=0	11.1	.	.
Darmstadt	133	heiter	NE 14	3	15	9.0	3	1	13.1	.	.
Geisenheim 07.30	109	wolkenlos	E 16	7	14	7.4	1	-2	12.0	.	.
Gießen	186	wolkenlos	NNE 5	0	12	6.2	-1	-4	9.2	.	.
Kassel	158	heiter	still	-1	11	6.4	-1	-3	8.0	0.0	.
Bad Hersfeld	212	wolkenlos	NE 2	-1	11	4.4	-3	-9	5.9	.	.
Mannheim	97	heiter	WNW 5	2	16	9.0	1	=0	12.9	.	.
Neustadt/Weinstr.	161	heiter	NE 16	2	16	8.8	2	1	12.5	.	.
Trier	265	heiter	NE 16	2	15	7.6	1	0	12.4	.	.
Koblenz	96	wolkenlos	NW 4	3	14	8.2	2	x	9.4	.	.
Saarbrücken/Ensh.	323	heiter	NE 20	3	15	8.7	2	-0	13.4	.	.
Marientberg/Ww.	547	wolkenlos	E 18	-0	8	3.8	-1	-2	8.7	0.0	.
Nürnberg	626	wolkenlos	E 14	-0	10	4.3	-1	-3	x	.	.
Kleiner Feldberg Ts.	805	wolkenlos	E 16	-1	9	2.8	-2	-5	12.8	.	.
Wasserkuppe Rhön	921	wolkenlos	NE 20	-3	6	1.7	-3	-5	9.7	.	R.

Luftdruck 7 h	Höhe	mm	auf Meereshöhe umgerechnet mm	mb
Gießen	195	747.7	766.2	1021.4
Frankfurt/Flugh.	112	755.0	765.5	1020.6
Trier	273	739.6	765.0	1019.9
Saarbrücken/Ensh.	334	733.2	763.9	1018.4

Erdbodentemperaturen	10 cm Tiefe	20 cm Tiefe	50 cm Tiefe	100 cm Tiefe
Kassel	4.6	6.9	8.8	9.0 °C
Gießen	4.8	6.4	9.1	9.1 °C
Offenbach	6.9	9.2	11.1	11.0 °C
Trier	x	x	x	x °C

Sonnenaufgang am 1.5.71 in Frankfurt/Main
Mondaufgang am 1.5.71 (1 Tag v.1.Vrtl.

