



**Deutscher Wetterdienst**



**Welt - Klima - Rückblick**

**Global Climate Review**

# **Die Witterung in Übersee**

**Jahrgang 45, Nummer 1**

**Volume 45, Number 1**

**Januar 1997**

**January 1997**

**Inhalt:**

Karte mit monatlichen Extremtemperaturen  
und Zahl der Tage mit Schneedecke

Luftdruck, Temperatur, Niederschlag,  
Dampfdruck und Sonnenscheindauer  
(Text, Tabellen, Karten)

Die tropischen Zyklonen des Monats

Sonderbeitrag:  
Breitenabhängigkeit der solaren  
UV - Strahlung

**Contents:**

Extreme temperatures of the month and  
number of days with snow cover

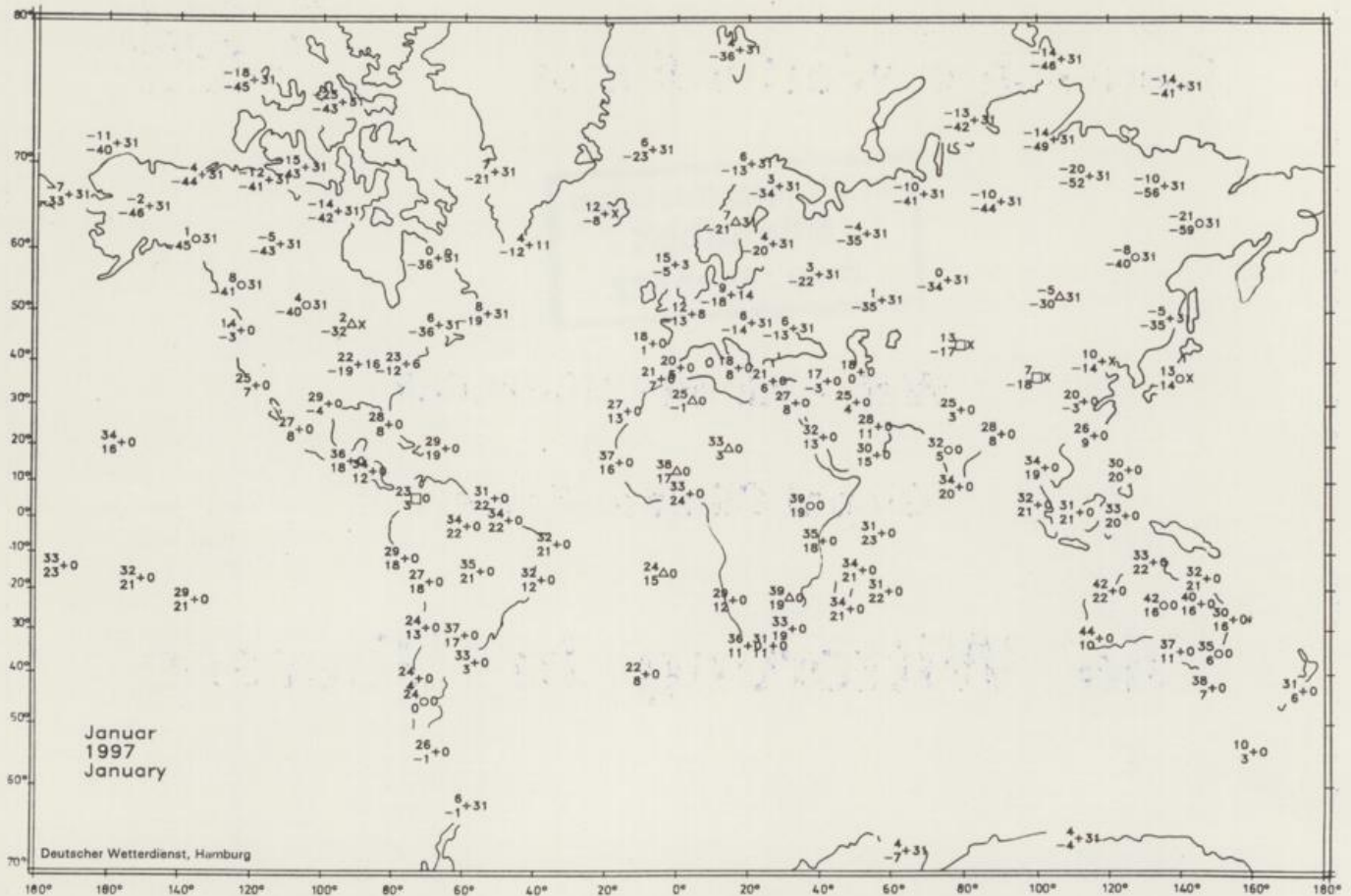
Sea level pressure, temperature, vapour  
pressure, precipitation and sunshine  
duration (narrative, tables, maps)

The tropical cyclones of the month

Article:  
Variation of solar UV-radiation  
with latitude

# Absolute Extremtemperaturen und Zahl der Tage mit Schneedecke

## Absolute Extreme Temperatures and Number of Days with Snow Cover



### Eintragungsbeispiel:

$T_x$              $T_x$ : Absolutes Temperaturmaximum des Monats in ° C  
 $+ n_s$             $n_s$ : Zahl der Tage mit Schneedecke > 0.5 cm  
 $T_n$              $T_n$ : Absolutes Temperaturminimum des Monats in ° C  
                  X: keine Angaben

### Stationssymbole:

+ : Stationshöhe < 250 m  
 Δ : Stationshöhe ≥ 250 m, < 500 m  
 ⊕ : Stationshöhe ≥ 500 m, ≤ 750 m  
 □ : Stationshöhe > 750 m

### Plotting scheme:

$T_x$              $T_x$ : maximum temperature of the month in deg.C  
 $+ n_s$             $n_s$ : number of days with snow cover > 0.5 cm  
 $T_n$              $T_n$ : minimum temperature of the month in deg.C  
                  X: no data

### Station symbols:

+ : station height < 250 m  
 Δ : station height ≥ 250 m, < 500 m  
 ⊕ : station height ≥ 500 m, ≤ 750 m  
 □ : station height > 750 m

Die Witterungsanomalien / Weather anomalies

**Abstract:** The signs of mean-sea-level pressure anomalies strikingly coincided with the earth's hemispheres: the north being dominated by too low, the south, with still fewer exceptions, by too high values. January 1992 showed a relatively unusual similarity to this areal apportionment of pressure anomalies. Therefore, the MSLPA zonal averages of that month have been attached to Table 1. For latitudes 50° to 35°N as well as 40° to 35°S the present month set records. Locally, MSLPA and MSLP showed extremes of -15.2 and +15.2 hPa, respectively, as well as 1034.7 (central Asia) and 979.1 hPa (Bellingshausen Sea at 65°S); the extreme changes of both parameters since last month were slightly larger, amounting to -19.1 (MSLPA) and -18.6 hPa/month (MSLP), respectively, at the most. In the tropics, five new MSLPA minima and maxima could be identified, most of them at or near their former positions except those over the Indic and West Pacific Oceans which shifted westward by 25° longitude since last month. In January the signs of air temperature anomalies were very similar to those of the previous month in Africa, Europe, in Asia except its east and in some regions of North America. Obviously too warm conditions predominated in Africa and Asia. The highest anomalies with values up to 6 °C were observed around the Sea of Okhotsk and in northern parts of middle Siberia, where as the most negative values were reported from middle parts of the Ural Mountains. In western and central Europe, in the northwest and in the inner-continental area of North America as well as in Australia and New Zealand unusually cold temperatures were observed. Numerous people died of hypothermia. Well developed structures marked the distribution of the percentages of monthly precipitation totals. In Europe, North America and Africa widespread precipitation deficiencies still persisted since December 1996. On the other hand well above normal rains which were regionally connected with tropical storms inundated large areas and villages. Very high damages and the loss of people were reported from California (at least US \$ 1500 million), Brazil, Madagascar as well as the region around the Mediterranean Sea. Snowfalls and ice gave rise to big problems within the Great Plains and central Europe. In Xinjiang, the outer western province of China, the most violent snowstorms since 30 years, led to the death of at least 34 people and 1 million head of livestock mostly sheep.

**Tabelle 1** - Breitenkreismittel der Druckanomalien  $p_o'$  in 1/10 hPa  
Latitude means of m.s.l. pressure anomalies  $p_o'$  [1/10 hPa]

Breite	80°	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
$p_o'$ (N)																	
Jan. '97	-57	-34	-7	11	4	-15	-27	-36	-38	-19	-11	-14	-13	-9	-11	-5	4
Jan. '92	-62	-75	-59	-53	-53	-37	-25	-19	-11	-10	-4	-1	-2	+0	-6	-3	2
$p_o'$ (S)																	
Jan. '97			7	21	36	34	40	50	42	33	19	10	12	8	10	11	4
Jan. '92					37	52	61	50	26	15	7	2	7	12	11	9	2

**Tabelle 2** - Extrema der meridionalen Mittel der Luftdruckanomalien in den Tropen (23.5°S bis 23.5°N) in 1/10 hPa  
Extreme m.s.l. pressure anomalies in the tropics (23.5°S to 23.5°N) in 1/10 hPa

Dez.'96	150°W/-29	(100°W/-1)	90°W/-10	70°W/1	65°W/-8	25°W/11	20E/-9	30°E/16
	60°E/-16	105°E/7						
Jan.'97	145°W/-16	110°W/13	85°W/-1	80°W/1	65°W/-9	25°W/5	(15°E/2)	30°E/26
	95°E/-13	130°E/18						

Hervorstechendes Merkmal sowohl der Karte der **Luftdruckanomalien** als auch von **Tabelle 1** ist die weitgehende Übereinstimmung **positiver**

Abweichungen mit der **Süd-** bzw. **negativer** mit der **Nordhalbkugel** (Ausnahme-Bereich: der südliche tropische **Indik**). Mit 1014.3 bzw.

1010.0 hPa wiesen die Areale zwischen 80°N bzw. 70°S und dem Äquator Anomaliewerte von -1.44 bzw. +2.17 hPa (Rekordwerte, vgl. unten) auf. Für jeden der vier Breitenkreise 50° bis 35°N ergaben sich zudem die bisher (seit Juli 1991) **stärksten negativen**, für 35° und 40°S jeweils die **stärksten positiven** Abweichungen. Ein ungewöhnliches Maß an Ähnlichkeiten zwischen dem **Januar 1992** und dem aktuellen Monat war Anlaß, **Tabelle 1** um die Angaben von diesem Monat zu erweitern. Bei hohen negativen Abweichungen (im Flächenmittel -5.0 hPa) nördlich 50°N überstieg das 1992er Mittel für die Nordhemisphäre mit -1.57 hPa dasjenige des Berichtsmonats um etwa 9 %. Für die Zone 80° bis 35°N resultierten 1992 mittlere -3.37 hPa, vergleichbar den -3.23 hPa des Berichtsmonats für die Zone 50° bis 35°N.

**Lokal** erreichten die **Druckanomalien** im Berichtsmonat **Maxima** von 15.2 hPa bei 35°N/100°E in Zentralasien, 13.5 hPa über dem Südpolarmeer bei 65°S/140°-145°W, 13.4 hPa bei den Shetlandinseln bzw. 12.2 hPa bei 55°S/170°E, 1100 km südlich von Neuseeland. Die Anomalie**minima** betragen -15.2 hPa über dem zentralen Nordpazifik bei 40°N/155°W und -13.2 hPa über der Karastrasse (südlich von Nowaja Semlja). Die Monatsmittel des Luftdrucks selbst bewegten sich zwischen 1034.7 hPa wiederum über Zentralasien (bei 40°N/95°E) und 979.1 hPa über dem Südpolarmeer bei 65°S/85°W.

Ihr **Vorzeichen wechselten** die Druckanomalien seit dem Vormonat auf einem **Drittel** der Kartenfläche. Die **zonalen Standardabweichungen** der Druckanomalien bewegten sich im Berichtsmonat ebenfalls in normalem Rahmen (1.2 bis 6.3 hPa). Ihr südhemisphärisches Maximum trat, wie es häufig geschieht, in 70°S ein, blieb jedoch dem der Nordhemisphäre etwas zurück. Zwischen etwa 27°N und 25°S betrug das bezeichnete Streuungsmaß überall weniger als 2 hPa, was auch mittleren Bedingungen entspricht.

In den **Tropen** (s. Tabelle 2) konnten wiederum **je 5 Anomalie minima** bzw. **-maxima** identifiziert werden, von denen das Minimum über dem Ostpazifik und das Maximum in Ostafrika als die lagebeständigsten erscheinen. Seit dem Vormonat um je 25 Längengrade nach Westen - und damit in vergleichsweise extrem

westliche Positionen - verlagerten sich Minimum bzw. Maximum über Indik und Westpazifik.

Besonders auffällig waren im Berichtsmonat die weiträumig **positiven Temperaturanomalien** in **Asien und Afrika**. Dabei blieben im Vergleich zum Vormonat die Vorzeichen der Anomalien in Afrika, Europa und mit Ausnahme vom Osten auch in Asien und in Teilen Nordamerikas erhalten.

Die Nordhälfte des afrikanischen Kontinents fiel fast durchweg um 1-2 °C, die Südhälfte mit Ausnahme der Südspitze um bis zu 1 °C zu warm aus. Auch in Madagaskar war es überwiegend zu warm. In Asien traten nahezu durchgängig vom Südwesten bis nach Sibirien positive Temperaturabweichungen von wenigstens 2 °C auf. Vom Kaspischen Meer über das Hochland von Tibet bis ins südwestliche Mittelsibirien wurden Anomalien bis um 4 °C, im nördlichen Mittelsibirien und um das **Ochotskische Meer** sogar **um 6 °C** und damit die höchsten dieses Monats erreicht. In Malaysia und Indonesien lagen die Temperaturen verbreitet um bis zu 1 °C, in den Gebieten rund um das Mittelmeer um bis zu 2 °C über dem Durchschnitt. Deutlich positive Temperaturabweichungen traten ferner im **nördlichen Europa** (nördlich und östlich der Ostsee **bis zu 4 °C**) auf. Demgegenüber fielen besonders West- und Mitteleuropa mit angrenzenden Seegebieten sowie der osteuropäisch-nordwestasiatische Raum zu kalt aus. Die Abweichungen erreichten bis um -3 °C, um den **mittleren Ural** sogar um **-5 °C** und damit die größten negativen Werte dieses Monats. Auch in Teilen des südlichen Asiens, im südöstlichen Mittelsibirien und auf der Tschuktschen Halbinsel war es kälter als üblich.

Über dem **Nordatlantik** herrschten meist **positive** Temperaturanomalien bis 1 °C vor, in einem Gebiet südöstlich von Grönland auch über 2 °C. Zu kalt war es vor allem über dem Europäischen Nordpolarmeer und der Barentssee sowie südöstlich von Labrador. In Nordamerika fielen der Nordwesten und nahezu der gesamte innerkontinentale Raum zu kalt aus. Dabei wurden im **östlichen Alaska** und in den **nördlichen Great Plains** Abweichungen **um -4 °C** erreicht. Auch im Kanadischen Archipel blieben die Temperaturen unterdurchschnittlich.

Nur der Bereich um den Osten der Baffininsel, den Südwesten Grönlands und das nördliche Labrador hob sich mit positiven Anomalien bis um 4 °C deutlich davon ab. Aber auch im Norden Kanadas, in dem Landstrich zwischen Westküste und Felsengebirge, entlang der US-amerikanischen Ostküste wie auch im mittleren Mittelamerika lagen die Januartemperaturen meist um bis zu 2 °C über den vieljährigen Vergleichswerten.

Der **südamerikanische Kontinent** zeichnete sich etwa nördlich von 20°S durch eine Streifenstruktur aus. In den von Nordwesten nach Südosten orientierten Gebieten traten abwechselnd negative und positive Anomalien bis jeweils 1 °C auf. Südlich davon war es mit Ausnahme der südlichen Anden um bis zu 2 °C zu warm. In **Australien** fiel demgegenüber dieser Sommermonat **überwiegend zu kühl** aus, ebenso in Tasmanien und Neuseeland. Im Bereich des Kimberley Plateaus wurden sogar Abweichungen bis -4 °C verzeichnet. Nur der Südwesten und Südastralien waren zu warm.

**Extreme Niederschlagsverhältnisse** bestimmten den Berichtsmonat. Dabei bestanden vor allem in Europa, verbreitet aber auch in Afrika, in den Nordhälften Asiens und Nordamerikas sowie im Norden Australiens die Tendenzen von Dezember fort. Weiterhin wurden in Europa und Asien, Nordamerika und Afrika weiträumige Niederschlagsdefizite beobachtet.

**Ungewöhnliche Trockenheit** herrschte auf dem europäischen Kontinent. **Nordwest-, Mittel- und Südosteuropa** verzeichneten weniger als die Hälfte, verbreitet sogar nicht einmal ein Viertel der mittleren Januarhöhen. Von den Beneluxstaaten über Norddeutschland, das südliche Dänemark bis nach Polen fielen meist nur um 5 mm. Deutlich zu **naß** mit bis zum Doppelten der Sollwerte war es demgegenüber in **Südwesteuropa**, Nordostskandinavien und südlich des Weißen Meeres. In **Asien** hoben sich der Südwesten, das nördliche West- und Ostsibirien und fast der gesamte Südosten durch **weit unterdurchschnittliche** Niederschläge ab, während im Süden Sibiriens, im Nordosten und Südosten Chinas, im Nordwesten der Arabischen Halbinsel sowie in Pakistan und Indien Niederschläge von wenigen Millimetern bis um 50 mm das 4fache, örtlich sogar das 8fache der Mittelwerte bedeuteten.

