

Wetterkarte

des Deutschen Wetterdienstes — Amtsblatt des Wetteramtes München

B 7312 A

Postbezug monatlich 3,25 DM, einschl. Postgebühren.

Verlagsort: München. Erscheint täglich.

Herausgeber: Wetteramt München

Bei unregelmäßiger Lieferung:
bitte Beschwerden immer an das
Zustellpostamt richten.

Druck u. Verlag: Wetteramt München,

8000 München 15, Bavariaring 10 III

Postscheck-Kto. München 87610 Fernruf 530123

Jahrgang

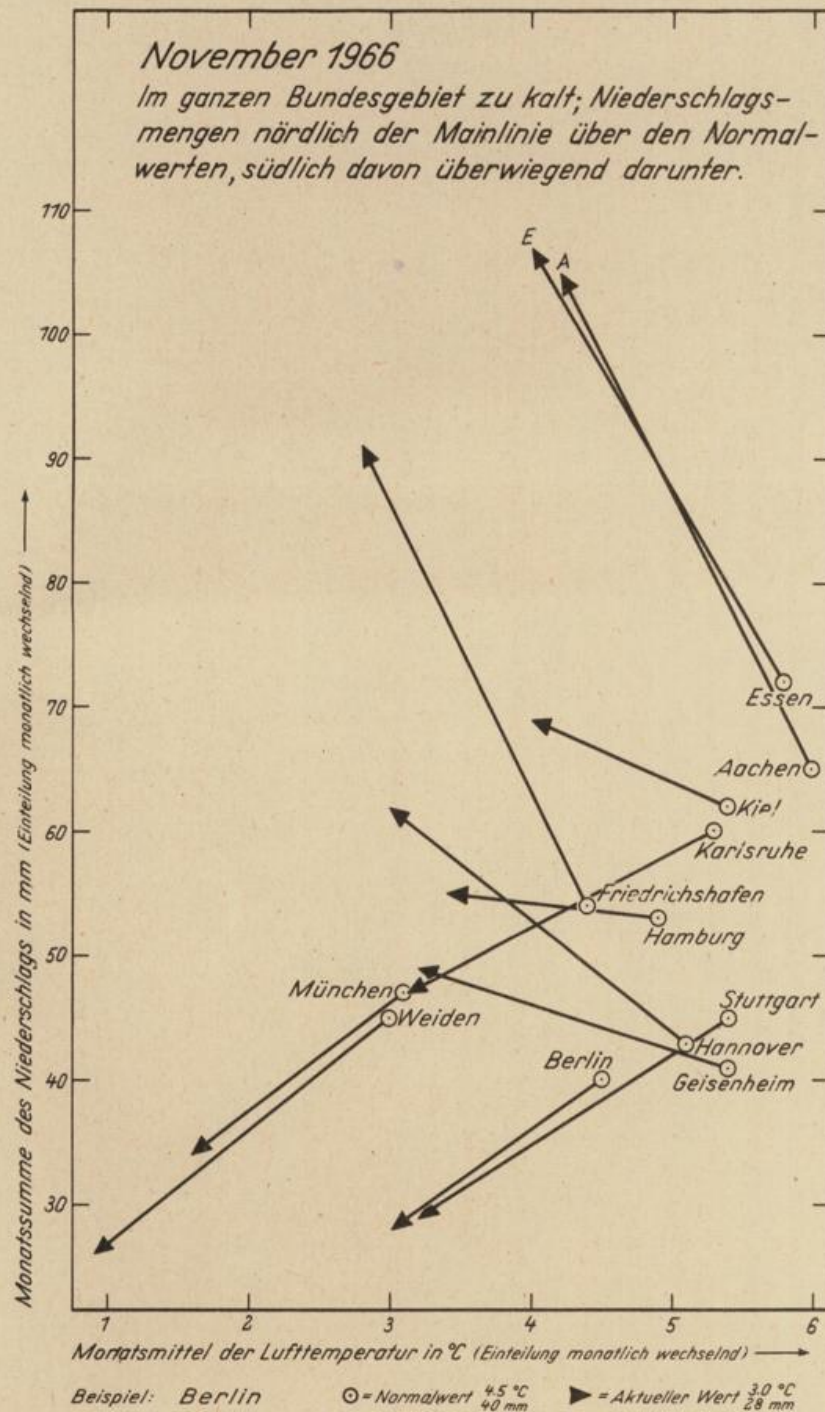
Wetterbericht für

Freitag, 30. Dezember 1966

Nummer

S 12

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



Wetterübersicht November 1966

Datum	Großwetterlagen	Temperatur im Vergleich zur Norm	Niederschläge
1.	Hochdruckbrücke Mitteleuropa (BM)	Allgemein zu kalt; in Freiburg am 1. um 8.9, am 2. um 8.8°C	Am 1. fast niederschlagsfrei; am 2. im Norden geringe Niederschläge
2.			Verbreitete, im Alpengebiet 20 mm überschreitende Nieder- schläge (Zugspitze 52.9 mm)
3.			
4.	Trog Westeuropa (TrW)	Verbreitet, im Flachland (Bocholt) bis 7.0°C, auf der Zugspitze bis 8.9°C zu warm	Am 5. verbreitet geringe Niederschläge; vom 6. bis 8. fast niederschlagsfrei
5.			
6.	Südlage antizyklonal (Sa)		Im Norden und Westen Niederschläge über 10 mm (23.5 mm in Husum)
7.			
8.			
9.	Trog Westeuropa (TrW)	Verbreitet, in Hof am 14. um 6.7°C zu kalt	Nachlassen der Niederschläge; gebietsweise niederschlagsfrei
10.			
11.			
12.	Hochdruckbrücke Mitteleuropa (BM)	Tagesmittel meist in Nähe der langjährigen Normalwerte, ausgenommen Zugspitze mit Untertemperaturen bis 6.8°C (20.)	Verbreitet Niederschläge; am 15. (32.2 mm auf dem Gr. Falkenstein), am 17. im Alpengebiet, am 21. im Norden von größerer Ergiebigkeit
13.			
14.			
15.	Trog Mitteleuropa (TrM)	Bis 25. nur im Norden, bis 26. im Süden zu kalt	Gebietsweise, am 24. im Süden ergiebig Niederschläge
16.			
17.			
18.	Nordostlage (NE)	Meist zu warm	Verbreitete, am 28. und 30. ergiebig Nieder- schläge, gebiets- weise als Schnee
19.			
20.			
21.	Tief Mitteleuropa (TM)	Zu kalt, Zugspitze um 9.5°C	Im Norden zu kalt, im Süden meist zu warm
22.			
23.			
24.	Trog Mitteleuropa (TrM)	Zu kalt, Zugspitze um 9.5°C	Im Norden zu kalt, im Süden meist zu warm
25.			
26.			
27.	Westlage zyklonal (Wz)	Zu kalt, Zugspitze um 9.5°C	Im Norden zu kalt, im Süden meist zu warm
28.			
29.			
30.			

Dr. Heckert

100 Fahrten des FFS "Anton Dohrn"

Das Fischereiforschungsschiff "Anton Dohrn" kehrte am 30. Oktober 1966 von seiner 100. Einsatzfahrt, die es in westgrönländische Gewässer führte, nach Bremerhaven zurück.

Es trägt den Namen des - am 29. Dezember 1840 in Stettin geborenen - bekannten Meeresforschers und Begründers der Zoologischen Station in Neapel. Das Schiff wurde nach der Abnahmefahrt und einer kurzen Erprobungsfahrt im Februar 1955 durch den damaligen Bundespräsidenten Prof. Heuss am 3. März 1955 in Dienst gestellt. Es lief am 8. März 1955 von Bremerhaven zu seiner ersten Forschungsfahrt in die südwestliche Nordsee aus. Noch im selben Jahre gelang "Anton Dohrn" im September während seiner 6. Forschungsfahrt die Entdeckung eines Fanggrundes mit reichem Rotbarschvorkommen zwischen Island und Grönland (etwa 80 sm westlich von Vikurall), der nach ihm "Dohrn-Bank" benannt worden ist. Schon 2 Tage nach dem Auffinden dieses Fangplatzes waren 11 deutsche Fischdampfer in diesem Gebiet tätig und erzielten Tagesfänge bis zu 700 Zentnern, die späterhin sogar zeitweise auf tägliche Fänge bis zu 2000 Zentnern gesteigert werden konnten.