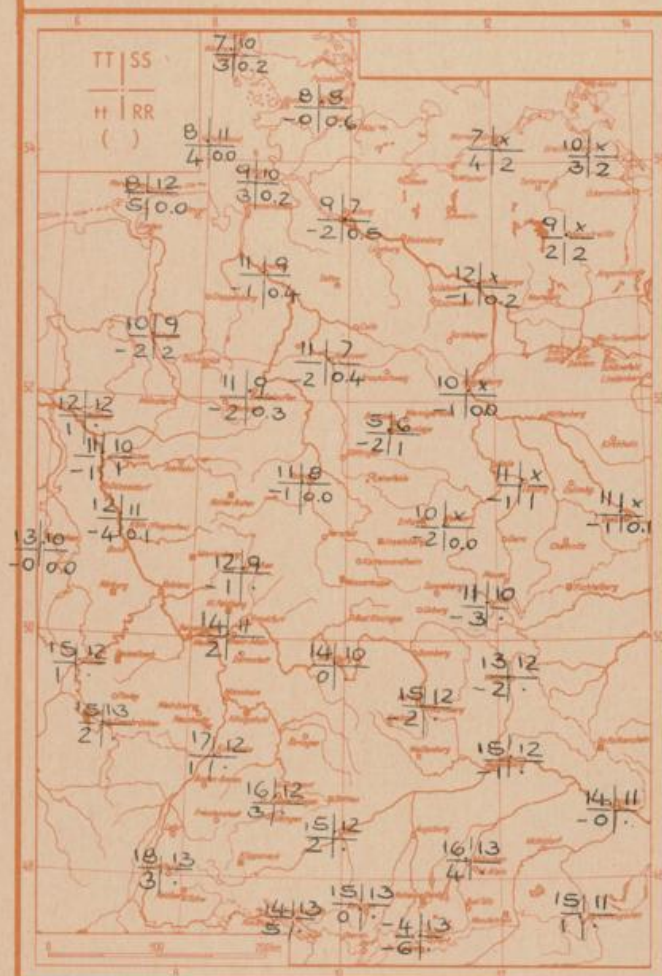
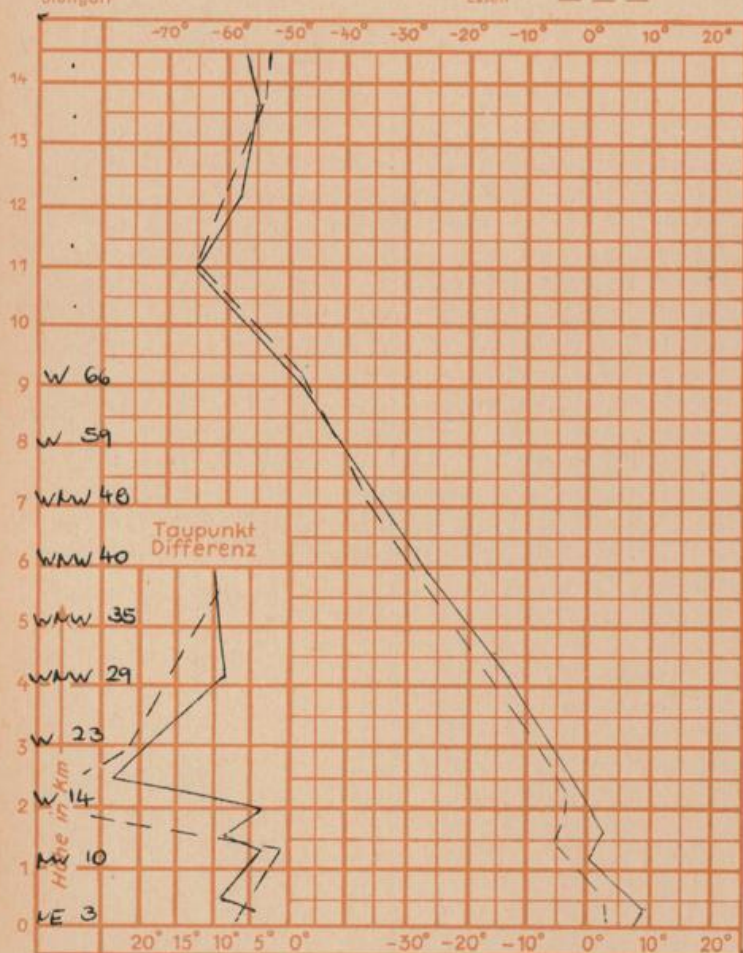
0503	Uhr, Untergang	1943	Uhr MEZ
1008	Uhr, Untergang	0145	Uhr MEZ

Langjähriges Temperaturmittel der Jahre 1857–1956 in
Frankfurt/M. für den 29.4. 11.3 °C

Messungen in der freien Atmosphäre am 30.4.71

Wind / Knoten	Temperaturen	Stuttgart	_____
Stuttgart		Essen	— — —

TT = Höchsttemperatur °C gestern
tt = Tiefsttemp. letzte Nacht °C
SS = Sonnenscheindauer gestern Std.
RR = 24-std. Niederschlag um 7 Uhr mm



Extreme Unterschiede im Auftreten von Nebel an den Flughäfen Berlin-Tempelhof und Berlin-Tegel

In einer früheren Untersuchung (G. Fritz, Vergleich 5jähriger Nebelbeobachtungen an den Flughäfen Berlin-Tempelhof und Berlin-Tegel; Beilage zur Wetterkarte 23. 2. 1968, S 2 und 22. 3. 1968, S3) wurden mittlere Werte der Dauer und der Häufigkeit des Nebels mitgeteilt, wie sie sich aufgrund 5jähriger Beobachtungen (1963-1967) mit 24stündiger Beobachtungsfrequenz an den Flughäfen Berlin-Tempelhof und Berlin-Tegel ergaben. Es wurde damals bereits darauf hingewiesen, daß an den beiden rd. 12 km voneinander entfernten Flughäfen der Nebel oftmals nicht gleichzeitig auftritt, so daß der nebelfreie Flughafen in solchen Fällen als Ausweichhafen dienen kann. Die Auswertung der Nebelfälle ergab, daß im 5jährigen Mittel Tempelhof und Tegel Nebel gleichzeitig während 85 Stunden pro Jahr aufwiesen; in Tegel allein war Nebel während 65,3 Stunden, in Tempelhof allein während 54 Stunden zu verzeichnen, was 43 % bzw. 39 % des jährlichen Nebelvorkommens an dem jeweiligen Flughafen entspricht.