**Niederschlagsfrei** blieb es fast durchweg in der Sahara und in der Sahelzone wie auch gebietsweise in Oberguinea. In der Ostafrikanischen Seenplatte fielen nur wenige Millimeter. Dagegen zeichneten sich das nordwestliche Afrika, Gebiete am Roten Meer, das südliche Äthiopien, der Osten des Kongobekens, Teile des südlichen Afrikas und Madagaskar (mit Ausnahme vom Norden) durch überdurchschnittliche Niederschläge (meist bis 200 %) aus.

In **Alaska** und vom **nördlichen Kanada** über Gebiete im Osten der Rocky Mountains **bis nach Südmexiko**, wie auch in den östlichen US-Saaten wurden verbreitet **weniger als 75 %**, regional auch mit wenigen Millimetern nicht einmal 25 % vom Monatsmittel verzeichnet. **Ungewöhnlich feucht** war es dagegen an der Westküste Grönlands und in der kanadischen Inselwelt, wo die Niederschläge mehr als das 4fache der Vergleichswerte erzielten. Auch im östlichen Kanada und entlang der Pazifikküste zwischen Kanada und Nordmexiko fielen verbreitet mehr als 150 %, im westlichen Labrador, in Kalifornien und in Teilen Mexikos sogar mehr als 200 % vom Monatsmittel. Auf dem **südamerikanischen Kontinent** herrschten **überdurchschnittliche Niederschläge** vor. Mit Ausnahme der Küstenregionen Venezuelas erzielten die nördlichen Staaten und der Süden verbreitet mehr als das Doppelte der Vergleichswerte. Bis zum Doppelten meldeten weite Teile Ostbrasilens. Zu trocken blieb es im wesentlichen nur im westlichen Amazonasgebiet, im äußersten Osten Brasilens wie auch in Uruguay und dem nördlichen Argentinien.

In **Australien** fielen der Südwesten und Teile des Ostens deutlich zu trocken aus, während **der Norden bei starkem Monsunregen** als auch Tasmanien weiträumig bis zum 3fachen der Monatsmittel registrierten. Im Raum Broome fielen gegen Monatsende mehr als **400 mm in weniger als 24 Stunden** (vgl. CSM).

Fortsetzung: Seite 28  
continued on page 28

Station	Koordinaten Co-ordinates		Höhe Elev. [m]	Temperatur Temperature		Niederschlag Precipitation			Dampfdr. Vap.Pr. [hPa]	Luftdr. SLP [hPa]	Sonne Sun [h]	
				Akt.	Abw.	Akt.	Rel.	Abw.				
				[°C]	[°C]	[mm]	[%]	[mm]				
<b>EUROPA</b>												
01001 Jan Mayen	70°56'N	8°40'W	9	-8,8	-3,1	39	65	-21	12	2,5	1006,3	
01008 Svalbard/Spitzb.	78°15'N	15°28'E	29	-17,8	-2,4	36	257	+22	8	1,1	998,3	
01025 Tromsø	69°41'N	18°55'E	10	-3,5	+0,5	181	223	+100	22	3,9	1001,9	
01152 Bodø	67°16'N	14°22'E	13	0,2	+2,4	247	294	+163	25	5,1	1006,6	
01317 Bergen	60°23'N	5°20'E	36	2,4	+0,9	156	87	-23	15	7,4	1020,1	
01492 Oslo	59°56'N	10°44'E	96	-4,0	+0,3	20	41	-29	6	5,1	1019,7	
02196 Haparanda	65°50'N	24°09'E	6	-8,9	+3,2	27	61	-17	6	2,9	1006,7	24
02226 Oestersund	63°12'N	14°29'E	366	-3,0	+5,7	18	56	-14	6	4,4	1013,3	41
02485 Stockholm	59°20'N	18°03'E	52	-1,5	+1,3	10	26	-29	3	4,7	1016,7	77
02550 Joensuu	57°46'N	14°05'E	232	-3,9	-1,0	7	16	-38	2	4,3	1021,5	
02590 Visby	57°40'N	18°21'E	47	-0,2	+0,6	16	33	-33	5	5,1	1019,2	91
02836 Sodankylä	67°22'N	26°39'E	179	-13,1	+2,0	36	116	+5	13	2,2	1005,0	23
02897 Kajaani	64°17'N	27°41'E	136	-11,1	+1,3	23	77	-7	6	2,5	1008,0	
02935 Jyväskylä	62°24'N	25°41'E	145	-8,1	+1,9	26	60	-17	8	3,3	1010,4	49
02974 Helsinki	60°19'N	24°58'E	56	-4,1	+2,8	43	105	+2	10	4,1	1012,3	55
03005 Lerwick	60°08'N	1°11'W	84	4,7	+1,3	67	50	-66	11	7,3	1019,0	42
03091 Aberdeen	57°12'N	2°13'W	65	3,4	+0,5	25	31	-55	6	6,9	1021,6	68
03334 Manchester	53°21'N	2°16'W	78	3,3	-0,7	8	12	-61	1	6,4	1022,9	63
03776 London	51°09'N	0°11'W	62	2,4	-1,5	17	22	-61	5	6,3	1022,6	54
03827 Plymouth	50°21'N	4°07'W	27	3,9	-2,3	23	20	-92	6			
03953 Valentia	51°56'N	10°15'W	14	6,0	-0,8	69	42	-95	10	8,0	1019,1	46
03969 Dublin-Flughafen	53°26'N	6°15'W	85	4,2	-0,9	14	21	-54	5	8,2	1021,4	38
03976 Belmullet	54°14'N	10°00'W	10	5,1	-0,6	42	34	-80	13	7,9	1019,5	43
04030 Reykjavik	64°08'N	21°54'W	61	1,0	+1,5	54	71	-22	12	5,5	1008,7	9
04063 Akureyri	65°41'N	18°05'W	27	-1,2	+1,0	45	80	-11	8	4,6	1008,9	10
04220 Egedesminde	68°42'N	52°45'W	47	-8,5	+4,9	35	233	+20	9	2,5	1000,1	
04250 Nuuk	64°10'N	51°45'W	27	-4,8	+3,6	104	248	+62	15	3,1	998,1	
04312 Nord ADS	81°36'N	16°40'W	34	-32,8	-2,5	4	44	-5	1	0,2	1008,4	
04320 Danmarkshavn	76°46'N	18°46'W	12	-24,5	-1,4	8	73	-3	3	0,5	1007,0	
04360 Angmagssalik	65°36'N	37°38'W	52	-8,0	-0,6	161	144	+49	13	2,8	1007,4	
04390 P. Christian Sund	60°02'N	43°07'W	76	-3,9	+0,2	245	86	-39	18	3,8	1004,6	
06011 Thorshavn	62°01'N	6°46'W	26	5,0	+1,7	71	46	-83	13	8,1	1015,2	
06186 Kopenhagen	55°41'N	12°33'E	9	-1,0	-1,5	1	2	-50	0	5,2	1023,9	
06260 De Bilt	52°06'N	5°11'E	4	-1,2	-3,4	4	6	-62	2	5,2	1023,9	81
06447 Brüssel	50°48'N	4°21'E	104	-0,2	-2,8	3	4	-64	1	5,4	1023,2	74
06590 Luxemburg	49°37'N	6°13'E	379	-2,2	-2,4	21	30	-50	5	4,7	1024,2	70
06680 Säntis	47°15'N	9°21'E	2500	-3,6	+4,5	10	6	-168	2	2,6		170
06700 Genf	46°15'N	6°08'E	416	0,7	0,0	78	98	-2	9	5,8	1023,3	
07110 Brest	48°27'N	4°25'W	103	4,0	-2,3	32	24	-104	9	7,5	1018,9	68
07149 Paris	48°44'N	2°24'E	96	0,5		4	8	-48	2	5,7	1021,8	
07190 Strassburg	48°33'N	7°38'E	154	-2,7	-3,4	21	66	-11	5	4,8	1023,9	27
07510 Bordeaux	44°50'N	0°42'W	61	5,5	0,0	43	43	-57	9	8,1	1017,8	100
07630 Toulouse	43°38'N	1°22'E	153	6,1	+1,0	61	115	+8	8	8,6	1018,5	62
07650 Marseille	43°27'N	5°13'E	36	8,1	+1,7	101	220	+55	9	8,4	1018,3	113
07761 Ajaccio	41°55'N	8°48'E	9	9,3	+1,2	47	66	-24	6	9,7	1018,3	149
08001 La Coruna	43°22'N	8°25'W	67	10,2	0,0	144	115	+19	18	9,9	1014,7	108
08141 Valladolid	41°39'N	4°45'W	735	4,8	+0,8	63	143	+19	12	7,7	1017,1	72
08181 Barcelona/Prat	41°17'N	2°04'E	6	9,4	-0,4	93	227	+52	9	10,6	1015,3	108
08222 Madrid	40°25'N	3°41'W	667	7,0	+1,0	87	189	+41	11	8,2	1017,0	
08306 Palma de Mallorca	39°33'N	2°44'E	8	10,8		48			7	10,8	1016,9	128
08359 Alicante	38°22'N	0°30'W	82	11,9	+0,3	44	232	+25	12	10,4	1017,3	125
08487 Almeria	36°51'N	2°23'W	21	13,5	+1,2	42	168	+17	7	10,5	1016,4	137
08495 Gibraltar	36°09'N	5°21'W	5	13,6	+0,2	212	175	+91	11	12,5	1017,4	77
08509 Lajes / Azoren	38°46'N	27°06'W	54	13,2	-0,8	103	51	-100	19		1011,4	74

# Witterungsbericht

## Januar 1997

Stand: 27. Nov. 97

Seite: 7

Station	Koordinaten		Höhe Elev. [m]	Temperatur		Niederschlag			Dampfd. Vap.Pr. [hPa]	Luftdr. SLP [hPa]	Sonne Sun [h]	
	Co-ordinates			Temperature		Precipitation						
				Akt. [°C]	Abw. [°C]	Akt. [mm]	Rel. [%]	Abw. [mm]				n
<b>EUROPA</b>												
08515 Santa Maria/Azoren	36°58'N	25°10'W	100	14,2	-0,2	159	159	+59	15	12,7	1013,0	
08522 Funchal/Madeira	32°38'N	16°54'W	56	15,9	-0,4	144	215	+77	17	13,2	1016,0	124
08535 Lissabon	38°43'N	9°09'W	95	11,3	-0,1	156	142	+46	13	11,5	1015,6	
08546 Porto	41°08'N	8°36'W	100	9,0	-0,3	162	95	-9	14	9,7	1018,7	143
10015 Helgoland	54°11'N	7°54'E	8	0,6	-1,9	3			1	5,5	1024,0	67
10147 Hamburg-Fuhlsb.	53°38'N	9°59'E	16	-1,3	-1,8	4	7	-57	2	5,1	1024,7	77
10184 Greifswald	54°06'N	13°24'E	6	-1,9	-1,3	1	2	-39	0	4,8	1024,7	68
10384 Berlin	52°28'N	13°24'E	49	-2,1	-1,9	6	14	-37	3	4,6	1024,9	71
10410 Essen	51°24'N	6°58'E	153	-0,9	-2,8	5	6	-76	2	5,0	1024,2	64
10488 Dresden	51°08'N	13°47'E	226	-3,6	-2,9	11	22	-40	5	4,3	1025,5	64
10637 Frankfurt/Main	50°03'N	8°35'E	113	-2,5		10	23	-34	4	4,7	1024,8	44
10739 Stuttgart	48°50'N	9°12'E	314	-1,4	-1,0	8	18	-36	4	5,0	1024,0	65
10961 Zugspitze	47°25'N	10°59'E	2962	-7,0	+4,2	7	4	-182	2	2,0		182
11035 Wien	48°15'N	16°22'E	209	-2,4	-1,7	14	37	-24	5	4,5	1026,7	28
11146 Sonnblick	47°03'N	12°57'E	3107	-8,7	+3,8	48	38	-80	10	1,8		173
11518 Prag	50°06'N	14°15'E	374	-4,9	-2,5	13	57	-10	3	4,1	1026,7	24
11723 Brünn	49°09'N	16°42'E	246	-4,2	-1,7	11	44	-14	2	4,3	1026,9	25
11903 Sliac	48°38'N	19°09'E	318	-3,6	+0,3	22	50	-22	3	4,2	1026,8	49
12160 Elbing	54°10'N	19°26'E	43	-3,8	-1,4	17	36	-30	4	4,6	1024,2	
12375 Warschau	52°10'N	20°58'E	107	-4,4	-1,1	5	23	-17	1	4,2	1025,6	
12424 Breslau	51°06'N	16°53'E	116	-4,3	-2,5	5	18	-23	1	4,2	1026,1	
12843 Budapest/Lorinc	47°26'N	19°11'E	139	-2,0	-0,4	22	69	-10	4	4,6	1026,0	50
12882 Debrecen	47°29'N	21°38'E	111	-2,6	+0,1	6	16	-31	1	4,7	1026,3	41
12942 Pecs	46°00'N	18°14'E	202	-2,0	-0,6	28	72	-11	7	4,8	1026,3	19
13274 Belgrad	44°48'N	20°28'E	132	0,3	-0,1	32	65	-17	8	5,5	1026,0	18
13463 Podgorica	42°22'N	19°15'E	33	7,5	+2,6	95	50	-95	8	7,6	1022,5	151
14015 Ljubljana	46°04'N	14°31'E	298	-0,5	+0,6	104	100	0	10	5,2	1026,2	29
14236 Zagreb	45°49'N	15°59'E	156	-0,5	-0,7	60	113	+7	10	5,5	1025,9	15
14445 Split	43°31'N	16°26'E	128	9,8	+2,2	65	78	-18	6	8,0	1025,9	153
15260 Sibiu	45°48'N	24°09'E	444	-1,2	+2,7	6	21	-22	2	5,3	1026,4	45
15360 Sulina	45°09'N	29°40'E	3	-1,3	-1,6	2	10	-18	0	4,9	1024,4	64
15420 Bukarest	44°30'N	26°08'E	90	-3,3	-1,2	7	15	-40	3	4,3	1025,5	61
15511 Lom	43°49'N	23°14'E	33	-1,3	-0,7	17	46	-20	3			
15614 Sofia	42°49'N	23°23'E	595	0,0	+1,6	13	48	-14	3	5,2	1025,9	93
16090 Verona	45°23'N	10°52'E	68	3,6	+2,4	73	155	+26	10	7,3	1022,7	97
16242 Rom	41°48'N	12°14'E	3	9,9	+2,0	39	48	-42	4			
16320 Brindisi	40°39'N	17°57'E	10	10,9	+1,4	98	158	+36	5	11,3	1020,4	130
16420 Messina	38°12'N	15°33'E	51	13,1	+1,3	56	48	-61	6	12,1	1020,0	
16429 Trapani/Birgi	37°55'N	12°30'E	14	13,0	+1,4	49	91	-5	7	13,1	1019,0	
16560 Cagliari	39°15'N	9°03'E	18	10,6	+0,8	92	204	+47	7	11,8	1018,6	109
16597 Luqa	35°51'N	14°29'E	91	14,1	+1,7	54	61	-34	8	12,8	1020,3	172
16641 Kerkyra	39°37'N	19°55'E	4	11,1	+1,4	83	63	-48	5	7,7	1020,3	146
16648 Larissa	39°38'N	22°25'E	74	6,2	+1,3	31	79	-8	6	6,3	1022,8	104
16714 Athen	37°58'N	23°43'E	107	10,4	+1,1	86	195	+42	4	9,4	1022,1	165
16754 Heraklion/Kreta	35°20'N	25°11'E	39	12,6	+0,6	47	52	-43	7	10,1	1020,0	156
20046 Insel Chejsa	80°37'N	58°03'E	20	-28,8	-3,1	52	200	+26	12	0,7	1001,3	0
22113 Murmansk	68°58'N	33°03'E	46	-10,5	+1,2	34	103	+1	12	2,4	1000,3	5
22165 Kanin Nos	68°39'N	43°18'E	49	-8,5	+1,1	50	139	+14	20	3,0	996,6	0
22550 Archangelsk	64°35'N	40°30'E	13	-14,8	-0,3	71	222	+39	16	2,0	1003,7	18
23205 Narjan-Mar	67°39'N	53°01'E	7	-20,5	-1,5	24	92	-2	9	1,2	999,8	0
23804 Syktywkar	61°40'N	50°51'E	96	-20,4	-3,7	25	78	-7	7	1,3	1000,7	35
26038 Tallinn	59°25'N	24°48'E	44	-2,4	+2,8	34	76	-11	10	4,7	1013,7	42
26063 St. Petersburg	59°58'N	30°18'E	4	-5,6	+2,3	54	142	+16	16	3,8	1011,1	24
26850 Minsk	53°52'N	27°32'E	234	-5,3	+1,6	18	45	-22	4	3,7	1020,7	43
27037 Wologda	59°17'N	39°52'E	118	-13,6	-0,9	38	115	+5	11	2,1	1009,0	59