Als erstes Forschungsschiff für die Hochseefischerei erhielt "Anton Dohrn" 1955 eine Bordwetterwarte, nachdem bereits 1950 auf dem Fischereischutzboot "Meerkatze" eine schwimmende Dienststelle des Deutschen Wetterdienstes eingerichtet worden war. Wie alle übrigen Bordwetterwarten ist sie dem Seewetteramt in Hamburg unterstellt.



Die Bordwetterwarte auf FFS "Anton Dohrn" hat über ein Jahrzehnt die fischereibiologischen und ozeanographischen Arbeiten des Schiffes durch ständige Wetterberatung unterstützt. Sie beriet in Wetterfragen nicht nur den wissenschaftlichen Fahrtleiter, den Kapitän und die Wachhabenden auf der Brücke an Hand der neuesten Wetterkarte, sondern versorgte auch die Fischereifahrzeuge auf den im Einsatzraum des Schiffes gelegenen Fangplätzen der deutschen Hochseefischerei mit Wetterberichten und Auskünften über die Wetterlage und deren weitere Entwicklung. Damit wurde der vom Seewetteramt in Hamburg ausgegebene und über Norddeich Radio verbreitete Seewetterbericht in ausführlicher und wirksamer Weise ergänzt.

Insgesamt gab die Bordwetterwarte mehr als 3000 "Standard"-Wetterberichte - meist zweimal täglich - an Fangschiffe aller Größen sowie an deutsche und ausländische Handelsschiffe heraus. Hierunter fallen 500 Wetterberatungen, die von den in Funkreichweite befindlichen Schiffen direkt angefordert wurden. In nahezu 1200 Wetterbesprechungen erläuterte der jeweilige Bordmeteorologe selbst über Sprechfunk den Fischfängflotten wichtige Einzelheiten des Wettergeschehens und sprach eingehend über die zu erwartenden Wetterverhältnisse. Weiterhin wurde in 269 Fällen vor aufkommendem Sturm besonders gewarnt, damit die Fischer ausgebrachte Fangnetze rechtzeitig bergen oder ein wettermäßig ruhigeres Fanggebiet aufsuchen konnten.

Im Rahmen internationaler Zusammenarbeit hatte die Bordwetterwarte zusätzliche Aufgaben zu erfüllen. So übernahm sie im Jahre 1960 während des "Overflow"-Programms, in welchem der Wasseraustausch zwischen dem Europäischen Nordmeer und dem Nordatlantischen Ozean über die unterseeische Gebirgsschwelle des Färöer-Rückens erforscht werden sollte, die meteorologische Betreuung aller 9 teilnehmenden Schiffe und Forschungsgruppen aus 5 Nationen, einschließlich der Vorhersagen von Windsee und Dünung. Auch während des sogenannten "Nordwestlant 2"-Unternehmens im Mai/Juni 1963, das der Untersuchung der Lebensgewohnheiten des Rotbarsches und des Kabeljaus an der südost- und westgrönlandischen Küste galt und an dem die Bundesrepublik Deutschland, Großbritannien, Dänemark, Island und die Sowjetunion teilnahmen, führte die Bordwetterwarte die wettermäßige Beratung des internationalen Forschungsvorhabens durch. So hat sich die Bordwetterwarte auf ihren Einsatzfahrten in vielfältiger Weise als Helfer zur Durchführung von Forschungsaufgaben auf See, beim Fischereischutz und für den Fischfang erwiesen.