Da man erwarten darf, aus dem Vergleich extremer Fälle dieser Art am ehesten Entwicklungsbedingungen aufdecken zu können, die zu diesen Unterschieden führen, wurden aus dem Zeitraum 1963-1969 für jedes Jahr die extremen Fälle ausgewählt, in denen bei Nebelfreiheit auf dem einen Flughafen gleichzeitig die Nebeldauer auf dem anderen ein Maximum erreichte. Es ergaben sich so 7 Fälle (Gruppe A) mit durchschnittlich 6,4 Stunden dauerndem Nebel in Tempelhof bei gleichzeitiger Nebelfreiheit in Tegel und 7 Fälle (Gruppe B) mit durchschnittlich 6,8 Stunden dauerndem Nebel in Tegel bei nebelfreiem Wetter in Tempelhof. Im Extremfall betrug in Gruppe A die Dauer 8,5 Stunden, in Gruppe B sogar 10,9 Stunden; sie traten im November und Dezember auf, während sich die Fälle sonst auf die Monate September bis Januar verteilen mit einem ausgesprochenen Häufigkeitsmaximum (50 %) im November, dem Monat größter Nebelhäufigkeit in Tempelhof.

Für jede Gruppe wurde nun ein Mittelwertsbild bestimmt, indem für jeden Flughafen die mittlere Temperatur während des Nebelfalles (a), die Temperatur zur Zeit der maximalen Temperaturdifferenz (b), die niedrigste meteorologische Sichtweite während des Nebelfalles (c), die meteorologische Sichtweite zur Zeit der extremen Sichtdifferenz gemittelt (d) und die vorherrschende Bodenwindrichtung (e) und vorherrschende Bewölkung (f) notiert wurden.

Das Ergebnis zeigt die nachstehende Tabelle:

Gruppe A (Tempelhof Nebel, Tegel nebelfrei, Mittel aus 7 Fällen)

	a	b	c	d	e	f
Tempelhof	0,4°	0,7°	380 m	600 m	160° - 180°	bedeckt
Tegel	0,8°	1,7°	1260 m	2300 m	100° - 160°	bedeckt

Gruppe B (Tempelhof nebelfrei, Tegel Nebel, Mittel aus 7 Fällen)

	a	b	c	d	e	f
Tempelhof	2,0°	2,8°	1600 m	4100 m	160° - 210°	wolkenlos
Tegel	-0,1°	-0,6°	170 m	340 m	still	wolkenlos

Wie von vornherein zu erwarten war, ist der nebelfreie Flugplatz wärmer als der Nebel aufweisende. Während aber in Gruppe A, deren Fälle in dem Temperaturintervall zwischen 9°C und -10°C liegen, die mittlere Temperaturdifferenz nur $0,4^{\circ}\text{C}$ beträgt, erreicht sie in Gruppe B, deren Fälle in dem Temperaturbereich zwischen 15°C und -15°C auftraten, den Betrag von $2,1^{\circ}\text{C}$. Zum Zeitpunkt des Auftretens der größten Temperaturdifferenz erhöht sich dieser Wert auf $3,4^{\circ}$ in Gruppe B, bzw. $1,0^{\circ}$ in Gruppe A. Der absolut größte Temperaturunterschied während eines solchen Nebelfalles betrug $5,4^{\circ}$ in Gruppe B (2. November 1963).

Die Sichtbedingungen im Nebel sind in Gruppe B niedriger als in Gruppe A, gleichzeitig sind aber auch die mittleren Sichtdifferenzen zur Zeit der niedrigsten Sichtweite, wie zur Zeit der extremen Sichtdifferenzen in Gruppe B merklich größer. Diese Unterschiede in den Temperatur- und Sichtverhältnissen erklären sich daraus, daß, während die Fälle der Gruppe B bei allgemein wolkenlosem oder nur leicht bewölktem und windstillem Wetter in Tegel auftraten, in der Gruppe A ausschließlich bedecktes Wetter herrschte mit Bodenwinden bis Stärke 3. Nebel in Tegel bei nebelfreiem Wetter in Tempelhof trat in diesen extremen Fällen also bei windschwachem Strahlungswetter ein, wenn die Außenstadtstation durch Ausstrahlung stärker abkühlte als die Innenstadt; Nebel in Tempelhof bei nebelfreiem Wetter in Tegel dagegen war dadurch bedingt, daß bei südlicher Luftströmung die Erwärmung und vermutlich auch die Durchmischung der Luft über dem Stadtgebiet ein Aufliegen der verbreiteten tiefen Schichtbewölkung auf dem Boden in Tegel für einen mehrstündigen Zeitraum hinauszögerte.

Die Fälle der Gruppe B traten bei Wetterlagen auf mit flachen Hochausläufern oder Hochdruckzonen über Mitteleuropa und kräftigen Bodeninversionen zwischen 5° und 15° in den untersten 500 m. Die Fälle der Gruppe A zeigten den hohen Druck überwiegend über Mittel- oder Südosteuropa und eine vertikale Temperaturverteilung in den untersten Schichten teils mit Bodeninversionen teils mit Temperaturabnahme vom Boden aus.

Dr. G. Fritz