# Witterungsbericht

## Januar 1997

Stand: 27. Nov. 97

Seite: 8

Station	Koordinaten Co-ordinates		Höhe Elev. [m]	Temperatur		Niederschlag				Dampfd. Vap.Pr. [hPa]	Luftdr. SLP [hPa]	Sonne Sun [h]
				Temperature		Precipitation			n			
				Akt. [°C]	Abw. [°C]	Akt. [mm]	Rel. [%]	Abw. [mm]				
<b>EUROPA</b>												
27595 Kasan	55°47'N	49°11'E	64	-15,2	-2,1	45	136	+12	14	1,9	1010,1	51
27612 Moskau	55°45'N	37°34'E	156	-7,7	+1,6	46	102	+1	15	3,1	1012,6	
33345 Kiew	50°24'N	30°27'E	179	-5,7	-0,4	9	20	-37	4	3,4	1022,1	
33837 Odessa	46°29'N	30°38'E	64	-3,5	-2,0	15	35	-28	4	4,0	1024,4	86
33946 Simferopol/Krim	45°01'N	33°59'E	205	-1,6	-1,4	17	39	-27	5	4,9	1023,2	57
34123 Woronesch	51°42'N	39°13'E	149	-8,1	+1,1	21	50	-21	8	2,9	1015,7	
34172 Saratow	51°34'N	46°02'E	156	-11,7	-0,3	40	118	+6	16	2,5	1012,8	58
34300 Kharkiv (Charkow)	49°58'N	36°08'E	155	-7,2	-0,3	15	34	-29	6	3,3	1019,6	50
34731 Rostow am Don	47°15'N	39°49'E	77	-6,8	-2,2	33	66	-17	10	3,4	1020,4	
<b>ASIEN</b>												
17040 Rize	41°02'N	40°30'E	140	6,9	+0,6	333	153	+116	19	7,9	1021,9	63
17062 Istanbul	40°58'N	29°05'E	40	6,9	+1,3	43	43	-56	15	8,1	1023,7	55
17096 Erzurum	39°55'N	41°16'E	1758	-5,3	+2,5	4	19	-17	1	3,1	1024,3	137
17130 Ankara	39°57'N	32°53'E	894	2,3	+2,2	37	79	-10	8	5,7	1023,4	125
17170 Van	38°27'N	43°19'E	1661	-1,7	+2,5	24	69	-11	6	3,3	1021,2	155
17196 Kayseri	38°47'N	35°29'E	1070	0,4	+2,6	21	64	-12	8	4,8	1023,8	157
17220 Izmir	38°26'N	27°10'E	25	10,2	+1,6	119	90	-13	3	9,3	1021,0	179
17300 Antalya	36°42'N	30°44'E	57	10,4	+0,5	76	32	-163	4	8,1	1018,6	214
17609 Larnaka	34°53'N	33°38'E	2	12,8	+1,3	4	6	-61	3	9,5	1019,2	219
20292 Kap Tscheljuskin	77°43'N	104°17'E	13	-33,0	-3,8	8	50	-8	2	0,4	1009,3	0
20674 Insel Dikson	73°30'N	80°14'E	20	-29,4	-2,6	48	145	+15	11	0,5	1003,1	0
20891 Chatanga	71°59'N	102°28'E	24	-32,7	+1,0	4	29	-10	3	0,4	1013,6	0
21432 Insel Kotelnyj	76°00'N	137°54'E	10	-30,2	+0,3	21	300	+14	7	0,5	1018,7	0
23330 Salechard	66°32'N	66°32'E	35	-26,2	-1,4	15	71	-6	6	0,7	1004,6	2
23472 Turuchansk	65°47'N	87°57'E	32	-26,2	+1,1	25	74	-9	11	0,6	1015,0	9
24125 Olenjok	68°30'N	112°26'E	127	-37,9	+1,1	12	100	0	3	0,3	1022,2	0
24266 Werchojansk	67°33'N	133°23'E	137	-40,6	+5,6	3	38	-5	1	0,2	1028,8	7
24507 Tura	64°10'N	100°04'E	140	-36,1	0,0	23	135	+6	8	0,3	1026,1	5
24688 Ojmjakon	63°16'N	143°09'E	726	-41,7	+4,8	9	100	0	2	0,2	1029,3	20
24817 Jerbogatschen	61°16'N	108°01'E	291	-29,4	+1,9	15	94	-1	4	0,5	1027,6	
24959 Jakutsk	62°05'N	129°45'E	103	-37,3	+3,8	9	113	+1	4	0,3	1031,0	13
25173 Kap Schmidt	68°55'N	179°29'W	7	-25,7	-1,2	12	40	-18	6	0,7	1023,5	
25399 Kap Uelen	66°10'N	169°50'W	7	-20,9	-2,9	29	88	-4	5	1,0	1017,0	11
25563 Anadyr	64°47'N	177°34'E	62	-22,7	-3,4	32	73	-12	8	0,1	1019,9	19
25744 Kamenskoje	62°29'N	166°13'E	8	-23,0	-0,3	15	38	-25	3	0,9	1019,0	57
28275 Tobolsk	58°09'N	68°11'E	44	-21,6	-2,7	37	161	+14	15	1,1	1010,2	74
28440 Jekaterinburg	56°48'N	60°38'E	237	-18,5	-4,1	40	174	+17	11	1,3	1009,9	
28698 Omsk	54°56'N	73°24'E	94	-15,8	+1,6	49	233	+28	14	1,7	1014,0	65
28952 Kustanaj	53°13'N	63°37'E	171	-16,3	-0,2	40	235	+23	15	1,8	1013,1	68
29570 Krasnojarsk	56°02'N	92°45'E	276	-12,1		14			3	1,9	1023,1	
29838 Barnaul	53°20'N	83°42'E	196	-11,8	+3,3	30	130	+7	8	2,2	1023,0	57
30309 Bratsk	56°04'N	101°50'E	326	-18,4	+2,1	14	100	0	6	1,3	1027,7	75
30710 Irkutsk	52°16'N	104°21'E	485	-15,4	+3,4	13	93	-1	5	1,6	1028,7	115
30758 Tschita	52°01'N	113°20'E	685	-27,7	-1,9	2	100	0	1	0,5	1034,5	158
31004 Aldan	58°37'N	125°22'E	682	-27,9	-0,9	18	69	-8	9	0,6	1032,0	106
31088 Ochotsk	59°22'N	143°12'E	6	-14,9	+6,7	23	177	+10	5	1,5	1014,4	102
31369 Nikolajewsk/Amur	53°09'N	140°42'E	47	-16,4	+6,6	65	224	+36	14	1,4	1014,5	
31735 Chabarowsk	48°31'N	135°10'E	72	-20,2	+0,7	20	167	+8	3	1,0	1018,7	136
31960 Wladiwostok	43°07'N	131°54'E	138	-13,7	-0,6	20	167	+8	3	1,2	1019,3	
32150 Juschno-Sachalinsk	46°55'N	142°44'E	31	-8,4	+5,1	44	94	-3	7	2,9	1010,0	96
32411 Itscha	55°35'N	155°35'E	6	-8,0	+4,9	7	21	-27	1	2,5	1003,2	92
32583 Petropawlowsk	52°59'N	158°39'E	24	-3,6	+3,6	237	224	+131	15	2,5	1001,5	
32618 Nikolskoje/Bering-Insel	55°12'N	165°59'E	6	-1,5	+2,0	59	105	+3	14	4,9	1002,2	37
35121 Orenburg	51°45'N	55°06'E	109	-15,4	-1,6	43	165	+17	12	1,8	1013,3	57
35796 Balchasch	46°54'N	75°00'E	423	-12,3	+1,5	23	230	+13	8	2,4	1026,9	109

# Witterungsbericht

## Januar 1997

Stand: 27. Nov. 97

Seite: 9

Station	Koordinaten		Höhe Elev. [m]	Temperatur		Niederschlag			Dampfdr. SLP	Luftdr. SLP	Sonne Sun	
	Co-ordinates			Temperature		Precipitation						
				Akt. [°C]	Abw. [°C]	Akt. [mm]	Rel. [%]	Abw. [mm]				n
<b>ASIEN</b>												
36177 Semipalatinsk	50°21'N	80°15'E	206	-10,6	+4,3	27	208	+14	8	2,2	1025,1	
36870 Almaty (Alma-Ata)	43°14'N	76°56'E	851	-2,0	+4,0	50	156	+18	9	4,2	1024,4	106
37549 Tiflis	41°41'N	44°57'E	490	3,5	+1,9	4	21	-15	1			
38457 Taschkent	41°16'N	69°16'E	428	2,8	+2,3	81	147	+26	11	5,7	1022,6	98
38507 Krasnowodsk	40°02'N	52°59'E	80	4,2	+2,1	16	123	+3	6	6,6	1020,1	84
38880 Aschhabad	37°58'N	58°20'E	228	5,3	+3,1	19	76	-6	4	6,4	1020,7	113
40001 Kamishli	37°03'N	41°13'E	455	7,6	+1,5	27	36	-48	5			
40080 Damaskus	33°25'N	36°31'E	611	6,6	+0,4	44	126	+9	5			
40100 Beirut	33°49'N	35°29'E	16	14,9	+1,3	87	39	-135	10	10,6	1018,6	
40184 Jerusalem	31°47'N	35°13'E	809	9,3	+1,0	137	100	0	9			
40199 Eilat	29°33'N	34°57'E	13	16,6	+1,4	5	100	0	3	8,6	1017,0	242
40270 Amman	31°59'N	35°59'E	767	9,4	+1,7	66	108	+5	7	8,7	1018,0	169
40361 Al-Jouf	29°56'N	40°12'E	689	10,2		17			2	7,0	1018,6	
40373 Kaisumah	28°20'N	46°07'E	360	12,7	+1,1	15	58	-11	2	6,0	1018,7	234
40400 Al-Wejeh	26°14'N	36°26'E	21	19,7	+1,2	57	1425	+53	5	14,2	1016,0	269
40430 Medina	24°33'N	39°43'E	636	18,0	+0,3	17	283	+11	2	7,5	1014,7	247
40438 Riyadh	24°42'N	46°44'E	612	15,2	+1,1	16	133	+4	3	6,3	1019,1	261
40582 Kuwait	29°13'N	47°59'E	55	14,1	+1,4	27	113	+3	8	5,5	1021,9	233
40706 Taebris	38°05'N	46°17'E	1349	-0,3	-0,1	19	63	-11	3			
40754 Teheran	35°41'N	51°19'E	1191	6,5	+4,0	6	17	-29	2			
40831 Abadan	30°22'N	48°15'E	11			18	51	-17	3			
40841 Kerman	30°15'N	56°58'E	1749			45	145	+14	3			
40875 Bandar Abbas	27°13'N	56°22'E	10			61	124	+12	5			
41024 Jiddah	21°40'N	39°09'E	18	23,0	-0,3	13			1	18,4	1014,1	240
41114 Khamis Mushait	18°18'N	42°48'E	2054	13,8	+0,6	8	73	-3	2	10,9		280
41136 Sharurah	17°28'N	47°07'E	722	18,7		10			2	8,4	1015,5	282
41140 Gizan	16°52'N	42°35'E	3	25,3	-0,9	3	25	-9	2	23,3	1013,4	
41150 Bahrain Muharra	26°16'N	50°37'E	2	17,6	+0,4	21	131	+5	2	14,5	1018,4	
41170 Doha	25°15'N	51°34'E	11	18,3	+1,0	25	139	+7	2			
41216 Abu Dhabi	24°26'N	54°27'E	5	18,5	-0,1	30	214	+16	2	14,8	1018,0	250
41288 Masirah	20°40'N	58°54'E	19	21,9	-0,6	0	0	-6	0	16,8	1017,9	294
41316 Salalah	17°02'N	54°05'E	18	22,7	-0,1	1	42	-1	1	15,1	1017,7	285
41530 Peshawar	34°01'N	71°35'E	359	10,9	-0,2	16	67	-8	4	7,1	1017,6	
41640 Lahore City	31°33'N	74°20'E	214	13,3	+0,6	16	73	-6	2	9,3	1017,3	
41660 Quetta	30°15'N	66°53'E	1601	4,3	+0,7	50	93	-4	5	3,7		
41715 Jacobabad	28°18'N	68°28'E	56	14,6	-0,6	7	140	+2	2	8,7	1017,0	
41739 Panjgur	26°58'N	64°06'E	981	11,1	+0,4	39	244	+23	4	7,3		
41780 Karachi	24°54'N	67°08'E	22	18,3	+0,3	13	433	+10	2	9,6	1016,6	
41923 Dacca	23°46'N	90°23'E	9	18,4	0,0	3	20	-12	3	13,6	1015,5	161
41978 Chittagong	22°16'N	91°49'E	6	19,7	-0,2	0			0	15,4	1015,0	265
42027 Srinagar	34°05'N	74°50'E	1587	0,1	-1,6	21	36	-37	4	5,0		50
42182 New Delhi	28°35'N	77°12'E	216	12,9	-1,3	9	50	-9	2	12,9	1017,1	150
42410 Gauhati	26°06'N	91°35'E	54	17,1	+0,2	14	156	+5	4	14,5	1015,9	179
42671 Sagar	23°51'N	78°45'E	551	17,2	-0,6	3	14	-18	1	8,6	1016,1	
42754 Indore	22°43'N	75°48'E	567	18,3	+0,3	8	133	+2	1	9,8	1015,5	
42807 Calcutta	22°32'N	88°20'E	6	19,4	-0,7	35	206	+18	2	15,7	1016,1	155
42867 Nagpur	21°06'N	79°03'E	310	19,3	-1,4	23	209	+12	2	12,1	1015,3	245
43057 Bombay	18°54'N	72°49'E	11	24,1	-0,3	2	200	+1	1	21,1	1013,1	277
43063 Pune	18°32'N	73°51'E	559	19,1	-1,4	2		+2	1	12,5	1014,1	271
43185 Machilipatnam	16°12'N	81°09'E	3	23,8	+0,1	9	180	+4	3	22,5	1014,4	257
43279 Madras	13°00'N	80°11'E	16	24,7	+0,1	21	72	-8	4	22,4	1013,9	247
43371 Trivandrum	8°29'N	76°57'E	64	27,3	+0,4	0	0	-23	0	24,5	1012,0	294
43418 Trincomalee	8°35'N	81°15'E	7			4	3	-132	1			
44231 Muren	49°38'N	100°10'E	1288	-22,3	+0,4	4	400	+3	2	0,9	1039,7	144
44259 Tschoibalsan	48°04'N	114°30'E	756	-21,7	-1,2	7	350	+5	3		1033,0	209