Außerdem stellt die Bordwetterwarte für den deutschen und internationalen Wetterdienst einen wichtigen Beobachtungsposten auf See dar, zumal hier die Wetterbeobachtungen von erfahrenen Fachkräften durchgeführt werden. Der jeweils eingeschiffte Funkwettertechniker stellte auf den 100 Fahrten 11998 Wetterbeobachtungen an, wovon 11203 Beobachtungen zur Einsteuerung in das internationale Wetternachrichtennetz an Küstenfunkstellen verschiedener Nationen abgesetzt wurden. Er gab anfragenden Schiffen im Laufe der Jahre 85 wettertechnische Auskünfte z. B. über Arbeitsfrequenzen und Verschlüsselung von Wetternachrichten.

Die Erstausrüstung der Bordwetterwarte mit Nachrichtengeräten, die anfangs nur einen Empfang der Wettermeldungen über Morse-Funk (A 1) ermöglichte, ist im Laufe der Zeit modernisiert und beträchtlich vergrößert worden.

Diese Entwicklung war eine Folge der internationalen Umstellung auf dem Gebiet der Wetternachrichtenübermittlung von A 1 (Morse-Hörfunk) auf überwiegend F 1 (Fernschreib-Funk). So wurden zuerst ein Streifenfernsehrreiber, dann ein Blattfernsehrreiber zum Empfang von F 1-Sendungen an Bord gegeben. Zum Empfang von Bildfunk-Wetterkarten erhielt die Bordwetterwarte 1957 einen Faksimile-Trommelschreiber.

Über 50 Reisen führten FFS "Anton Dohrn" in die Nordsee und in isländische Gewässer; auf anderen Fahrten arbeitete das Schiff vor der norwegischen Küste, in der Barentssee, bei Spitzbergen, im Westatlantik und unter Grönland - überall, wo es galt, neue wissenschaftliche Feststellungen zu treffen. Die beiden längsten Einsatzfahrten mit je 55 Seetagen, beide im Jahre 1958, führten in die Dänemark-Straße.

Erwähnt sei noch eine ausgeprägte Sturmfahrt während der 59. Reise im Frühjahr 1962 vor der Südspitze Grönlands. Als "Anton Dohrn" am 10. März 1962 das Kap Farvel von Westen nach Osten passieren wollte, stand das Windmeßgerät der Bordwetterwarte mit einer Anzeige von 80 Knoten ständig fest am oberen Anschlag, so daß die tatsächliche Windstärke mit Böen bis zu 110 Knoten nur geschätzt werden konnte. Da das Schiff gegenan in dem schweren Orkan keine Fahrt mehr machte, mußte die Kapumrundung abgebrochen werden. Ein zweiter Versuch am 13. März mittags kam ebenfalls zum Erliegen. Erst nach eingetretener Wetterberuhigung konnte das Kap, in dessen Höhe zahlreiche Eisberge trieben, am 17. März glücklich umrundet werden.

Während der 100 Reisen des FFS "Anton Dohrn" fuhren als Leiter der Bordwetterwarte die

Wetterlage

5.

17. Jahrgang

Wetterbericht für

Freitag, 30. Dezember 1966

Nummer 363

Erläuterungen

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

Niederschlagsgebiet

- 11 Lufttemperatur
- 13 Wassertemp.

Windgeschwindigkeit

Beaufort	Symbol	km/h
still	○	< 1
1	○	1-5
2	○	6-11
3	○	12-19
4	○	20-29
5	○	30-39
6	○	40-49
7	○	50-59
8	○	60-69
9	○	70-79
10	○	80-89
11	○	90-99
12	○	100-109
13	○	110-119
14	○	120-129
15	○	130-139

1,8 km/h ≈ 1 Knoten

Fronten mit

Erwärmung Abkühlung

(Warmfront) (Kaltfront)