Station	Koordinaten Co-ordinates	Höhe Elev.	Temperatur Temperature		Niederschlag Precipitation			Dampfdr. Vap.Pr.	Luftdr. SLP	Sonne Sun	
			Akt.	Abw.	Akt.	Rel.	Abw.				
			[m]	[°C]	[°C]	[mm]	[%]				[mm]
<b>ASIEN</b>											
44292 Ulan-Bator	47°56'N 106°59'E	1338	-19,6	+5,0	<1	50	-1	0	1,0	1035,2	53
44454 Kathmandu	27°42'N 85°22'E	1337			6	55	-5	1			
45004 Hongkong	22°19'N 114°10'E	66	16,3	+1,0	42	145	+13	5	12,3	1019,6	174
45011 Macao	22°12'N 113°32'E	59	15,4	+0,6	42	145	+13	4	13,7	1020,4	180
47025 Kimchaek	40°40'N 129°12'E	23	-4,3	0,0	22	105	+1	5	2,1	1025,0	
47058 Pyoengyang	39°02'N 125°47'E	38	-7,6	-1,3	10	63	-6	5	2,6	1024,6	
47108 Seoul	37°34'N 126°58'E	87	-3,3	+0,1	17	74	-6	2	2,9	1023,3	148
47159 Busan	35°06'N 129°02'E	71	3,5	+0,9	9	26	-25	2	3,3	1020,5	221
47401 Wakkanai	45°25'N 141°41'E	11	-3,0	+2,5	117	119	+19	15	3,6	1009,1	24
47412 Sapporo	43°03'N 141°20'E	17	-2,5	+2,1	50	46	-58	10	3,5	1009,7	102
47585 Miyako	39°39'N 141°58'E	47	1,3	+1,3	71	115	+9	4	3,8	1010,2	158
47618 Matsumoto	36°15'N 137°58'E	611	-0,8	+0,2	31	107	+2	6	3,9	1014,9	174
47662 Tokio	35°41'N 139°46'E	6	6,8	+1,6	29	64	-16	3	4,7	1012,4	229
47772 Osaka	34°41'N 135°31'E	23	6,0	+0,8	34	74	-12	5	5,6	1017,2	154
47827 Kagoshima	31°34'N 130°33'E	5	8,1	+0,9	34	39	-54	5	6,7	1019,8	154
47936 Naha	26°14'N 127°41'E	36	16,5	+0,5	97	78	-28	9	11,8	1019,7	106
47991 Minamitorishima	24°18'N 153°58'E	9	21,4		105			13	17,6	1013,6	159
48097 Rangun	16°46'N 96°10'E	15	23,6	-1,4	0	0	-2	0			
48327 Chiang Mai	18°47'N 98°59'E	314	19,8	-1,5	0	0	-7	0	15,9	1014,8	266
48400 Nakhon Sawan	15°48'N 100°10'E	35	24,5	-0,7	0	0	-10	0	20,3	1012,8	281
48455 Bangkok	13°44'N 100°34'E	20	26,8	+0,3	0	0	-8	0	22,9	1013,0	247
48568 Songkhla	7°12'N 100°36'E	5	26,8	0,0	7	9	-75	2	25,4	1012,2	297
48647 Kuala Lumpur	3°07'N 101°33'E	17	27,3	+1,2	93	57	-71	7	27,3	1011,2	196
48657 Kuantan	3°47'N 103°13'E	16	25,5	+0,9	9	4	-199	3	26,2	1012,2	220
48698 Singapur	1°22'N 103°59'E	16	27,1	+0,9	15	8	-184	2	27,4	1011,1	238
48820 Hanoi	21°01'N 105°48'E	6	18,4		44			4			
48900 Ho Chi Minh Ville	10°49'N 106°40'E	19	26,0	+0,4	0	0	-12	0			
48930 Luang-Prabang	19°53'N 102°08'E	304	19,8	-0,9					18,7	1014,4	
48940 Vientiane	17°57'N 102°34'E	171	22,8	+0,9	7	100	0	2	18,2	1014,0	
48955 Pakse	15°07'N 105°47'E	102	24,3	-0,2	6	300	+4	1	17,0	1012,9	
50527 Hailar	49°13'N 119°45'E	614	-26,3	+0,4	8	267	+5	3	0,7	1031,8	161
51463 Urumtschi	43°47'N 87°37'E	654	-10,4	+3,6	10	125	+2	2	2,1	1032,6	77
52836 Dulan	36°18'N 98°06'E	3192	-8,4	+1,6	4	133	+1	2	1,2		232
52889 Lantschau	36°03'N 103°53'E	1518	-3,7	+2,5	<1	17	-3	0	2,3		165
53614 Yinchuan	38°29'N 106°13'E	1112	-6,2	+2,3	<1	50	-1	0	2,0	1031,2	216
54342 Schenyang	41°46'N 123°26'E	43	-13,2	-1,6	19	238	+11	1	1,5	1026,7	152
54511 Peking	39°56'N 116°17'E	55	-3,7	+0,7	3	150	+1	2			
54857 Quingdao	36°04'N 120°20'E	77	-1,1	+0,4	2	18	-9	1	3,6	1026,7	177
55591 Lhasa	29°40'N 91°08'E	3650	-2,8	-0,6	3		+3	1	4,1		260
56294 Chengdu	30°40'N 104°01'E	508	7,0	+1,5	3	38	-5	1			
56778 Kunming	25°01'N 102°41'E	1892	8,6	+1,0	15	115	+2	1	7,0		214
57036 Sian	34°18'N 108°56'E	398	-0,5	-0,1	10	91	-1	1	3,8	1028,6	48
57083 Zhengzhou	34°43'N 113°39'E	111	0,0	-0,3	8	53	-7	2	3,3	1027,4	143
57461 Yichang	30°42'N 111°18'E	131	5,2	+0,6	32	160	+12	5	6,6	1026,6	73
57745 Zhijiang	27°27'N 109°41'E	273	5,9	+1,2	47	124	+9	6	7,4	1025,1	76
58362 Schanghai	31°24'N 121°28'E	4	3,9	+0,6	49	111	+5	8		1026,4	
58606 Natschang	28°36'N 115°55'E	50	6,0	+1,0	40	68	-19	4	6,8	1025,2	98
59316 Shantou	23°24'N 116°41'E	3	14,3	+1,1	55	204	+28	5	11,7	1020,5	188
59758 Haikou	20°02'N 110°21'E	15	18,7	+1,4	14	54	-12	2	18,1	1018,0	116
96413 Kuching	1°29'N 110°20'E	27	25,4	+0,1	357	52	-335	15	28,2	1011,0	132
96471 Kota Kinabalu	5°56'N 116°03'E	7	26,6	+0,7	71	55	-58	6	27,4	1010,7	230
98223 Laoag	18°11'N 120°32'E	5	24,8	+0,3	10	333	+7	1	23,4	1013,6	
98325 Dagupan	16°03'N 120°20'E	2	25,3	-0,8	60	667	+51	3	23,7	1012,6	
98429 Manila	14°31'N 121°00'E	15	25,5	+0,2	30	200	+15	2	18,7	1014,0	
98444 Legaspi	13°08'N 123°44'E	19	25,3	0,0	85	28	-220	18	26,4	1012,6	

# Witterungsbericht

## Januar 1997

Stand: 27. Nov. 97

Seite: 11

Station	Koordinaten Co-ordinates	Höhe Elev.	Temperatur Temperature		Niederschlag Precipitation			Dampfd. Vap.Pr.	Luftdr. SLP	Sonne Sun	
			Akt.	Abw.	Akt.	Rel.	Abw.				
			[m]	[°C]	[°C]	[mm]	[%]				[mm]
<b>ASIEN</b>											
98646 Mactan	10°18'N 123°58'E	9	26,4	-0,7	45	42	-61	6	28,1	1012,6	
98653 Surigao	9°48'N 125°30'E	21	25,3	-0,3	473	74	-163	25	28,0	1011,8	
98836 Zamboanga	6°54'N 122°04'E	6	26,7	-0,3	12	27	-32	2			200
<b>AUSTRALIEN UND INDOPAZIFISCHE INSELN</b>											
91182 Honolulu	21°21'N 157°56'W	2	22,5	-0,2	172	174	+73	8	21,3	1014,1	274
91245 Wake Island	19°17'N 166°39'E	3	25,3	+0,1					24,8	1013,9	
91285 Hilo	19°43'N 155°04'W	9	22,8	+0,7	59	27	-162	7	20,4	1014,1	163
91334 Truk	7°28'N 151°51'E	2	27,8	+0,3	286	127	+60	16	30,7	1009,6	
91348 Ponape	6°58'N 158°13'E	37	26,8	-0,4	404	136	+107	18	30,7	1009,0	
91366 Kwajalein	8°44'N 167°44'E	2	27,6	+0,3	200	144	+61	14	29,6	1010,1	
91408 Koror	7°20'N 134°29'E	29			177	62	-108	15		1009,8	
91520 Honiara	9°25'S 160°03'E	8	27,4	+0,3	196	86	-32	14	29,5	1007,6	
91554 Pekoa	15°31'S 167°13'E	56	26,7	+0,7	354	96	-14	21			
91577 Koumac	20°34'S 164°17'E	23	25,7	-0,3	219	134	+55	5	26,7	1008,3	212
91592 Noumea	22°17'S 166°27'E	69	24,7	-0,8	84	79	-23	15	26,2	1009,8	165
91610 Tarawa	1°21'N 172°55'E	2	28,8	+1,0	213	80	-54	11	30,4	1008,7	185
91643 Funafuti	8°31'S 179°13'E	1	28,2	+0,2	224	57	-168	11			
91680 Nandi	17°45'S 177°27'E	19	26,7	+0,1	650	220	+355	17			
91699 Ono-I-Lau	20°40'S 178°43'W	28	27,1	+0,8	78	45	-95	5			
91753 Hihifo	13°14'S 176°10'W	23	27,5	+0,2	325	102	+5	23			
91765 Pago Pago	14°20'S 170°43'W	9	27,9	+0,8	713	221	+390	15	30,8	1008,8	
91843 Rarotonga	21°12'S 159°49'W	7	26,1	+0,3	38	16	-203	3	27,3	1013,4	257
91925 Atuona	9°48'S 139°02'W	51	26,0	-0,5	144	111	+14	20	25,1	1011,0	185
91930 Bora-Bora	16°27'S 151°45'W	4	27,2	0,0	210	79	-56	12	28,7	1011,5	211
91938 Tahiti	17°33'S 149°37'W	2	26,8	0,0	298	98	-6	11	26,0	1012,6	192
91943 Takaroa	14°29'S 145°02'W	2	28,2	+0,6	79	41	-115	15	28,9	1012,0	261
91948 Rikitea	23°08'S 134°58'W	89	25,4	0,0	47	36	-84	13	25,8	1018,1	300
91952 Mururoa	21°49'S 138°48'W	2	26,6	-0,3	180	136	+48	14	27,0	1016,7	
91954 Tubuai	23°21'S 149°29'W	2	25,7	+0,3	198	99	-2	15	26,8	1015,0	248
91958 Rapa	27°37'S 144°20'W	1	23,9	+0,6	189	72	-73	8	24,6	1018,2	195
92014 Madang	5°13'S 145°48'E	12			416	125	+83	16	29,7	1008,6	116
92035 Port Moresby	9°43'S 147°13'E	28			182	83	-37	12	28,1	1007,6	
92044 Momote	2°04'S 147°26'E	5			305	116	+42	20	30,7	1008,8	142
93012 Kaitaia	35°08'S 173°16'E	87							16,6	1018,0	
93292 Gisborne	38°40'S 177°59'E	8	17,5	-1,2	66	110	+6	7	14,1	1018,0	
93309 New Plymouth	39°01'S 174°11'E	36	16,4	-1,0	55	53	-48	8	15,4	1018,3	
93417 Paraparaumu	40°54'S 174°59'E	12	15,4	-1,4	32	46	-37	4	14,1	1017,5	281
93615 Hokitika	42°43'S 170°59'E	40	14,7	-0,5	67	30	-153	6	14,1	1018,4	
93780 Christchurch	43°29'S 172°33'E	36	15,0	-1,8	86	183	+39	9	12,6	1017,6	
93844 Invercargill	46°25'S 168°20'E	2	13,0	-0,8	54	51	-52	10	12,1	1017,4	189
93945 Campbell Island	52°33'S 169°09'E	19	9,7	+0,4	76	65	-41	15	9,4	1012,2	
93987 Chatham Island	43°57'S 176°34'W	49	13,4	-1,2	56	108	+4	7	12,4	1015,7	
94120 Darwin	12°24'S 130°52'E	27	27,3	-0,9	713	163	+276	21	28,9	1007,3	160
94150 Gove	12°17'S 136°49'E	51	27,4	-1,0	230	85	-40	21	30,6	1008,2	158
94203 Broome	17°57'S 122°13'E	9	27,8	-1,9	913	450	+710	15	30,2	1005,4	187
94212 Halls Creek	18°13'S 127°39'E	424	27,1	-3,3	297	198	+147	18	24,1	1006,1	
94238 Tennant Creek	19°38'S 134°10'E	376	28,9	-1,9	276	253	+167	9	20,5	1007,4	259
94287 Cairns	16°53'S 145°45'E	7	26,2	-1,4	446	113	+51	19	26,7	1010,2	211
94300 Carnarvon	24°53'S 113°40'E	7	28,3	+1,6	16	89	-2	3	19,4	1007,7	
94312 Port Hedland	20°22'S 118°37'E	11	29,2	-1,7	247	374	+181	10	26,4	1004,8	
94326 Alice Springs	23°48'S 133°54'E	544	28,9	+0,1	81	219	+44	4	12,3	1008,3	294
94332 Mount Isa	20°39'S 139°29'E	337	28,1	-1,8	301	314	+205	11	19,2	1008,1	233
94346 Longreach	23°26'S 144°16'E	193	29,4	-0,4	55	68	-26	3	17,7	1008,0	
94367 Mackay	21°07'S 149°13'E	31	26,3	-0,3	45	17	-222	11	25,2	1011,7	270
94403 Geraldton	28°47'S 114°42'E	34	25,8	+0,6	0	0	-7	0	13,6	1010,4	

Station	Koordinaten Co-ordinates		Höhe Elev.	Temperatur		Niederschlag			Dampfdr. Vap.Pr.	Luftdr. SLP	Sonne Sun	
				Temperature		Precipitation						
				Akt. [°C]	Abw. [°C]	Akt. [mm]	Rel. [%]	Abw. [mm]				n
<b>AUSTRALIEN UND INDOPAZIFISCHE INSELN</b>												
94430 Meekatharra	26°36'S	118°31'E	518	30,6	-0,6	15	60	-10	3	9,8	1007,4	
94461 Giles	25°02'S	128°18'E	599	30,3	+0,1	26	96	-1	5	12,0	1007,7	303
94578 Brisbane	27°26'S	153°05'E	6	23,3	-1,9	82	49	-87	12	19,1	1016,1	261
94610 Perth	31°56'S	115°57'E	12	25,7	+1,5	1	10	-9	0	12,5	1012,6	380
94637 Kalgoorlie	30°46'S	121°27'E	360	25,7	-0,3	5	19	-21	1	11,0	1012,4	
94638 Esperance	33°49'S	121°53'E	26	21,0	+0,1	5	33	-10	4	12,9	1015,5	
94659 Woomera	31°09'S	136°48'E	167	27,5	+0,9	25	147	+8	2	11,2	1013,2	368
94672 Adelaide	34°57'S	138°32'E	11	22,7	+0,8	46	242	+27	4	12,8	1015,6	331
94711 Cobar	31°29'S	145°49'E	265	26,5	-0,2	14	29	-35	4	14,4	1013,7	287
94767 Sydney	33°57'S	151°11'E	3	20,7	-2,1	175	151	+59	9	16,8	1018,4	202
94802 Albany	34°57'S	117°48'E	69	19,3	-0,1	16	59	-11	4	11,4	1015,4	285
94865 Melbourne	37°51'S	144°44'E	14	20,5	+0,7	33	72	-13	4	12,7	1016,8	293
94926 Canberra	35°18'S	149°11'E	577	18,6	-1,8	51	94	-3	6	12,7	1016,8	280
94975 Hobart	42°50'S	147°30'E	27	16,5	-0,5	86	226	+48	7	11,2	1017,0	240
94998 Macquarie Island	54°29'S	158°58'E	6	7,5	+0,4	91	111	+9	16	8,7	1008,7	126
95527 Moree Amo	29°30'S	149°50'E	214	24,6	-2,0	120	162	+46	4	15,0	1014,6	291
96035 Medan/Sumatra	3°34'N	98°41'E	25	26,4	+0,9	64	69	-29	7			
96163 Padang/Sumatra	0°53'S	100°21'E	3	27,0	+0,8	139	44	-176	4			
96295 Telukbetung/Sumatra	5°16'S	105°11'E	96	26,9	+1,0	125	48	-138	9			
96315 Brunei	4°56'N	114°56'E	15	26,3		314			12			
96509 Tarakan/Kalimantan	3°20'N	117°34'E	6			72	38	-116	7			
96581 Pontianak/Kalimantan	0°09'S	109°24'E	3			93	39	-148	10			
96655 Palangkaraya/Kalimant.	1°00'S	114°00'E	27	26,4		303			15			
96685 Banjarmasin/Kalimant.	3°26'S	114°45'E	20	26,5	+0,4	326	82	-73	23			
96745 Jakarta/Java	6°11'S	106°50'E	5			311	71	-129	12			
96839 Semarang/Java	6°59'S	110°23'E	3	25,9	-0,8	666	150	+223	23			
96925 Sangkapura/Bewean	5°51'S	112°38'E	3			358			21			
96996 Kokos Inseln	12°11'S	96°49'E	3	27,2	+0,1	220	103	+7	18	29,3	1008,7	
97014 Menado/Sulawesi	1°32'N	124°55'E	80	25,0	-0,4	275	73	-102	16			
97028 Toli-Toli/Lalos	1°01'N	120°48'E	2	26,3		241			10			
97048 Gorontalo/Sulawesi	0°31'N	123°04'E	2			100	108	+7	8			
97230 Denpasar/Sunda-Inseln	8°45'S	115°10'E	1	27,9	+0,2	533	151	+180	17			
97300 Maumere/Sunda-Inseln	8°38'S	122°15'E	3	26,5		71			10			
97724 Ambon/Molukken	3°42'S	128°05'E	12	27,5	+0,2	72	86	-12	9			
97810 Tual/Molukken	5°41'S	132°45'E	12			262			19			
97900 Saumlaki/Molukken	7°59'S	131°18'E	24	27,1	-0,6	120	39	-191	9			
<b>AFRIKA</b>												
08594 Sal	16°44'N	22°57'W	55	22,2	+0,8	16	267	+10	1			
60020 Santa Cruz de Tenerife	28°28'N	16°15'W	46	18,9	+1,0	83	213	+44	10	14,9	1017,6	155
60030 Las Palmas	27°56'N	15°23'W	25	18,5	+1,0	8	32	-17	3	15,7	1016,1	165
60096 Villa Cisneros	23°42'N	15°52'W	10	19,1		2	50	-2	1	18,4	1016,6	269
60101 Tanger	35°44'N	5°54'W	19	13,6		195			13	12,6	1016,9	140
60155 Casablanca	33°34'N	7°40'W	62	14,4	+1,9	124	207	+64	12	13,7	1016,7	183
60230 Marrakesch	31°37'N	8°02'W	466	13,3	+1,7	33	118	+5	7	11,3	1017,8	221
60265 Ouarzazate	30°56'N	6°54'W	1136	10,2	+1,4	7	58	-5	2	6,9		257
60360 Annaba	36°50'N	7°49'E	4	13,0	+1,9	62	69	-28	10	10,4	1018,5	157
60390 Algier	36°43'N	3°15'E	23	13,2	+2,4	38	48	-41	6	10,1	1018,2	129
60475 Tebessa	35°29'N	8°08'E	864	8,7	+2,6	32	178	+14	7	7,0		149
60490 Oran	35°38'N	0°36'W	90	12,1	+1,5	82	186	+38	9	11,4	1017,3	172
60555 Touggourt	33°07'N	6°08'E	85	11,8	+2,1	0	0	-6	0	7,8	1019,5	234
60590 El Golea	30°34'N	2°52'E	398	11,7	+2,1	<1	10	-5	0	7,0	1020,2	256
60607 Timimoun	29°15'N	0°17'E	313	13,7	+2,4	1			1	6,4	1019,4	168
60611 In Amenas	28°03'N	9°38'E	564	12,1	+2,4	0	0	-2	0	5,5	1019,9	266
60630 In Salah	27°12'N	2°28'E	243	15,1	+1,2	<1	17	-3	0	7,3	1018,0	277
60680 Tamanrasset	22°47'N	5°31'E	1366	14,1	+1,5	<1	25	-2	0	4,4		267

## Witterungsbericht

Januar 1997

Stand: 27. Nov. 97

Seite: 13

Station	Koordinaten Co-ordinates	Höhe Elev.	Temperatur Temperature		Niederschlag Precipitation			Dampfdr. Vap.Pr.	Luftdr. SLP	Sonne Sun		
			Akt. [°C]	Abw. [°C]	Akt. [mm]	Rel. [%]	Abw. [mm]				n	
<b>AFRIKA</b>												
60715	Tunis	36°50'N 10°14'E	4	13,1	+1,8	83	138	+23	10	10,9	1018,4	159
60745	Gafsa	34°25'N 8°49'E	313	11,3	+2,0	12	55	-10	5	8,3	1019,9	195
61017	Bilma	18°41'N 12°55'E	357	18,3	+1,1	0	0	-1	0	5,3	1015,3	304
61024	Agadez	16°58'N 7°59'E	503			0		0	0			
61043	Tahoua	14°54'N 5°15'E	387	24,8	+1,8	0		0	0	5,8	1011,7	275
61052	Niamey	13°29'N 2°10'E	234	25,9	+1,7	0		0	0			
61090	Zinder	13°47'N 8°59'E	453	23,5	+1,7	0		0	0	5,6	1012,4	297
61096	Maine-Soroa	13°14'N 11°59'E	339	23,0	+1,7	0		0	0	4,8	1012,2	307
61202	Tessalit	20°12'N 0°59'E	491	21,1	+1,2	0		0	0	5,7	1014,5	231
61223	Timbuktu	16°43'N 3°00'W	264	23,5	+2,2	0		0	0	10,9	1013,4	215
61226	Gao	16°16'N 0°03'W	260	25,4	+2,8	0		0	0	5,4	1012,8	254
61230	Nioŕo du Sahel	15°14'N 9°21'W	235	24,6	+2,1	0		0	0	9,7		
61265	Mopti	14°31'N 4°06'W	272	26,5	+3,3	0		0	0	6,6		285
61270	Kita	13°04'N 9°28'W	333	27,3	+1,9	0		0	0	9,9	1010,7	281
61272	Segou	13°24'N 6°09'W	289	26,4	+2,3	0		0	0	11,7	1011,4	
61291	Bamako	12°32'N 7°57'W	381	27,4	+2,5	0		0	0	9,6	1011,7	291
61415	Nouadhibou	20°56'N 17°02'W	5	19,3	+1,0	8	400	+6	2	16,1	1016,5	230
61442	Nouakchott	18°06'N 15°57'W	3	22,2	+1,1	<1	50	-1	0	12,1	1014,2	237
61499	Aioun el Atrouss	16°42'N 9°36'W	223	24,3	+2,4	0		0	0	9,5	1013,0	
61600	Saint Louis	16°03'N 16°27'W	4	22,8	+0,7	0	0	-2	0	14,9	1013,2	130
61641	Dakar	14°44'N 17°30'W	24	21,8	+1,3	<1	25	-2	0			
61687	Tambacounda	13°46'N 13°41'W	50			<1		<1	0			
61832	Conakry	9°34'N 13°37'W	26	27,8	+1,9	0	0	-1	0	27,7	1010,2	250
61901	St. Helena	15°56'S 5°40'W	436	19,0	+0,1	50	104	+2	6	17,5	1015,7	118
61972	Ile Europa	22°19'S 40°20'E	13	28,7	+1,2	133	93	-10	13	30,4	1009,9	281
61974	Agalegar	10°26'S 56°45'E	3	27,5	+0,3	107	38	-173	13	29,9	1010,3	
61976	Serge-Frolov/Tromelin	15°53'S 54°31'E	13	27,2	-0,4	301	150	+100	23	28,9	1009,9	213
61980	Saint-Denis/Reunion	20°53'S 55°31'E	25	26,1		297	97	-9	18	24,8	1012,9	208
61986	St.Brandon / Mauritius	16°27'S 59°37'E	3	27,6	+0,1	200	124	+39	13	29,2	1011,3	
61990	Plaisance / Mauritius	20°26'S 57°40'E	56	26,7	+0,8	241	96	-10	18	27,2	1013,0	217
61996	Ile Nouvelle Amsterdam	37°48'S 77°32'E	28	16,9	+0,4	33	38	-54	5	16,9	1023,7	264
61998	P. aux Francais/Kerg.	49°21'S 70°15'E	20	8,4	+1,3	32	70	-14	5			
62010	Tripolis	32°41'N 13°10'E	84			8	13	-52	5			
62306	Mersa Matruh	31°20'N 27°13'E	25	14,5	+1,3	28	82	-6	3	10,9	1020,0	207
62366	Kairo	30°08'N 31°24'E	68	14,9	+1,0	2	33	-4	0			
62414	Assuan	23°58'N 32°47'E	200	17,9	+2,1	0		0	0	8,5	1016,4	199
62640	Abu Hamed	19°32'N 33°19'E	312	21,2	+1,9	0		0	0	8,6	1013,3	322
62641	Port Sudan	19°35'N 37°13'E	3	23,3	+0,3	49	700	+42	4	21,6	1010,8	247
62721	Khartoum	15°36'N 32°33'E	382	23,7	+1,3	0		0	0	8,7	1010,8	
63125	Djibouti	11°33'N 43°09'E	13	25,4	+0,3	14	175	+6	2	23,9	1016,2	216
63331	Gondar	12°32'N 37°26'E	1966	20,8	+1,2	0	0	-5	0	9,3		
63333	Combolcha	11°05'N 39°43'E	1916	17,3	+0,1	33	138	+9	7	12,8	1015,3	187
63402	Jimma	7°40'N 36°50'E	1577	19,4	+0,8	66	228	+37	10	15,5		
63450	Addis Abeba	8°59'N 38°48'E	2324	17,3	+1,3	39	205	+20	5	11,1	1011,9	220
63471	Dire Dawa	9°36'N 41°52'E	1146	21,9	-0,2	57	335	+40	3	15,3	1012,9	262
63612	Lodwar	3°07'N 35°37'E	515			0	0	-9	0			
63723	Garissa	0°28'S 39°38'E	138	29,2	+0,3	<1	4	-14	0			
63740	Nairobi	1°19'S 36°55'E	1624	20,6	+1,3	0	0	-62	0			
63756	Mwanza	2°28'S 32°55'E	1139	21,7		180	168	+73	13	21,0		
63799	Malindi	3°14'S 40°06'E	23			<1	7	-7	0			
63894	Dar es Salaam	6°52'S 39°12'E	58	28,4	+1,0	2	2	-86	1	27,4	1011,6	
63980	Victoria/Mahe	4°40'S 55°31'E	3	27,2	+0,3	132	35	-244	12	29,3	1011,7	177
64210	Kinshasa	4°23'S 15°26'E	311	25,2	+0,1	230	130	+53	13	26,3	1010,1	
64387	Kigali	1°58'S 30°07'E	1497	21,6	+1,3	235	301	+157	10			
64400	Pointe Noire	4°49'S 11°54'E	17	25,6	-0,5	27	14	-160	1	27,7	1010,7	147

# Witterungsbericht

## Januar 1997

Stand: 27. Nov. 97

Seite: 14

Station	Koordinaten		Höhe Elev.	Temperatur		Niederschlag			Dampfd. Vap.Pr.	Luftdr. SLP	Sonne Sun	
	Co-ordinates			Akt. [°C]	Abw. [°C]	Akt. [mm]	Rel. [%]	Abw. [mm]				n
			[m]						[hPa]	[hPa]	[h]	
<b>AFRIKA</b>												
64450 Brazzaville	4°15'S	15°15'E	316	25,7	+0,2	196	126	+40	9	26,3	1009,1	117
64700 N'Djamena	12°08'N	15°02'E	295	24,7	+1,8	0		0	0	5,5	1011,0	292
64750 Sarh	9°09'N	18°23'E	365			0		0	0	10,1	1009,1	254
64860 Garoua	9°20'N	13°23'E	244	25,8	+0,1	0		0	0	9,3	1009,9	280
64870 Ngaoundere	7°21'N	13°34'E	1104	20,2	-0,4	0	0	-1	0	8,3		295
64910 Douala	4°00'N	9°44'E	13	27,5	+0,7	13	35	-24	3	30,7	1009,5	175
65306 Kandi	11°08'N	2°56'E	292	26,5	+1,8	0		0	0	7,9	1010,0	287
65330 Parakou	9°21'N	2°37'E	393	28,0	+1,8	0	0	-3	0	11,5	1009,7	267
65335 Save	7°59'N	2°26'E	200	28,2	+0,5	0	0	-5	0	22,9	1009,2	229
65344 Cotonou	6°21'N	2°23'E	6	27,7	+0,5	53	589	+44	1	30,6	1009,8	209
65352 Mango	10°22'N	0°28'E	146	28,2	+1,7	0		0	0	10,1	1009,2	
65376 Atakpame	7°35'N	1°07'E	402	27,1	+0,4	9	100	0	2	21,9	1009,4	252
65387 Lome	6°10'N	1°15'E	22	27,5	+0,7	0	0	-8	0	30,7	1010,2	223
65503 Ouagadougou	12°21'N	1°31'W	309	26,8	+2,0	0		0	0	8,0	1010,7	285
65510 Bobo-Dioulasso	11°10'N	4°18'W	438	27,6	+2,0	<1	50	-1	0	8,6	1009,9	278
65528 Odienne	9°30'N	7°34'W	421			6	200	+3	1			
65555 Bouake	7°44'N	5°04'W	376	26,8	+0,3	21	210	+11	2			
65578 Abidjan	5°15'N	3°56'W	11	26,5	-0,1	6	40	-9	1	31,0	1009,9	212
65592 Tabou	4°25'N	7°22'W	21			3	6	-44	0			
67005 Dzaoudzi	12°48'S	45°17'E	7	28,1	+1,1	86	31	-194	17	31,1	1010,1	172
67009 Diego Suarez	12°21'S	49°18'E	105	26,1	0,0	409	121	+72	19	28,4	1010,9	158
67025 Antalaha	14°53'S	50°15'E	88	27,2	+1,2	246	69	-111	13			
67073 Maintirano	18°03'S	44°02'E	23	26,5	-0,5	836	272	+529	22	31,3	1009,6	
67083 Antananarivo	18°48'S	47°29'E	1276	20,3	-0,3	339	125	+68	21	19,4		148
67161 Tulear	23°23'S	43°44'E	8	28,2	+0,6	122	130	+28	18	29,5	1008,9	
67197 Fort-Dauphin	25°02'S	46°57'E	9	26,0	-0,2	355	223	+196	16	25,9	1011,7	
67215 Pemba	12°58'S	40°30'E	50			73	50	-74	7			
67237 Nampula	15°06'S	39°17'E	441			184	77	-55	13			
67323 Inhambane	23°52'S	35°23'E	15			351	239	+204	16			
67341 Maputo	25°55'S	32°34'E	44	26,6	+0,3	147	87	-22	12			
67475 Kasama	10°13'S	31°08'E	1384	21,6	+1,9	206	74	-72	16	18,0		
67663 Kabwe	14°27'S	28°28'E	1207	22,4	+1,2	197	78	-54	19	20,6		
67743 Livingstone	17°49'S	25°49'E	987	24,2	+0,7	250	134	+64	17	5,8		
67775 Harare	17°55'S	31°08'E	1480	20,3	-0,1	255	134	+64	22	19,4		142
67964 Bulawayo	20°09'S	28°37'E	1344	21,0	-0,8	211	172	+88	14	20,4		177
67991 Beitbridge	22°13'S	30°00'E	457	28,3	+1,2	61	88	-8	7			
68104 Walvis Bay	22°53'S	14°26'E	3	19,5		0	0	-1	0	18,8		
68110 Windhoek	22°34'S	17°06'E	1700	22,3	-1,3	100	141	+29	15	14,7		
68174 Pietersburg	23°52'S	29°27'E	1250	21,8	-0,2	267	310	+181	12	20,3		239
68262 Pretoria	25°44'S	28°11'E	1330	22,7	+0,3	68	51	-65	7	19,3		228
68406 Alexander Bay	28°34'S	16°32'E	21	18,2	-1,0	0	0	-1	0	13,8		
68424 Upington	28°24'S	21°16'E	836	27,9	+0,1	49	204	+25	3	14,3		318
68438 Kimberley	28°48'S	24°46'E	1198	23,4	-1,7	56	100	0	6	17,5		276
68442 Bloemfontein	29°06'S	26°18'E	1351	21,0	-1,8	88	109	+7	8	17,3		291
68512 Springbok	29°36'S	17°52'E	1006	21,2		3	75	-1	1	10,7		372
68588 Durban	29°58'S	30°57'E	8	24,1	0,0	187	142	+55	9	24,6	1013,5	193
68618 Calvinia	31°28'S	19°46'E	1000	22,1	-0,3	1	11	-8	0	10,8		387
68816 Kapstadt	33°58'S	18°36'E	44	20,4	0,0	10	67	-5	1	15,9	1013,1	357
68828 George	34°00'S	22°23'E	193	19,7	+0,1	15	25	-45	5	17,1	1013,6	226
68842 Port Elizabeth	33°59'S	25°36'E	60	21,4	+0,1	18	51	-17	5	19,2	1013,5	262
68906 Gough Island	40°21'S	9°53'W	54	14,7	+0,8	229	108	+16	16	15,0	1017,0	180
68994 Marion Island	46°53'S	37°52'E	22	8,6	+1,4	176	81	-40	19	9,6	1007,0	170
<b>NORD- UND MITTELAMERIKA</b>												
70026 Barrow	71°18'N	156°47'W	2	-27,1	-1,1	2	50	-2	0		1019,1	
70200 Nome	64°30'N	165°26'W	7	-14,9	-1,2	29	161	+11	10	1,4	1009,8	