am Boden

in der Höhe

= Okklusion

Konvergenz-

linie

Warme Luftströmung

Kalte Luftströmung

Die Linien verbinden

Orte mit gleichem, auf

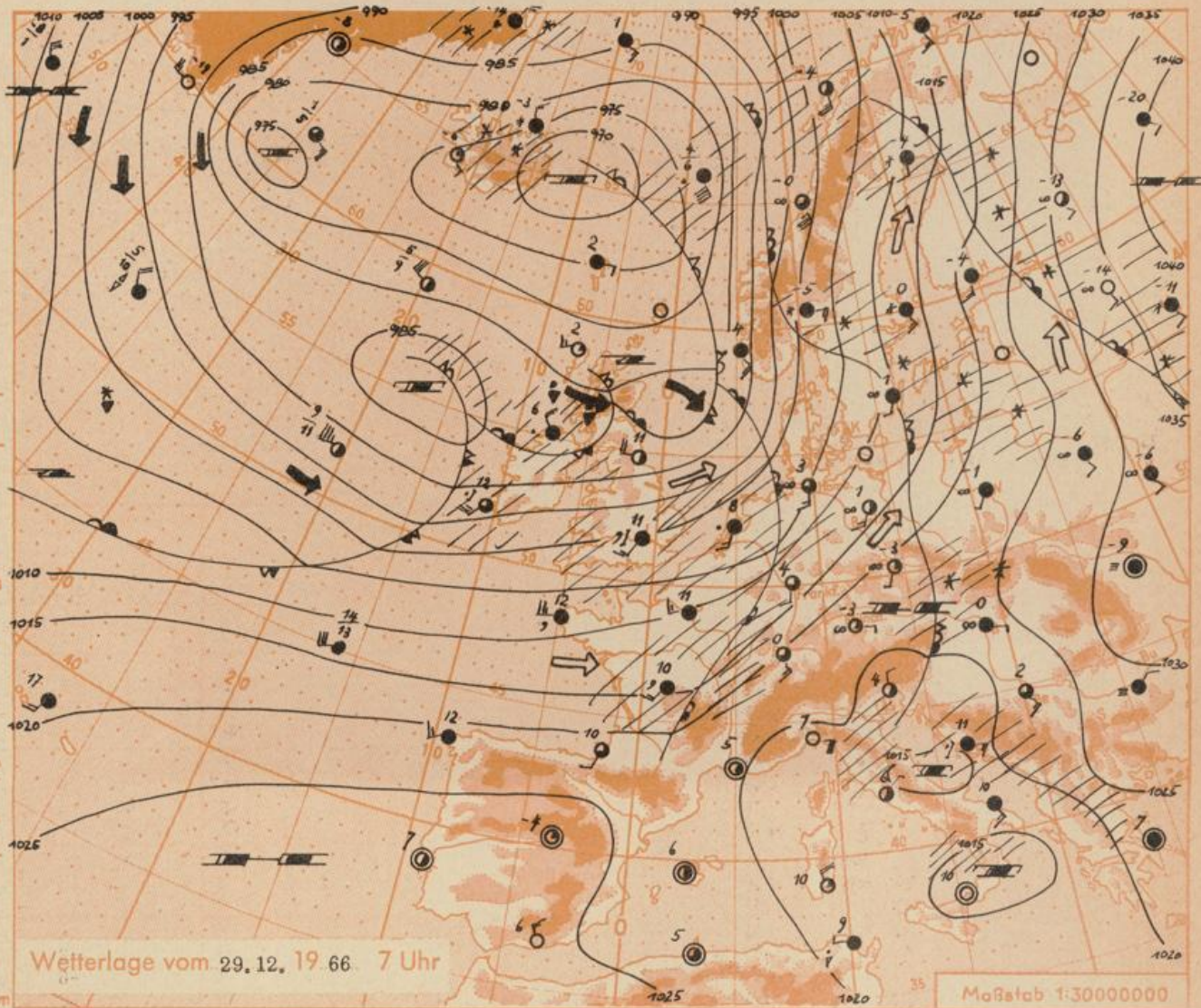
Meereshöhe umgerechneten

Luftdruck in

Millibar.

1000 mb ≈ 750 mm

1 mm Niederschlag = 1/qm



Übersicht: Am Mittwoch kam es mit dem Durchzug eines Schlechtwettergebietes nur zu unbedeutenden Niederschlägen. Diese gingen zum größten Teil in Regen über. Die Tagestemperaturen stiegen meist auf 0 bis 3 Grad an; nur im Osten wurde der Gefrierpunkt nicht überall überschritten. Die Frostgrenze erreichte vorübergehend 1500 m und sank in der Nacht zum Donnerstag wieder bis 1000 m Seehöhe. Bei gleichzeitigem Luftdruckanstieg stellte sich Aufheiterung ein, so daß es nachts wieder zu Frostbildung kam. In den Niederungen kam es stellenweise zu Nebelbildung.

Am Rande der umfangreichen Tiefdruckzone, die von Südgrönland bis zur norwegischen Küste reicht, verstärkt sich der Zustrom milder Meeresluft aus Westen nach Mitteleuropa. Randstörungen des Tiefs machen sich in Südbayern zunächst nur schwach bemerkbar. Im weiteren Verlauf dürfte auch wieder kältere Meeresluft vom Nordatlantik in die Strömung einbezogen werden. Eine Frostlage steht damit aber nicht in Aussicht.

Vorhersage für Freitag

Südbayern und Donaugebiet: Anfangs in den Alpen föhnige Aufhellungen, sonst wechselnde bis stärkere Bewölkung, strichweise Regen. Mittagstemperaturen 3 bis 6 Grad, höchstens geringer Nachtfrost. Frostgrenze am Tag bei 1500 bis 1800 m. Leichte bis mässige, zeitweise etwas auffrischende, auf den Bergen stärkere Winde aus West bis Südwest.