# Witterungsbericht

## Januar 1997

Stand: 27. Nov. 97

Seite: 15

Station	Koordinaten Co-ordinates		Höhe Elev. [m]	Temperatur Temperature		Niederschlag Precipitation			Dampfdr. Vap.Pr. [hPa]	Luftdr. SLP [hPa]	Sonne Sun [h]	
				Akt.	Abw.	Akt.	Rel.	Abw.				
				[°C]	[°C]	[mm]	[%]	[mm]				
<b>NORD- UND MITTELAMERIKA</b>												
70219 Bethel	60°47'N	161°48'W	41	-15,5	-1,8	8	57	-6	2	1,4	1005,3	
70231 Mc Grath	62°58'N	155°37'W	103	-24,8	-2,4	12	57	-9	5		1010,9	
70261 Fairbanks	64°49'N	147°52'W	138	-26,8	-3,5	6	46	-7	3		1013,6	
70273 Anchorage	61°10'N	150°01'W	40	-8,9	-0,6	3	16	-16	2		1004,4	
70308 St. Paul	57°09'N	170°13'W	9	-3,4	-0,2	22	43	-29	8	4,9	999,1	
70316 Cold Bay	55°12'N	162°43'W	31	-2,0	-0,3	57	79	-15	12	4,6	998,8	
70326 King Salmon	58°41'N	156°39'W	17	-10,1	-0,6	6	23	-20	1	2,1	1002,5	
70361 Yakutat	59°31'N	139°40'W	9	-2,6	+1,2	504	165	+198	19	2,6	1005,3	
71043 Norman Wells	65°17'N	126°48'W	74	-29,1	-1,7	14	75	-5	5	0,6	1021,6	12
71081 Hall Beach	68°47'N	81°15'W	8	-31,6	-0,2	19	253	+12	7	0,4	1008,5	
71090 Clyde	70°28'N	68°37'W	26			86	966	+77	11	0,4	1013,7	
71101 Sandspit	53°15'N	131°49'W	6	3,7	+0,9	137	83	-27	14	7,2	1008,2	
71600 Sable Island	43°56'N	60°01'W	4	-0,9	-0,7	124	84	-24	17	4,8	1011,1	
71624 Toronto	43°41'N	79°38'W	173	-6,5	+0,2	65	143	+19	14	3,4	1013,9	
71627 Montreal	45°28'N	73°45'W	36	-10,4	-0,1	115	182	+52	14	2,7	1013,4	
71803 Gander	48°57'N	54°34'W	151	-6,8	0,0	115	102	+2	15	3,4	1005,0	86
71811 Sept-Iles	50°13'N	66°16'W	53	-14,5	+0,1	136	157	+49	12	2,0	1007,1	86
71815 Stephenville	48°32'N	58°33'W	26	-5,5	+0,2	150	117	+21	25	3,7	1006,7	27
71816 Goose	53°19'N	60°25'W	49	-15,2	+2,1	53	82	-12	13	2,2	1003,9	76
71831 Kapuskasing	49°25'N	82°28'W	227	-19,2	-0,7	98	182	+44	15	1,3	1014,5	
71836 Moosonee	51°16'N	80°39'W	10	-19,6	+0,9	17	46	-20	9	1,4	1013,6	
71852 Winnipeg	49°55'N	97°14'W	239	-20,1	-1,8	38	197	+19	7	1,2	1021,1	106
71863 Regina	50°26'N	104°40'W	577	-20,1	-3,6					1,4	1022,6	
71867 The Pas	53°58'N	101°06'W	271	-22,4	-1,0	31	187	+14	9	0,8	1021,8	117
71874 Lethbridge	49°38'N	112°48'W	929	-11,1	-2,7	24	118	+4	6	2,7	1020,7	
71879 Edmonton	53°34'N	113°31'W	671	-15,1	-2,6	4	17	-19	1	1,9	1020,8	
71892 Vancouver	49°11'N	123°11'W	2	3,9	+0,9	239	160	+89	17	7,4	1016,6	65
71896 Prince George	53°53'N	122°41'W	691	-9,4	+0,5	65	119	+11	9	3,2	1018,4	42
71906 Fort Chimo	58°06'N	68°25'W	37	-20,7	+2,8	50	134	+13	15	1,2	1005,3	
71907 Inukjuak	58°27'N	78°07'W	6	-23,8	+0,6	30	238	+17	9	0,9	1011,0	
71909 Frobisher-Bay	63°45'N	68°33'W	20	-25,1	+0,7	34	156	+12	8	0,8	1003,1	11
71913 Churchill	58°45'N	94°04'W	29	-27,4	-0,5	13	75	-4	3	0,5	1020,8	53
71915 Coral Harbour	64°12'N	83°22'W	64	-30,6	-1,1	2	27	-6	1	0,4	1015,1	
71917 Eureka	80°00'N	85°56'W	10	-37,6	-1,0	13	433	+10	3	0,2	1013,2	0
71924 Resolute	74°43'N	94°59'W	67	-34,3	-2,3	26	743	+23	5	0,2	1012,8	0
71925 Cambridge Bay	69°06'N	105°07'W	27	-31,4	+2,0	52	1300	+48	9	0,3	1017,0	
71926 Baker Lake	64°18'N	96°00'W	49	-31,9	+0,7	0	0	-8	0	0,3	1018,0	21
71934 Fort Smith	60°01'N	111°58'W	203	-23,7	+1,7	18	90	-2	6	0,9	1021,3	57
71938 Coppermine	67°50'N	115°08'W	22	-27,7	+1,9	2	17	-10	1	0,6	1019,8	
71945 Fort Nelson	58°50'N	122°36'W	382	-23,0	-1,0	13	60	-9	5	0,9	1021,7	73
71957 Inuvik	68°18'N	133°29'W	103	-27,4	+1,4	10	64	-6	4	0,7	1019,3	
71964 Whitehorse	60°43'N	135°04'W	703	-20,2	-1,5							
72201 Key West	24°33'N	81°45'W	6	21,5	+0,6	94	219	+51	7	20,2	1019,0	
72202 Miami	25°49'N	80°17'W	4	19,9	+0,3	42	76	-13	5	17,7	1019,3	
72206 Jacksonville	30°30'N	81°42'W	9	12,4	+0,8	74	89	-9	7	11,6	1020,6	
72208 Charleston	32°54'N	80°02'W	18	9,8	+1,4	53	62	-32	8	9,3	1020,2	
72211 Tampa	27°58'N	82°32'W	3	16,9	+1,1	24	41	-35	3	15,8	1020,4	
72214 Tallahassee	30°23'N	84°22'W	21	12,1	+0,7	98	103	+3	10	11,7	1020,7	
72219 Atlanta	33°39'N	84°25'W	315	8,2	+3,0	122	102	+2	12	7,3	1020,4	
72231 New Orleans	29°59'N	90°15'W	9	12,1	+1,3	159	121	+28	8	11,9	1020,9	
72250 Brownsville	25°54'N	97°26'W	6	14,5	-0,7	16	33	-33	2	14,9	1019,5	
72253 San Antonio	29°32'N	98°28'W	242	9,5	-0,3	8	18	-37	3	8,8	1020,1	
72266 Abilene	32°25'N	99°41'W	546	6,2	+0,2	2	8	-24	2	5,0	1020,4	
72270 El Paso	31°48'N	106°24'W	1194	6,8	-0,1	10	100	0	2	4,4	1017,5	
72274 Tucson	32°07'N	110°56'W	779	11,4	+0,8	24	120	+4	5	7,3	1017,0	

# Witterungsbericht

## Januar 1997

Stand: 27. Nov. 97

Seite: 16

Station	Koordinaten Co-ordinates	Höhe Elev.	Temperatur Temperature		Niederschlag Precipitation			Dampfdr. Vap.Pr.	Luftdr. SLP	Sonne Sun
			Akt. [m]	Abw. [°C]	Akt. [mm]	Rel. [%]	Abw. [mm]			
<b>NORD- UND MITTELAMERIKA</b>										
72278 Phoenix	33°26'N 112°01'W	337	13,2	+1,5	23	135	+6	3	7,1	1017,3
72290 San Diego	32°44'N 117°10'W	9	14,4	+0,3	75	156	+27	9	13,0	1019,5
72295 Los Angeles	33°56'N 118°24'W	32	14,1	+1,6	106	166	+42	11	12,9	1018,9
72304 Kap Hatteras	35°16'N 75°33'W	3	7,4	+0,3	97	72	-37	8	8,7	1019,6
72308 Norfolk	36°54'N 76°12'W	9	5,1	+0,4	51	60	-34	5	7,4	1019,1
72315 Asheville	35°26'N 82°33'W	661	2,4	+0,3	113	143	+34	9	5,5	1020,2
72324 Chattanooga	35°02'N 85°12'W	210	5,2	+0,6	155	113	+18	9	7,0	1020,8
72327 Nashville	36°07'N 86°41'W	184	3,0	+0,5	102	117	+15	7	6,5	1020,7
72353 Oklahoma	35°24'N 97°36'W	397	3,2	+1,0	13	45	-16	1	5,0	1020,7
72363 Amarillo	35°14'N 101°42'W	1099	1,8	-0,3	16	178	+7	3	4,3	1018,6
72365 Albuquerque	35°03'N 106°37'W	1620	0,8	-0,6	14	127	+3	5	4,3	1019,4
72386 Las Vegas	36°05'N 115°10'W	664	9,3	+2,0	5	42	-7	1	6,0	1018,3
72389 Fresno	36°46'N 119°43'W	100	9,3	+1,9	81	172	+34	13	11,0	1020,1
72405 Washington	38°51'N 77°02'W	20	2,8	+1,9	65	96	-3	7	4,9	1018,8
72428 Columbus	40°00'N 83°52'W	254	-2,3	+0,7	55	98	-1	6	5,1	1018,2
72432 Evansville	38°03'N 87°32'W	118	-1,6	-1,9	94	109	+8	8	5,7	1020,7
72434 St. Louis	38°45'N 90°22'W	172	-2,8	-1,3	68	131	+16	7	4,8	1019,9
72450 Wichita	37°39'N 97°26'W	408	-0,6	+0,7	9	45	-11	1	4,5	1020,5
72469 Denver	39°45'N 104°52'W	1625	-1,9	-0,6	5	38	-8	2		
72476 Grand Junction	39°07'N 108°32'W	1475	-0,6	+3,3	10	77	-3	2	4,8	1020,1
72486 Ely	39°17'N 114°51'W	1909	-3,0	+1,0	29	161	+11	6	4,3	1020,1
72494 San Francisco	37°37'N 122°23'W	5	10,6	+1,4	191	162	+73	14	11,1	1019,0
72503 New York	40°46'N 73°54'W	6	0,4	+0,8	92	114	+11	9	4,2	1016,7
72509 Boston	42°22'N 71°02'W	9	-1,6	+0,2	58	67	-29	9	4,0	1014,6
72518 Albany	42°45'N 73°48'W	89	-5,1	+0,9	22	45	-27	8	3,7	1016,7
72530 Chicago-O'Hare	41°59'N 87°54'W	52	-6,9	-1,2	35	81	-8	6	3,9	1016,8
72537 Detroit	42°14'N 83°20'W	202	-5,0	-0,9	40	100	0	8	4,2	
72546 Des Moines	41°32'N 93°39'W	294	-8,2	-1,5	4	17	-20	1	3,4	1019,6
72562 North Platte	41°08'N 100°41'W	849	-4,8	+0,8	0	0	-10	0	3,1	1020,2
72569 Casper	42°55'N 106°28'W	1612	-5,7	-0,8	14	108	+1	5	3,4	1018,5
72572 Salt Lake City	40°47'N 111°58'W	1287	0,2	+2,5	58	207	+30	10	5,0	1020,4
72583 Winnemucca	40°54'N 117°48'W	1322	-0,2	+1,2	40	190	+19	4	5,1	1020,4
72594 Eureka	40°48'N 124°10'W	18	9,2	+0,3	224	141	+65	13	10,1	1019,6
72641 Madison	43°08'N 89°20'W	264	-9,1	-0,6	35	140	+10	3	3,1	1016,6
72654 Huron	44°23'N 98°13'W	393	-12,8	-2,6	23	256	+14	2	2,7	1021,1
72662 Rapid City	44°03'N 103°04'W	966	-7,6	-1,6	13	144	+4	3	3,5	1020,2
72666 Sheridan	44°46'N 106°58'W	1209	-8,3	-2,7	11	61	-7	4	3,4	1020,5
72681 Boise	43°34'N 116°13'W	874	0,2	+1,9	69	197	+34	12	5,1	1020,8
72698 Portland	45°36'N 122°36'W	12	5,0	+0,7	183	139	+51	19	7,2	1018,6
72712 Caribou	46°52'N 68°01'W	190	-11,8	0,0	86	137	+23	8	2,4	1011,0
72745 Duluth	46°50'N 92°11'W	432	-13,6	+0,2	37	109	+3	5	2,1	1016,5
72764 Bismarck	46°46'N 100°45'W	506	-15,3	-2,6	21	191	+10	4	2,0	1021,6
72775 Great Falls	47°29'N 111°22'W	1115	-7,7	-1,8	4	17	-20	3	3,3	1020,5
72785 Spokane	47°38'N 117°32'W	721	-2,1	+1,0	42	82	-9	10	4,9	1018,8
72793 Seattle	47°27'N 122°18'W	137	5,1		178			16	7,8	1016,9
76225 Chihuahua	28°38'N 106°05'W	1435	10,9	+1,2	3	43	-4	1		
76256 Empalme	27°55'N 110°54'W	11	17,0		0			0		
76405 La Paz	24°10'N 110°25'W	27	18,8	+1,3						
76458 Mazatlan	23°12'N 106°25'W	4	18,4	-1,5	31	89	-4	3		
76644 Merida	20°59'N 89°39'W	9	23,3	+0,5	13	43	-17	2		
76680 Mexico-City	19°24'N 99°12'W	2308	14,6	+0,8	1	10	-9	1		
76692 Veracruz	19°09'N 96°07'W	13	21,1	+0,5	48	240	+28	4		
76805 Acapulco	16°50'N 99°56'W	28	26,2	+0,1	0	0	-6	0		
76903 Tapachula	14°55'N 92°16'W	182	26,8	+1,2	0	0	-8	0		
78073 Nassau	25°03'N 77°28'W	10	21,3	+0,3	67	131	+16	10	20,0	1019,1

167

72

223

# Witterungsbericht

## Januar 1997

Stand: 27. Nov. 97

Seite: 17

Station	Koordinaten		Höhe Elev.	Temperatur		Niederschlag			Dampfd. Vap.Pr.	Luftdr. SLP	Sonne Sun	
	Co-ordinates			Akt.	Abw.	Akt.	Rel.	Abw.				
			[m]	[°C]	[°C]	[mm]	[%]	[mm]	n	[hPa]	[hPa]	[h]
<b>NORD- UND MITTELAMERIKA</b>												
78397 Kingston	17°56'N	76°47'W	7	26,1	+0,3	33	143	+10	2	24,2	1015,9	260
78458 Puerto Plata	19°45'N	70°34'W	5	23,5		80			11	24,8	1016,9	
78486 Santo Domingo	18°28'N	69°53'W	14	24,8	0,0	27	55	-22	8	24,1	1015,8	263
78526 San Juan	18°26'N	66°00'W	19	24,2	-0,7	46	79	-12	7	27,8	1016,6	
78583 Belize	17°32'N	88°18'W	5	24,5	+0,9	39	28	-99	5	24,6	1016,3	228
78708 La Mesa	15°27'N	87°56'W	31	25,3	+2,0	94	131	+22	9	24,0	1014,5	178
78720 Tegucigalpa	14°03'N	87°13'W	1007	19,6	0,0	5	83	-1	2	16,5	1014,5	193
78741 Managua	12°07'N	86°11'W	56	25,7		60			3	22,6	1012,9	228
78762 J. Santamaria	10°00'N	84°13'W	939	22,1	+0,3	26	433	+20	2	20,7	1013,2	286
78866 Juliana	18°03'N	63°07'W	9	25,6	0,0	68	108	+5	12	23,9	1017,4	278
78897 Le Raizet	16°16'N	61°32'W	8	25,0	+1,0	84	140	+24	5	24,2	1015,7	195
78925 Le Lamentin	14°36'N	61°00'W	4	25,6	+1,5	128	94	-8	16	24,8	1015,6	
78954 Barbados	13°04'N	59°29'W	56	26,0	+0,5	72	120	+12	12	25,0	1014,7	267
78970 Piarco	10°37'N	61°21'W	15	25,9	+1,1	85	120	+14	12	25,9	1013,3	212
78988 Hato	12°12'N	68°58'W	6	26,8	+0,5	99	215	+53	14	29,4	1014,8	265
<b>SÜDAMERIKA</b>												
80001 San Andres	12°35'N	81°43'W	6	26,6	0,0	129	172	+54	17	28,9	1014,3	249
80028 Barranquilla	10°54'N	74°46'W	21	26,8	+0,3	0	0	-7	0	28,4	1010,8	253
80084 Uraba	7°48'N	76°42'W	30	26,8		148			12	28,9		280
80097 Cucuta	7°56'N	72°31'W	317	24,7	-1,1	148	510	+119	12	24,7	1012,2	161
80139 Puerto Carreno	6°10'N	67°30'W	55	29,1	+0,2	40	500	+32	2	26,4		255
80144 Quibdo	5°43'N	76°37'W	33	25,9	-0,2	709	130	+165	28	28,8		95
80222 Bogota	4°42'N	74°08'W	2548	13,0	+0,1	82	304	+55	12	12,5		149
80241 Gaviotas	4°33'N	70°55'W	167	27,2	0,0	3	11	-25	1	23,7	1007,0	289
80259 Cali	3°33'N	76°23'W	964	23,1	-0,6	72	144	+22	11	21,4		158
80398 Leticia	4°10'S	69°57'W	84	25,5	-0,4	241	65	-131	19	29,0	1008,7	127
80407 Maracaibo	10°34'N	71°44'W	65	27,5	+0,9	3	60	-2	0	26,8	1012,6	273
80410 Barquisimeto	10°04'N	69°19'W	614	22,5	-0,6	1	20	-4	1	21,1	1011,8	245
80416 Caracas	10°30'N	66°53'W	835	20,5	+0,4	16	94	-1	3	19,9		193
80420 Cumana	10°27'N	64°11'W	4	25,5	-0,3	0	0	-9	0	19,8	1010,3	283
80444 Ciudad Bolivar	8°09'N	63°33'W	48	26,5	+0,1	8	35	-15	4	25,9	1011,0	221
80447 San Antonio d. Tachira	7°51'N	72°27'W	378	24,4	-0,4	124	428	+95	11	23,4	1010,4	159
80457 Puerto Ayacucho	5°36'N	67°30'W	74	27,1	-0,7	24	86	-4	3	21,4	1010,7	271
80475 Sto. Domingo	7°35'N	72°04'W	327	23,4		136	389	+101	6	22,9	1006,7	188
81001 Georgetown	6°48'N	58°09'W	2	26,3	+0,2	415	224	+230	19	28,8	1011,7	160
81225 Zanderly	5°27'N	55°12'W	16	25,1	0,0	291	148	+94	19	28,0	1011,5	136
81405 Cayenne	4°50'N	52°22'W	9	25,1	-0,8	906	206	+467	27	29,4	1011,4	77
82098 Macapa	0°02'N	51°03'W	15			349			22	30,8	1009,9	
82191 Belem	1°27'S	48°28'W	24	25,5	-0,1	379	106	+22	23	30,6	1009,9	
82246 Belterra	2°38'S	54°57'W	176	25,9		129			19	30,4	1012,6	
82280 Sao Luiz	2°32'S	44°17'W	51	27,1	+0,3	101			15	29,2	1009,7	
82331 Manaus	3°08'S	60°01'W	72	26,2	+0,4	221	86	-37	17	29,5	1010,2	
82397 Fortaleza	3°44'S	38°33'W	19	28,0	+1,0	33	25	-98	8	29,4	1011,3	
82562 Maraba	5°21'S	49°09'W	102	25,7		418			21	29,0	1011,0	
82571 Barra do Corda	5°30'S	45°16'W	82	24,6	-0,8	126	71	-51	15	28,1	1011,6	
82586 Quixeramobin	5°12'S	39°18'W	198	28,1	+0,5	38	54	-33	6	21,5	1007,8	
82678 Floriano	6°46'S	43°01'W	123			205	121	+35	15	28,0	1013,3	
82704 Cruzeiro do Sul	7°38'S	72°40'W	170	26,6	+1,4	209	78	-58	18	27,7	1004,8	
82765 Carolina	7°20'S	47°28'W	192	25,0	-0,3	496	171	+206	24	27,1	1012,9	
82825 Porto Velho	8°46'S	63°55'W	105	25,0	-0,4	202	66	-102	13	28,0	1006,6	
82900 Recife	8°03'S	34°55'W	7	27,7	+1,1	40	39	-63	6	27,6	1011,8	
83229 Salvador	13°01'S	38°31'W	51	27,6	+1,2	39	36	-68	7			
83236 Barreiras	12°09'S	45°00'W	440	25,4		240			20	25,2	1009,2	
83264 Vera	12°12'S	56°30'W	415	24,5		286			28	28,3	1008,8	
83361 Cuiaba	15°33'S	56°07'W	179	26,5	0,0	245	116	+34	21	29,3	1011,4	