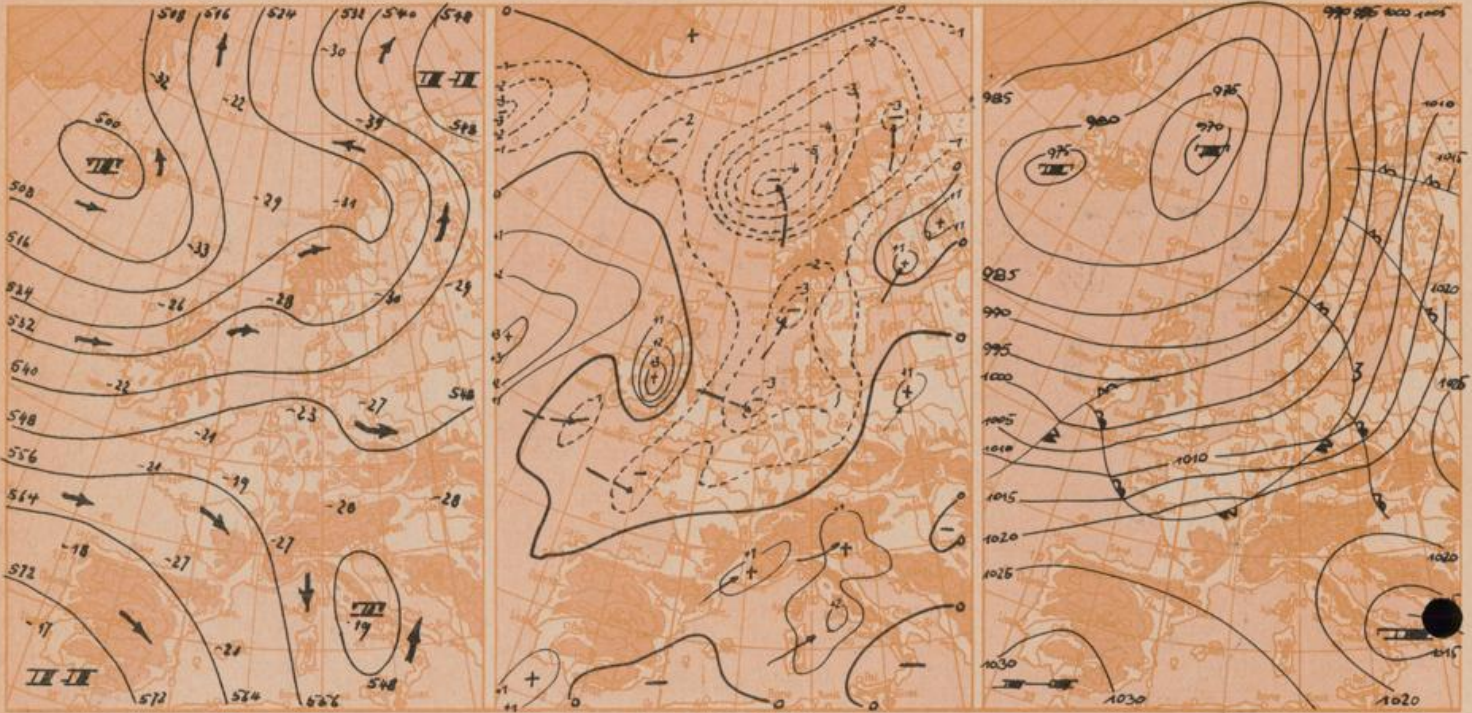
Weitere Aussichten: Im ganzen unbeständig und ziemlich mild.

H.z.

Höhenwetterkarte in ca. 5000 m Höhe
(Höhenschichtlinien der 500 mb-Fläche in Dekametern)
am Donnerstag, 29. Dez. 1966 1 Uhr

Dreistündige Druckänderung von 4 - 7 Uhr
und bisherige Zugrichtung der Druckänderungsgebiete
am Donnerstag, 29. Dez. 66

Vorhersagekarte für
Freitag, 30. Dezember 1966 7 Uhr



Maßstab 1:5000000

Beobachtungen von (□ = Bergstationen)	See- höhe m	Mittwoch, 28. 12. 66 19 Uhr			Donnerstag, 30. Dezember 1966 7 Uhr							höchste, tiefste, Temperatur 7-19 h / 19-7 h		tiefste Temp. in Bodennähe 21-7 h		Sonnenschein- dauer in Std.		Niederschlag in mm v. 7-7 h		Schneehöhe in cm 7 h	
		Temp. °C	Wind (Bft.)	Wetter	Temp. °C	Wind (Bft.)	Wetter	Luftdruck in Stationshöhe		Temp. °C	Wind (Bft.)	Wetter	28. 28/29.	28/29.	28. 28/29.	28/29.	28. 28/29.	28/29.	28. 28/29.	28/29.	
								mb	mm												
Gr. Falkenstein □	1308	-4	SW 1	☉	-5	SSW 4	☉	867	651	-1	S 5	☉	-2	-5	-6	.	.	0,0	170		
Passau (Oberhaus)	408	-1	E 1	☉	-0	C	☉	971	728	1	SE 1	☉	0	-1	-2	1,9	.	.	2		
Kempten	705	1	WSW 3	☉	-7	SE 2	☉	936	702	2	S 2	☉	2	-7	-9	.	.	0,3	11		
Augsburg	480	2	W 2	☉	-3	S 2	☉	958	718	3	S 3	☉	3	-3	-5	0,2	.	0,0	1		
München-Stadt	522	1	SSW 2	☉	-3	E 1	☉	954	716	4	SSE 2	☉	2	-3	-4	.	.	1	6		
Mühldorf	400	0	N 1	☉	-2	SE 1	☉	970	728	-1	E 2	☉	0	-3	-4	1,2	.	0,4	Fl.		
Oberstdorf	812	-0	S 1	☉	-9	C	☉	923	693	1	S 1	☉	2	-10	-16	.	.	2	41		
Garmisch-Partenkirchen	704	-0	SE 1	☉	-5	SE 2	☉	935	702	3	SSE 1	☉	1	-5	-6	.	.	3	26		
Bad Tölz	654	1	SE 1	☉	-1	S 3	☉	940	705	3	S 3	☉	-2	-2	-5	.	.	2	14		
Berchtesgaden	543	-0	C	☉	-3	WNW 1	☉	956	717	1	SW 1	☉	1	-3	-4	.	.	0,4	17		
Hohenpeißenberg □	977	-1	WSW 3	☉	-0	S 2	☉	904	678	6	S 2	☉	1	-2	-8	.	.	2	16		
Wendelstein □	1833	-6	SW 3	☉	-4	W 4	☉	813	610	-0	SSW 4	☉	-2	-7	-9	.	.	6	150		
Zugspitze □	2962	-13	N 1	☉	-12	NW 4	☉	703	528	-6	SW 4	☉	-9	-13	X	.	.	4	230		
Würzburg	260	4	SSW 3	☉	0	SE 3	☉	X	X	3	ESE 2	☉	4	0	-1	.	.	.	Fl.		
Nürnberg	312	2	S 2	☉	-0	SE 2	☉	X	X	4	SSE 3	☉	-4	-1	-2	.	.	0,5	Fl.		
Hof	568	1	SSW 4	☉	-2	SW 3	☉	X	X	2	S 5	☉	1	-3	-6	.	.	0,4	Fl.		
Eger	339	-1	SE 3	☉	-1	SE 2	☉	X	X	-1	SE 3	☉	-1	-1	-2	.	.	0,0	2		
Ulm	482	1	SSW 3	☉	-2	SSW 2	☉	X	X	2	SSW 4	☉	2	-2	-4	0,4	.	0,5	Fl.		
Friedrichshafen	407	1	SW 1	☉	-2	NW 2	☉	X	X	4	SE 2	☉	-4	-2	-5	.	.	4	Fl.		
Freiburg/Brs.	286	5	SSW 2	☉	6	S 1	☉	X	X	11	SSW 4	☉	6	3	1	.	.	0,0	.		
Feldberg-Schwarzw. □	1496	-4	SSW 6	☉	-1	SW 7	☉	X	X	0	SSW 8	☉	-3	-5	-8	.	.	1	180		
Stuttgart	401	2	SSW 2	☉	0	S 1	☉	X	X	5	SW 2	☉	4	-1	-4	1,4	.	0,0	Fl.		
Frankfurt/Main	112	4	SSW 2	☉	4	S 2	☉	X	X	6	SSW 4	☉	6	2	-0	0,1	.	0,2	.		
Eisen	128	4	SSW 3	☉	5	S 5	☉	X	X	8	S 5	☉	5	3	1	.	.	1	.		
Hannover	52	3	WSW 3	☉	4	S 5	☉	X	X	6	SSW 5	☉	4	1	-2	.	.	1	.		
Hamburg	16	2	WSW 4	☉	3	SSE 3	☉	X	X	4	S 4	☉	3	3	1	.	.	0,4	.		
Norderney	22	3	SSW 4	☉	5	S 6	☉	X	X	6	S 5	☉	3	3	2	0,1	.	1	.		
Berlin-Görlitz	58	2	SSW 3	☉	1	S 3	☉	X	X	4	S 3	☉	2	1	-2	.	.	0,0	2		

Beobachtungen am	Erdbodentemperaturen heute früh in einer Tiefe von				Luftdruck reduziert, auf NN in mb	München-Riem Messungen in der freien Atmosphäre am 29. Dezember 1966 1 Uhr																		
	10 cm	20 cm	50 cm	100 cm		Höhe in km über NN	0,5	0,8	1,0	2,0	3,0	5,0	7,5	10,0	12,0	15,0	22,0	-	-	-				
29. 12. 66	7 h																							
München-Riem	0,4	0,8	2,4	3,9	1021,3	Heute	Wind-Richtung	S	SSW	SSW	W	SW	SW	W	N	WNW	NW	NW	-	-	-			
							Wind km/h	10	15	15	25	25	25	15	50	50	50	50	-	-	-	-		
							Temp. in °C	-5	1	1	-6	-11	-23	-42	-58	-57	-58	-65	-	-	-	-		
Passau	0,2	1,0	2,7	4,5	1021,6		Rel. Feuchte (%)	92	82	70	78	61	77	53	46	-	-	-	-	-	-			
							gestern: Temp. in °C	4	4	2	-4	-9	-22	-41	-60	-61	-59	-	-	-	-	-		
Mühldorf	0,1	0,6	2,2	4,3	1021,1		Temperaturtagessmittel am	28. 12. 66							Auf- und Untergang				Sonne:		Mond:			
							am 30. 12. 1966	München							8,05				16,28		19,34		11,01	
Kempten	0,0	0,5	2,3	4,1	1023,3		Augsburg	Wert	normal		Mondphase:										Dauer der bürgerlichen Dämmerung:			
							0,2	-0,9		3 Tage nach Vollmond										40 Min.				
							München-Riem	0,0	-1,2															

Bemerkungen:

Herren Dr. Mertins, Dr. Grünwald, Christiansen, Dr. Krügler, Dr. Brogmus, Dr. Wurlitzer, Emmrich, Gerdes, Dr. Kruhl, Kurz, Dr. Walden, Prof. Roll, Dr. Prager, Dr. Höller, Becker, Dr. Sieger und Voss, als Funkwettertechniker die Herren Teetzen, Buhr, Schneider, Fugmann, Dausch, Döscher, Hohmann und Andree.

Auf 11 Fahrten ging die Bordwetterwarte ohne Meteorologen in See.