Station	Koordinaten		Höhe Elev.	Temperatur		Niederschlag			Dampfd. Vap.Pr.	Luftdr. SLP	Sonne Sun	
	Co-ordinates			Akt. [°C]	Abw. [°C]	Akt. [mm]	Rel. [%]	Abw. [mm]				n
			[m]						[hPa]	[hPa]	[h]	
<b>SÜDAMERIKA</b>												
83377	Brasilia	15°47'S 47°56'W	1158			474	196	+232	22			
83498	Caravelas	17°44'S 39°15'W	3	26,1	0,0	84	67	-42	9	26,3	1012,4	
83552	Corumba	19°00'S 57°39'W	130	27,2	-0,1	136	79	-36	11	29,0	1007,8	
83611	Campo Grande	20°28'S 54°40'W	560	24,7	+0,2	242	97	-8	16	25,3	1007,2	
83648	Vitoria	20°19'S 40°20'W	36	26,6	+0,9	221	192	+106	9	31,9	1012,2	
83676	Catanduva	21°08'S 48°58'W	536	24,9	+0,3	374	249	+224	25	20,2	1010,6	
83766	Londrina	23°23'S 51°11'W	566	24,1	+0,6	276	128	+60	21	25,5	1008,3	
83781	Sao Paulo	23°30'S 46°37'W	795	22,2	+0,2	308	132	+75	23	22,1	1010,9	
83842	Curitiba	25°26'S 49°16'W	923	21,0	+0,6	403	243	+237	17	21,3	1011,2	
83897	Florianopolis	27°35'S 48°34'W	2	24,5	+0,1	625	353	+448	23	27,6	1014,5	
83967	Porto Alegre	30°01'S 51°13'W	47	25,8	+1,4	102	98	-2	8	24,7	1011,0	
83980	Bage	31°20'S 54°06'W	217	25,4	+1,2	58	54	-50	7			
83997	St. Vitoria do Palmar	33°31'S 53°21'W	24	24,0	+1,6	20	20	-78	4	22,9	1012,7	
84377	Iquitos	3°45'S 73°15'W	126	26,3	-0,2	69	25	-211	7			
84401	Piura	5°11'S 80°36'W	55	26,3	-0,5	0	0	-3	0			
84425	Yurimaguas	5°54'S 76°05'W	184	27,7	+0,6	134	67	-67	11			
84452	Chiclayo	6°47'S 79°50'W	34	24,0	+0,6	0	0	-17	0			
84501	Trujillo	8°06'S 79°02'W	26			0	0	-3	0			
84534	Tingo Maria	9°08'S 75°57'W	665	23,3	-1,1	436	103	+12	23			
84628	Lima	12°00'S 77°07'W	30	22,3	+0,2	<1	50	-1	0			
84686	Cuzco	13°33'S 71°59'W	3249	12,9	0,0	134	88	-19	20			
84721	San Juan	15°23'S 75°10'W	60	22,5	+0,2	0	0	-1	0			
84752	Arequipa	16°19'S 71°33'W	2506	14,4	-1,4	41	158	+15	8			
85041	Cobija	11°05'S 68°52'W	252			218	108	+17	16			
85201	La Paz	16°31'S 68°11'W	4071			172	119	+28	20			
85230	Charana	17°35'S 69°27'W	4057			126	130	+29	23			
85245	Santa Cruz	17°48'S 63°10'W	414			174	83	-35	9			
85406	Arica	18°29'S 70°19'W	58	22,4	+0,3	4		+4	1	18,2	1014,8	230
85418	Iquique	20°32'S 70°11'W	48	21,7	+0,9	0	0	-1	0	16,5	1014,6	305
85442	Antofagasta	23°26'S 70°26'W	135	20,4	+0,2	0		0	0	18,2	1014,6	355
85469	Isla de Pascua	27°10'S 109°26'W	51	23,9	+0,6	49			6	23,2	1023,7	236
85488	La Serena	29°54'S 71°15'W	142	17,7	+0,7	0		0	0	16,2	1015,2	307
85577	Santiago	33°26'S 70°41'W	520	21,9	+1,1	0		0	0	13,0	1012,5	287
85585	Isla Robinson Crusoe	33°37'S 78°49'W	30	19,1	+0,5	87	290	+57	9		1016,0	
85682	Concepcion	36°46'S 73°04'W	12	18,0	+1,6	4	17	-20	1	16,2	1017,1	327
85766	Valdivia	39°41'S 73°04'W	19	15,7		62	111	+6	5		1016,8	206
85799	Puerto Montt	41°28'S 72°56'W	85	14,6	+0,2	179	218	+97	19	13,1	1016,5	201
85874	Balmaceda	45°55'S 71°42'W	520	10,9	-0,7	41	146	+13	8	8,9	1007,6	272
85934	Punta Arenas	53°02'S 70°51'W	37	10,4	-0,1	34	94	-2	8	8,3	996,5	227
86086	Puerto Casado	22°17'S 57°52'W	87	27,9	-0,4	203	157	+74	14	27,1	1007,7	
86218	Asuncion	25°16'S 57°38'W	101	27,9	+0,2	269	175	+115	8	26,3	1007,2	285
86248	Ciudad del Este	25°32'S 54°36'W	196	26,7	+0,5	143	79	-38	12	26,8	1007,3	
86297	Encarnacion	27°19'S 55°50'W	91	27,4	+1,0	76	49	-79	5	25,0	1006,9	323
86360	Salto	31°23'S 57°57'W	34	27,6	+2,3	135	116	+19	8			
86560	Colonia	34°27'S 57°50'W	23	25,4	+1,6	143	168	+58	8			
86580	Carrasco	34°50'S 56°00'W	32	23,7	+0,8	48	80	-12	4			
87016	Oran	23°09'S 64°19'W	357	23,8	-2,7	240	138	+67	11	25,8	1005,9	239
87047	Salta Aero	24°51'S 65°29'W	1221	22,1	+0,9	164	90	-19	11	20,4		241
87155	Resistencia	27°27'S 59°03'W	52	27,8	+1,2	164	109	+13	6	26,2	1008,1	281
87222	Catamarca	28°36'S 65°46'W	454	28,0	+0,8	126	124	+24	9	20,5	1004,4	245
87257	Ceres	29°53'S 61°57'W	88	26,4	+0,6	64	49	-67	7	25,4	1008,7	308
87344	Cordoba	31°19'S 64°13'W	474	24,1	+0,6	137	107	+9	10	22,0	1009,6	285
87374	Parana	31°47'S 60°29'W	78	27,2	+2,1	79	60	-52	6	21,8	1009,8	300
87418	Mendoza	32°50'S 68°47'W	704	25,8	+0,9	85	258	+52	6	16,8	1007,5	301
87480	Rosario	32°55'S 60°47'W	25	26,7	+2,5	95	98	-2	6	22,8	1010,2	333

# Witterungsbericht

## Januar 1997

Stand: 27. Nov. 97

Seite: 19

Station	Koordinaten		Höhe Elev.	Temperatur		Niederschlag			Dampfdr. Vap.Pr.	Luftdr. SLP	Sonne Sun	
	Co-ordinates			Akt.	Abw.	Akt.	Rel.	Abw.				n
			[m]	[°C]	[°C]	[mm]	[%]	[mm]	[hPa]	[hPa]	[h]	
<b>SÜDAMERIKA</b>												
87534 Laboulaye	34°08'S	63°22'W	137	24,8	+1,0	119	110	+11	8	20,2	1009,7	291
87548 Junin	34°33'S	60°57'W	81	24,7	+1,7	167	123	+31	6	22,3	1009,5	305
87585 Buenos Aires	34°35'S	58°29'W	25	26,5	+2,0	163	138	+45	8	22,4	1010,4	291
87623 Santa Rosa	36°34'S	64°16'W	189	23,6	-0,1	95			8	18,0	1009,9	340
87692 Mar del Plata	37°56'S	57°35'W	24	21,4	+1,3	92	96	-4	8	19,5	1011,5	229
87715 Neuquen	38°57'S	68°08'W	270	24,1	+0,8	32	200	+16	2	10,9	1010,4	324
87750 Bahia Blanca	38°44'S	62°11'W	83	24,5	+1,5	92	156	+33	6	17,9	1009,4	300
87860 Com.Rivadavia	45°47'S	67°30'W	46	19,9	+0,7	1	6	-15	0	7,6	1004,9	292
87925 Rio Gallegos	51°37'S	69°17'W	19	14,1	+1,0	20	59	-14	6	7,1		237
87938 Ushuaia	54°48'S	68°19'W	14	10,4	+1,0	49	120	+8	15	8,0	992,9	182
<b>ANTARKTIS</b>												
88968 Islas Orcadas	60°45'S	44°43'W	6	2,0	+1,4	141	328	+98	18	6,2	992,0	62
89002 Neumayer	70°39'S	8°15'W	50	-4,7	-0,7					3,8	992,2	169
89050 Bellingshausen	62°12'S	58°56'W	16	2,8	+1,0	95	232	+54	24	6,7	988,4	97
89056 Pdte. Eduardo Frei	62°15'S	58°56'W	10	1,7	+0,3	32	110	+3	8	6,8	988,8	119
89057 Base Arturo Prat	62°30'S	59°41'W	5	2,4	+1,3	125	284	+81	21	6,7	988,1	93
89512 Novolazarevskaja	70°46'S	11°50'E		-0,6	-0,1	0	0	-1	0	3,1	990,6	
89542 Molodeznaja	67°40'S	45°51'E	40	-1,5	-0,9	5			2	3,5	989,4	
89564 Mawson	67°36'S	62°53'E	16	-0,7						3,0	990,3	301
89571 Davis	68°35'S	77°58'E	13	0,2	-0,5	<1	13	-4	0	3,6	989,1	335
89592 Mirnyj	66°33'S	93°01'E	30	-2,2	-0,4	12	46	-14	3	3,9	987,0	
89611 Casey	66°16'S	110°32'E	41	0,0	-0,2	5	38	-8	2	4,7	986,4	108
89664 Mc Murdo	77°51'S	166°40'E	24	-2,7	+0,2	<1	3	-17	0			

### Erläuterungen:

#### Temperatur:

Akt = aktuelles Monatsmittel  
 Abw = Abweichung vom vieljährigen Mittel

#### Niederschlag:

Akt = aktuelle Monatshöhe  
 Rel = Monatshöhe in Prozent des vieljährigen Mittels  
 Abw = Abweichung vom vieljährigen Mittel  
 n = Zahl der Tage mit mindestens 1.0 mm Niederschlag

#### Dampfdruck:

aktuelles Monatsmittel

#### Luftdruck:

aktuelles Monatsmittel (Meereshöhe)

#### Sonne:

aktuelle Monatssumme der Sonnenscheindauer

Vieljähriges Mittel: meist 1961-1990

### Explanations:

#### Temperature:

Akt = monthly average  
 Abw = departure from normal

#### Precipitation:

Akt = monthly total  
 Rel = percent of normal  
 Abw = departure from normal

n = number of days with precipitation amount equal to or greater than 1.0 mm

#### Vap.Pr.:

monthly average of vapour pressure

#### SLP:

monthly average of sea level pressure

#### Sun:

monthly total of sunshine duration

Long-term average: mostly 1961-1990



TROPISCHE ZYKLONEN JANUAR 1997 - INDISCHER OZEAN  
TROPICAL CYCLONES JANUARY 1997 - INDIAN OCEAN

	1	2	3	4	5	6	7	8
	UTC	UTC	°	°	kn/kts	kn/kts	sm/mm	hPa
NAME: GRETELLE								
19.01.	17.27	15.9S	58.6E	25				TD
20.01.	01.03	17.2S	55.9E	45				TS
	13.50	16.4S	56.9E	35				TS
21.01.	06.08	17.5S	55.8E	45				TS
	13.38	17.3S	55.2E	55				TS
22.01.	02.32	17.7S	54.9E	77		13		H
	05.57	17.9S	54.5E	77		31		H
23.01.	02.20	19.7S	52.7E	77				H
	14.53	21.2S	51.0E	90		22		H
24.01.	05.34	22.3S	48.7E	115		14		H
	14.41	22.6S	47.2E	90				H
25.01.	05.23	23.9S	44.9E	65				H
	19.35	23.7S	42.0E	45				TS
26.01.	03.27	24.7S	41.1E	45				TS
	15.57	25.1S	39.4E	45				TS
27.01.	03.15	27.0S	38.5E	35				TS
	15.45	26.3S	36.7E	30				TD
28.01.	06.28	26.3S	35.8E	30				TD
	15.33	26.2S	35.6E	35				TS
29.01.	15.21	27.1S	37.2E	45				TS
30.01.	02.40	27.8S	37.6E	45				TS
	15.08	28.5S	38.5E	35				TS
31.01.	02.27	31.5S	39.0E	35				TS
	14.54	35.0S	39.8E	25				TD

	1	2	3	4	5	6	7	8
	UTC	UTC	°	°	kn/kts	kn/kts	sm/mm	hPa
NAME: ILETTA								
23.01.	18.00	14.1S	65.7E	30	40			TD
24.01.	06.00	14.9S	65.9E	40	50			TS
	18.00	14.7S	66.0E	30	40			TD
25.01.	06.00	13.1S	67.8E	55	70			TS
	18.00	13.4S	68.7E	55	70			TS
26.01.	06.00	13.9S	69.1E	50	65			TS
	18.00	15.4S	70.6E	50	65			H
27.01.	02.30	17.2S	70.6E	65				H
	11.30	17.3S	71.1E	65				TD
28.01.	05.30	17.2S	71.7E	30				TD
	11.30	17.0S	71.9E	30				TD
29.01.	02.30	16.1S	72.4E	30				TD
	18.00	14.7S	71.0E	15				TD

TROPISCHE ZYKLONEN JANUAR 1997 - NORDWEST-PAZIFIK  
TROPICAL CYCLONES JANUARY 1997 - NORTHWEST PACIFIC OCEAN

	1	2	3	4	5	6	7	8
	UTC	UTC	°	°	kn/kts	kn/kts	sm/mm	hPa
NAME: HANNAH								
17.01.	17.30	6.9N	143.1E	25				TD
18.01.	23.30	6.5N	139.2E	30				TD
19.01.	02.30	6.3N	139.8E	30				TD
	11.30	6.2N	138.6E	35				TS
20.01.	00.00	7.1N	137.6E	50	65			TS
	12.00	7.3N	136.5E	45	55			TS
21.01.	00.00	8.8N	133.9E	45	55			TS
	12.00	10.9N	132.9E	35	45			TS
22.01.	03.30	10.8N	132.9E	45				TS
	23.30	9.5N	133.3E	30				TD
23.01.	06.00	9.3N	133.1E	25	35			TD
	11.30	8.2N	132.2E	25				TD
24.01.	06.00	9.3N	131.8E	25	35			TD
	18.00	9.8N	131.0E	25	35			TD
26.01.	02.30	10.2N	130.3E	25				TD
	05.30	10.0N	129.8E	25				TD