L. Sporleder



Vom Sternenhimmel im Januar, Februar und März 1967

In unseren Breiten (50°) geht die Sonne am Neujahrstage zum spätesten Zeitpunkt während des ganzen Jahres auf, obwohl wir schon wieder 10 Tage von der Wintersonnenwende entfernt sind. Dafür hatten wir, wie wir bei der letzten Vorschau sahen, den frühesten Sonnenuntergang schon am 12. Dezember. Diese Asymmetrie im Auf- und Untergang des Tagesgestirns verdanken wir der "Zeitgleichung": Die Erde läuft in ihrer Bahn verschieden rasch, schneller in Sonnennähe (wie jetzt Anfang Januar) und langsamer in Sonnenferne (Anfang Juli). Zudem bewegt sie sich nicht ständig im Himmelsäquator (das tut sie nur um den 21. März und 23. September). Diese Ungleichheiten können unsere gleichmäßig gehenden Uhren nicht mitmachen. Daraus ergeben sich die erwähnten Zeitdifferenzen, die sich noch bis tief in das Jahr hinein fortsetzen. So hat bis zum 4. Januar der Tag am Abend bereits 13mal schneller zugenommen als am Morgen, wo der Zuwachs erst genau 1 Minute beträgt. Am 7. Januar ist der Höhepunkt dieses Unterschiedes mit der 16fachen Zunahme am Abend gegenüber dem Morgen wahrzunehmen. Am 5. Februar verzeichnet man noch immer das Doppelte und erst am 21. April werden die Zuwachsraten am Morgen und Abend gleich groß sein, nämlich je 3 Stunden 3 Minuten.

Am 1. Januar beträgt die Tagesdauer 8 Stunden 8 Minuten, am 1. Februar schon 9 Stunden 18 Minuten, am 1. März fast 11 Stunden und am Quartalsletztten 12 Stunden 48 Minuten. Erst um 8.25 Uhr kommt zu Neujahr die Sonne über den Horizont (für den Frankfurter Raum; im Norden noch später, im Süden früher; im Osten ebenfalls eher, westwärts dagegen später). Nach 16.30 Uhr versinkt sie im Südwesten. Bis zum 1. Februar verschieben sich diese Zeiten auf 8.01 Uhr bzw. 17.19 Uhr. Am 1. März haben wir bald nach 7 Uhr Sonnenaufgang und kurz nach 18 Uhr Sonnenuntergang, am Märzletztten um 6.07 bzw. 18.55 Uhr. Am 2. Januar ist die Erde in ihrem sonnennächsten Bahnpunkt ca. 148 Mill.km von uns entfernt (gegen 152 Mill. km zu Sommerbeginn).

Der MOND wechselt, wie es im allgemeinen vorkommt, je viermal in jedem Monat seine Lichtgestalt. Das Jahr beginnt er mit abnehmendem Licht, am 3. Januar haben wir letztes Viertel, das sich am 2. Februar und am 3. März wiederholt. Neumond ist jeweils am 10. Januar, 9. Februar und 11. März. Das Erste Viertel können wir am 18. Januar, 17. Februar und 19. März (sehr hochstehend bei Sonnenuntergang) beobachten, und der Vollmond leuchtet uns am 26. Januar, 24. Februar und 26. März. Letzterer ist um so bemerkenswerter, als er mit der Erdnähe des Mondes zusammenfällt und zugleich den Ostervollmond darstellt. Am gleichen Tag ist Ostersonntag, was nach der Osterregel, die vormehr als 1600 Jahren beim Konzil von Nicäa aufgestellt wurde, nicht ganz richtig ist, weil dadurch einzelne Erdgebiete diesmal dadurch "falsche" Ostern begehen (vor Jahresfrist erfuhren wir, daß nur rund 80 % aller Osterdaten "normal" sind. Am Ostertag herrscht nämlich im allgemeinen schon abnehmender Mond). Ähnlich war es zuletzt 1954 und vor 1927.

Ostern kann zwischen dem 22. März und dem 25. April liegen. Wir haben demnach dieses Jahr ein sehr zeitiges Osterdatum. Untersuchen wir alle Osterdaten zwischen der Einführung des jetzigen Kalenders und dem Jahre 10 000, so bekommen wir als mittleres Datum den 8. April. Bis dahin sind auch fast genau die Hälfte aller dieser Osterdaten (es sind seit 1582 deren 8 417) "dran" gewesen. Das häufigste Datum ist aber trotzdem - der 19. April, nur 6 Tage vom möglichen Endtag entfernt. Trotzdem lag Ostern z. B. im vorigen Jahrhundert zuletzt im Jahre 1840 an diesem Tage und dann erst wieder 1908. In Zukunft haben wir aber öfters am 19. April Ostern, nämlich 1974, 1981, 1987 und 1992. Auffallend bleibt, daß Ostern zwischen 2079 und 2671 nie auf den 24. April fallen wird. Von Ostern sind dann bekanntlich alle anderen beweglichen Feste (Himmelfahrt, Pfingsten, Fronleichnam) abhängig.

Ergänzend sei noch angeführt, daß der Halbmond durchaus nicht halb so hell wie der Vollmond ist; das wird erst halbwegs zwischen Erstem Viertel und Vollmond erreicht! Liegt das Letzte Viertel nahe der Erdferne des Mondes, so hat das Mondlicht bereits 2 Tage nach Vollmond auf die Hälfte abgenommen, was gewiß überraschen wird! Die Viertel sind nahezu nur $1/6$ oder 16 % so hell wie das volle Licht. Am 2. Tage nach Neumond ist der Mond 48mal heller als 24 Stunden vorher, einen weiteren Tag später 400mal, nach 2 Tagen sogar schon 1000mal heller! Nach abermals 24 Stunden das Doppelte dieses Betrages, also 2000mal, um schließlich am 6. Tage $1\frac{1}{2}$ mal mehr zu erreichen, mithin die 5000fache Helligkeit vom Beginn an! Das bekannte Mondgesicht sieht auf der Südhalbkugel (Südafrika, Südamerika, Australien) für unsere Begriffe kopfstehend aus, weil dort der Mond im Norden seinen Höchststand erreicht und unser "oben" dort "unten" bedeutet.

MERKUR ist zum Jahresbeginn unsichtbar und wird ungefähr um den 8. Februar erstmalig in der Abenddämmerung aufzuspüren sein. Vor Monatsende taucht er wieder in den Sonnenstrahlen unter. Er steht, gegen 19.45 Uhr untergehend, rechts unterhalb der gleichzeitig sichtbaren Venus, so daß er leichter als sonst während dieser besten Abendsichtbarkeit des ganzen Jahres aufgefunden werden kann. VENUS selbst leuchtet ebenfalls im Westen und verschwindet Mitte Februar gegen 20.10 Uhr, gegen Monatsende um 20.45, Ende März erst gegen 22.15 Uhr. Damit ist sie runde 3 Stunden zu beobachten (längste Abendsichtbarkeit von $4\frac{1}{2}$ Stunden alle 8 Jahre, wie 1964 oder 1972). MARS bereitet sich auf seine diesjährige Opposition (15. April) vor, die sich alle 2 Jahre mit 1- bis 2monatiger "Ver-

spätung" einstellt (1965 am 9. März, 1969 am 31. Mai). Nur einen Tag später befindet sich der hellste Fixstern des Sternbildes Jungfrau, Spika (= Kornähre), im Gegenschein zur Sonne, geht also dann mit Sonnenuntergang auf und verschwindet morgens bei Sonnenaufgang. Mars wird ganz in der Nähe dieses Fixsterns aufzusuchen sein. Weil beide Oppositionstellungen nur 1 Tag auseinanderliegen, wird er im Laufe des Jahres sogar 3mal an Spika vorbeigehen (18. Januar rechtläufig, 23. April rückläufig und 3. Juli nochmals rechtläufig). Sein Abstand zu Spika verringert sich von ursprünglich 5° (nördlich) bei jedem Vorbeigang. Beide hellen Sterne (Mars wesentlich heller und rötlich) werden dabei einen schönen "Doppelstern" abgeben. Diesmal ist Mars noch 90 Mill. km von uns entfernt (1965: 100 Mill. km, 1969 "nur" 62 Mill. km gegenüber 55 Mill. km im günstigsten Falle, wie 1924, 1971 und 2003). Es handelt sich heuer noch um eine ungünstige, sogenannte "Aphel-Opposition", die also nahe bei der Sonnenferne des Planeten stattfindet. Das Verhältnis günstiger zu ungünstigen Oppositionen beträgt etwa 3 : 5, weil die besseren Bahnlagen wegen der dann rascheren Umlaufzeit des Planeten schneller passiert werden. Diesmal erreicht Mars eine Helligkeit von $-1,3^m$ und wird nur noch von Venus, Jupiter und dem Fixstern Sirius an Glanz übertroffen. Anfang des Jahres ist er so hell wie Aldebaran im Stier ($+1,1$ Größenklassen) und geht gegen Mitternacht auf. Mitte Februar erscheint er so hell wie Kapella im Fuhrmann (zenitnah), Ende dieses Monats leuchtet er wie Saturn zu seinen besten Zeiten ($-0,1^m$), und Ende März geht er schon gegen 21 Uhr auf. Am 8. März beginnt seine Rückläufigkeit am Sternenhimmel, er bewegt sich von da ab nach "rechts", also westwärts.

JUPITER steht am 20. Januar in Opposition zur Sonne, nahe den Hauptsternen der Zwillinge Castor und Pollux. An der Verbindungslinie beider (Anfang Februar befindet sich Jupiter in deren Verlängerung) kann man seine Bewegungen gut verfolgen. Er ziert mit seiner auffallenden Helligkeit gerade den schönsten und reichsten Teil unseres Winterhimmels, der in südlichen Breiten noch durch Canopus (unterhalb des Sirius und nur wenig schwächer als dieser) bereichert wird. Jupiter hat jetzt die Helligkeit $-2,2^m$ (bei Oppositionen Anfang Oktober würde er $-2,5^m$ aufweisen). Am 21. März, dem Tage des Frühlingsbeginns, bewegt er sich wieder rechtläufig, nach "links" (ostwärts).

SATURN ist am Abendhimmel zu sehen und geht anfangs gegen 23.15 Uhr unter. Ende Januar schon um 21.30 Uhr. Da wir auf die Ringkante blicken, erscheint er im Fernrohr ringlos. Ende Februar verschwindet er in der Dämmerung. Am 23. März zieht er mit der Sonne über den Taghimmel. MONDVORÜBERGÄNGE erleichtern dem Anfänger das Auffinden unbekannter hellerer Sterne. So steht Mars am 4. Januar gegen Mitternacht mondnah. Am 15. Januar ist Saturn in ähnlicher Position, am 25. Januar Jupiter und am 31. Januar hat unser Satellit wiederum den Mars erreicht. Am 12. Februar sehen wir den Mond abermals bei Saturn, am 22. um Mitternacht bei Jupiter, einen Tag später bewegt sich Venus an Saturn vorbei, am 28. Februar vor Mitternacht hat der Mond wieder den Mars eingeholt. Am 13. März sehen wir abends die zunehmende Sichel bei Venus und am 27. März, also fast immer nach 4 Wochen, können wir den Mond wieder in Marsnähe beobachten.

Im Februar und März wird es an mondlosen Abenden lohnen, im Westen nach dem Lichtkegel des TIERKREISLICHTES Ausschau zu halten, dessen Spitze etwa bei Sternhaufen der Plejaden liegt.

G. Schindler

Winterzauber



Allen Lesern
der Wetterkarte
ein glückliches
neues Jahr