TROPISCHE ZYKLONEN JANUAR 1997 - SÜD-PAZIFIK  
TROPICAL CYCLONES JANUARY 1997 - SOUTHERN PACIFIC OCEAN

	1	2	3	4	5	6	7	8
	UTC	UTC	°	°	kn/kts	kn/kts	sm/mm	hPa
NAME: DRENA								
01.01.	18.30	10.3S	172.0E	25				TD
02.01.	02.30	10.9S	170.0E	25				TD
	11.30	11.4S	171.1E	25				TD
03.01.	00.00	14.3S	166.5E	35	45			TS
	14.30	14.9S	164.2E	35				TS
04.01.	00.00	15.0S	161.9E	65	80			H
	11.30	15.0S	160.1E	77				H
05.01.	00.00	15.2S	159.4E	95	115			H
	11.30	15.9S	159.0E	115		6		H
06.01.	00.00	16.6S	158.6E	120	145			H
	12.00	17.5S	159.4E	110	135			H
07.01.	00.00	18.5S	161.2E	105	130			H
	11.30	20.1S	163.3E	102				H
08.01.	00.00	22.0S	165.4E	90	110			H
	11.30	24.3S	167.4E	77				H
09.01.	00.00	27.3S	167.9E	55	70			TS
	11.30	31.4S	170.2E	55				TS
10.01.	02.30	34.3S	169.7E	55				TS
	14.30	37.1S	172.5E	45				TS

TROPISCHE ZYKLONEN JANUAR 1997 - SÜD-PAZIFIK  
TROPICAL CYCLONES JANUARY 1997 - SOUTHERN PACIFIC OCEAN

	1	2	3	4	5	6	7	8
	UTC	UTC	"	"	kn/kts	kn/kts	sm/mm	hPa
NAME: RACHEL								
01.01.	23.30		12.65	131.4E	25			
02.01.	02.30		12.35	131.4E	25			
	11.30		11.35	131.1E	25			
03.01.	02.30		12.25	128.9E	35			
	14.30		13.05	128.3E	45			
04.01.	02.30		14.35	126.3E	55			
	11.30		15.75	124.8E	45			
05.01.	02.30		17.05	122.6E	55			
	11.30		17.35	121.5E	55			
06.01.	02.30		17.95	120.7E	55			
	12.00		18.35	119.9E	65	80		
07.01.	02.30		19.55	118.5E	77			
	11.30		20.85	118.6E	77			
08.01.	00.00		22.85	118.9E	35	45		
	11.30		24.55	119.5E	35			
09.01.	05.30		25.75	120.3E	25			
	11.30		26.45	120.9E	25			
NAME: EVAN								
10.01.	19.30		15.45	174.0W	35			
11.01.	23.30		13.25	170.4W	35			
12.01.	16.30		13.55	168.7W	35			
13.01.	23.30		16.15	166.6W	65	10		
14.01.	05.30		16.45	166.5W	65			
15.01.	00.30		21.65	166.4W	90	8		
	12.00		25.15	166.3W	60			
NAME: FREDIA								
24.01.	02.30		18.55	170.8E	20			
	14.30		19.55	171.6E	25			
25.01.	02.30		19.85	171.3E	25			
	17.30		21.05	174.1E	30			
26.01.	02.30		21.15	174.7E	35			
	11.30		21.35	175.9E	45			
27.01.	02.30		23.55	176.2E	55			
	11.30		23.95	177.0E	65			
28.01.	05.30		26.75	177.3E	65			
	11.30		27.65	178.8E	65			
29.01.	02.30		26.85	179.0E	45			
	11.30		26.05	179.2W	45			
30.01.	02.30		27.95	179.0W	30			
	14.30		29.45	177.6W	30			
31.01.	05.30		28.25	179.9E	25			
	20.30		28.95	178.9W	25			

Spalteninhalte:

- 1: Datum (UTC)
- 2: Stunde (UTC)
- 3: Position (Länge, Breite)
- 4: Höchste mittlere Geschwindigkeit (Knoten)
- 5: Höchste Böe (Knoten)
- 6: Durchmesser des Auges eines Orkans (sm)
- 7: gemeldeter tiefster Luftdruck im Zentrum in Seehöhe (hPa)
- 8: Stufe der Intensität

Contents of columns:

- 1: Date (UTC)
- 2: Hour (UTC)
- 3: Position (Longitude, latitude)
- 4: Maximum sustained wind speed (knots)
- 5: Maximum gusts (knots)
- 6: Diameter of the eye of a hurricane (nm)
- 7: transmitted lowest surface pressure (hPa) in the center
- 8: Stage of intensity

Intensitätsstufen der tropischen Zyklonen:

- TD: Tropische Depression (höchste mittlere Windgeschwindigkeit < 34 kn)
- TS: Tropischer Sturm (höchste mittlere Windgeschwindigkeit 34 kn - 63 kn)

Stages of Tropical Cyclones:

- TD: Tropical Depression (maximum sustained wind speed < 34 kt)
- TS: Tropical Storm (maximum sustained wind speed 34 - 63 kt)
- H: Hurricane (maximum sustained wind speed > 63 kt)

Hinweise:

Im Rahmen eines neuen, EDV-orientierten Arbeitsverfahrens, werden ab dieser Ausgabe einige Änderungen für die Darstellung der tropischen Wirbelstürme wirksam. Sie betreffen im wesentlichen die folgenden Punkte:

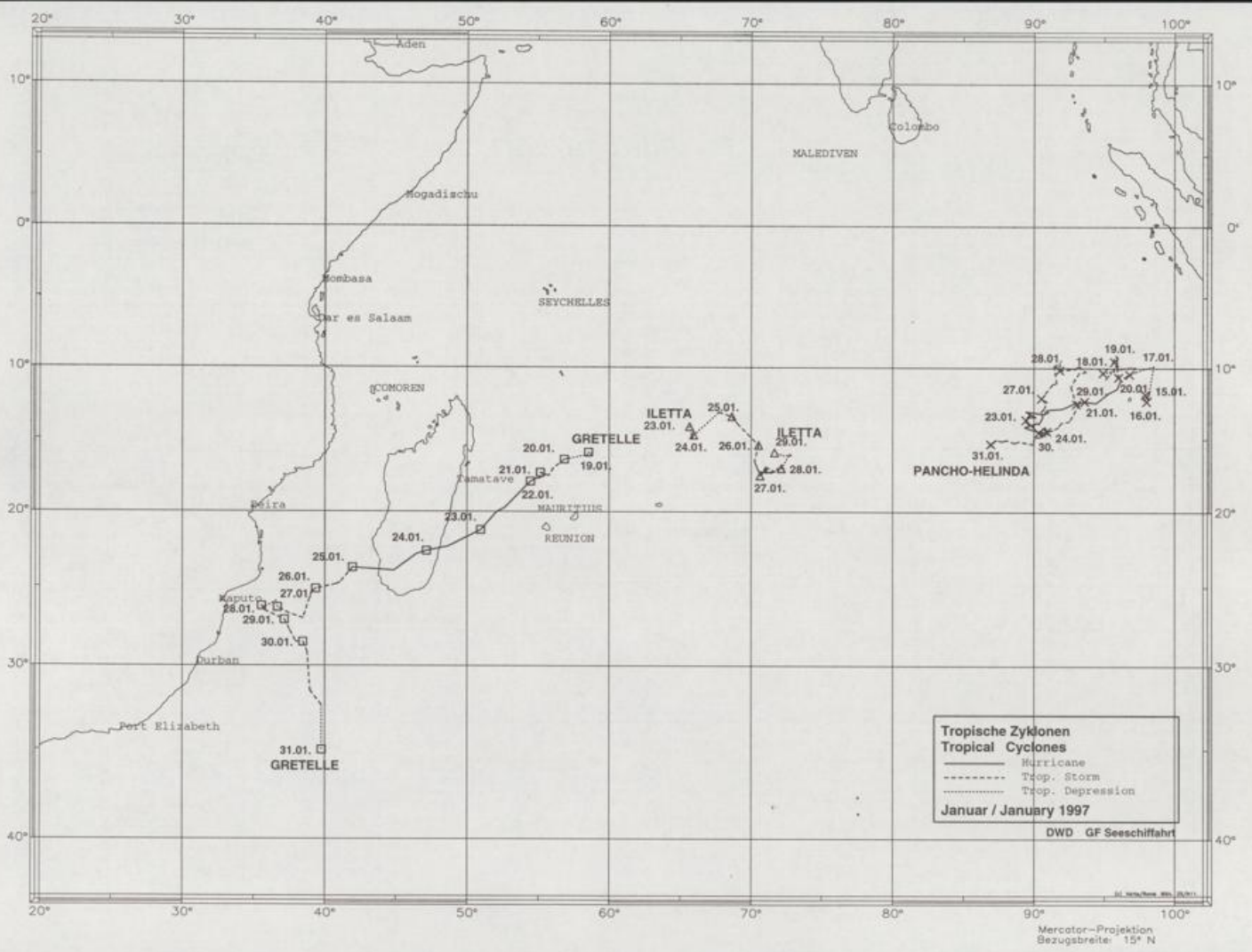
- Die neuen Karten sind an keine starren Abgrenzungen mehr gebunden. So sind individuelle Ausschnitte möglich, die zu einer verbesserten Übersicht beitragen, da die Geographie höher aufgelöst wurde.
- Die Bahnen der tropischen Stürme werden mit mehr Zwischenpunkten direkt aus dem eingehenden und geprüften Datensatz dargestellt. Das kann ggf. zu abrupten Richtungsänderungen führen. Dabei sollte berücksichtigt werden, daß die Festlegung der Kernpositionen bei gering ausgeprägten Druckgebilden oft schwierig ist.

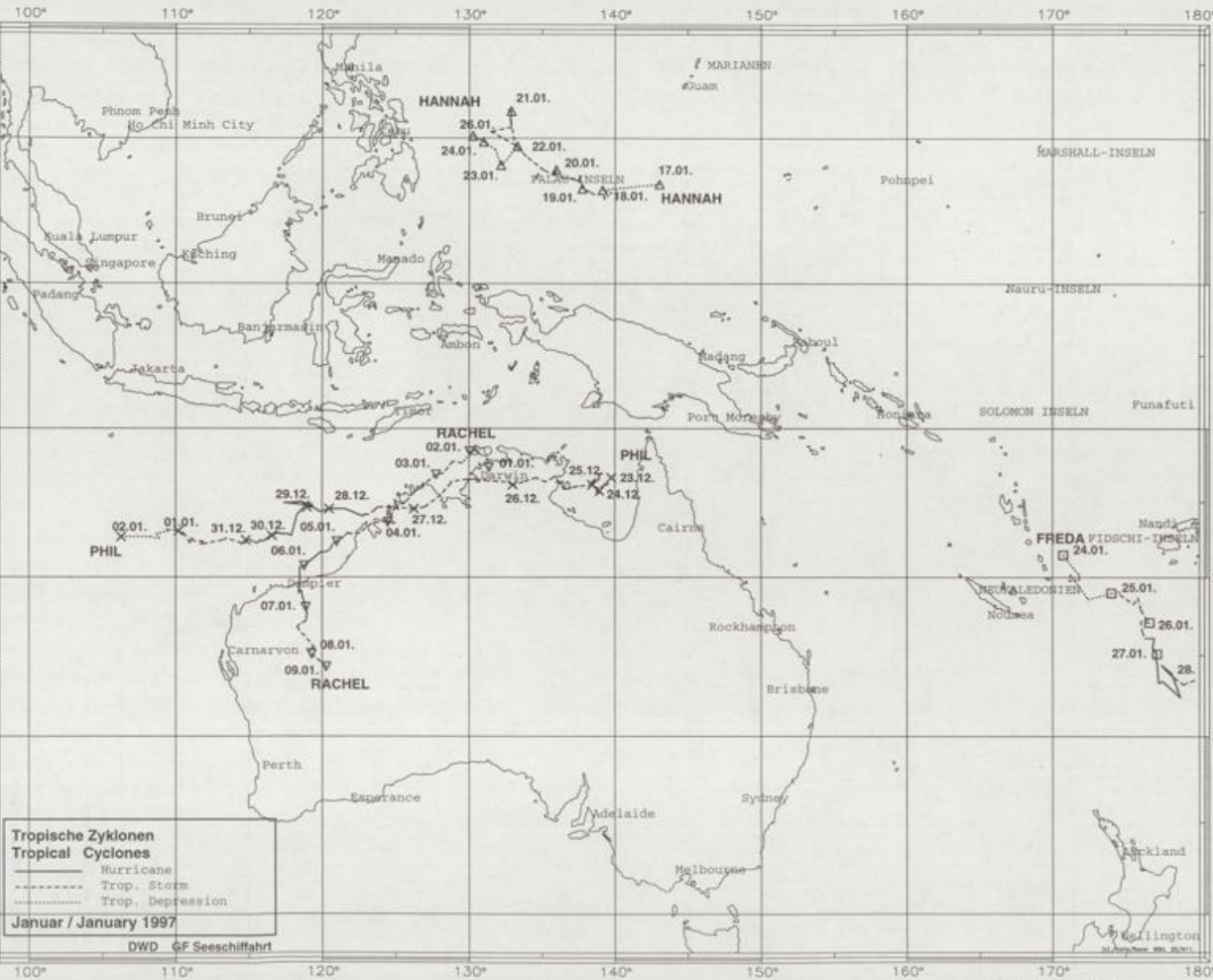
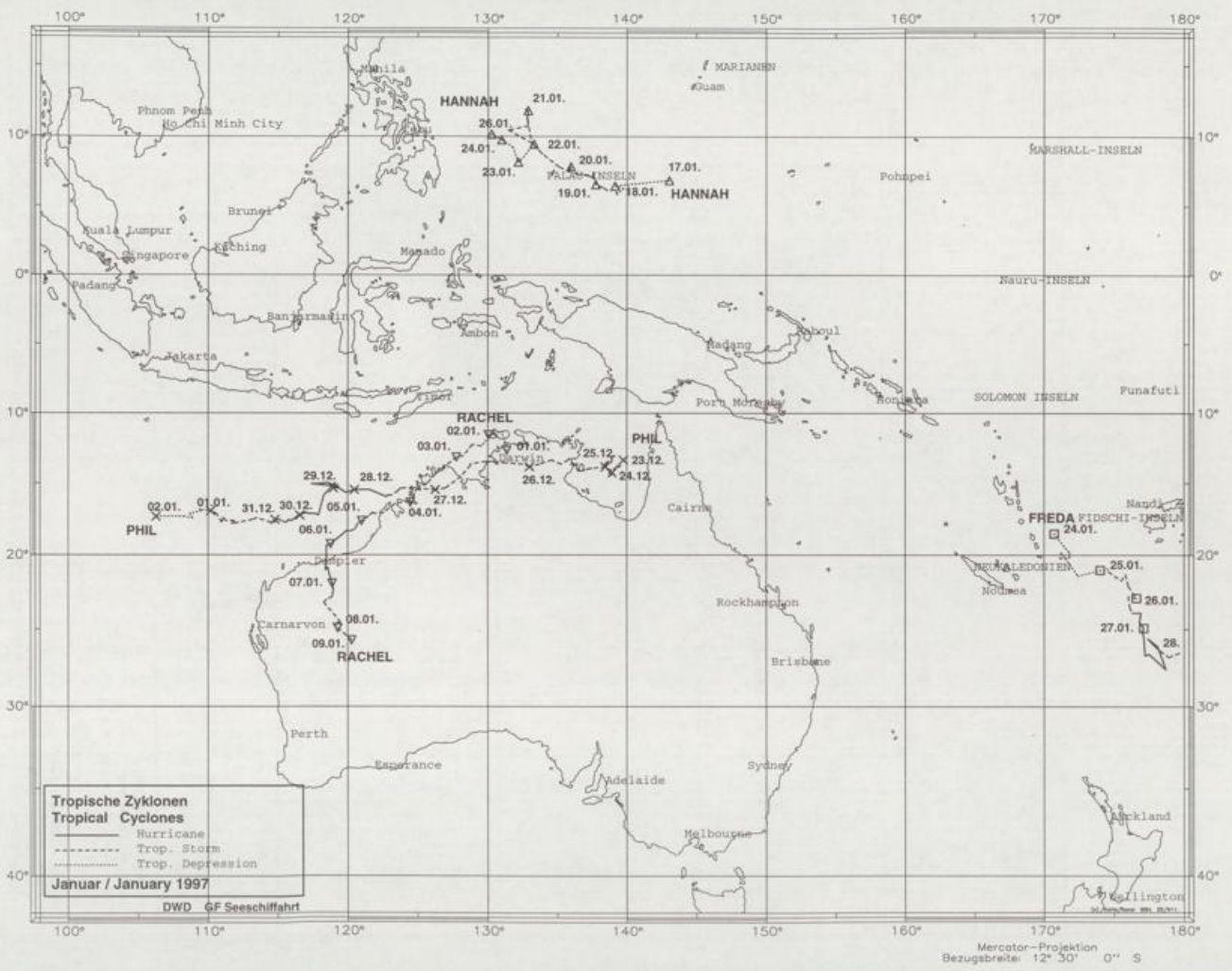
Sollten Sie an bestimmten Stürmen (ab Novemer 1996) Interesse haben, können Sie diese gegen Gebühr von uns beziehen.

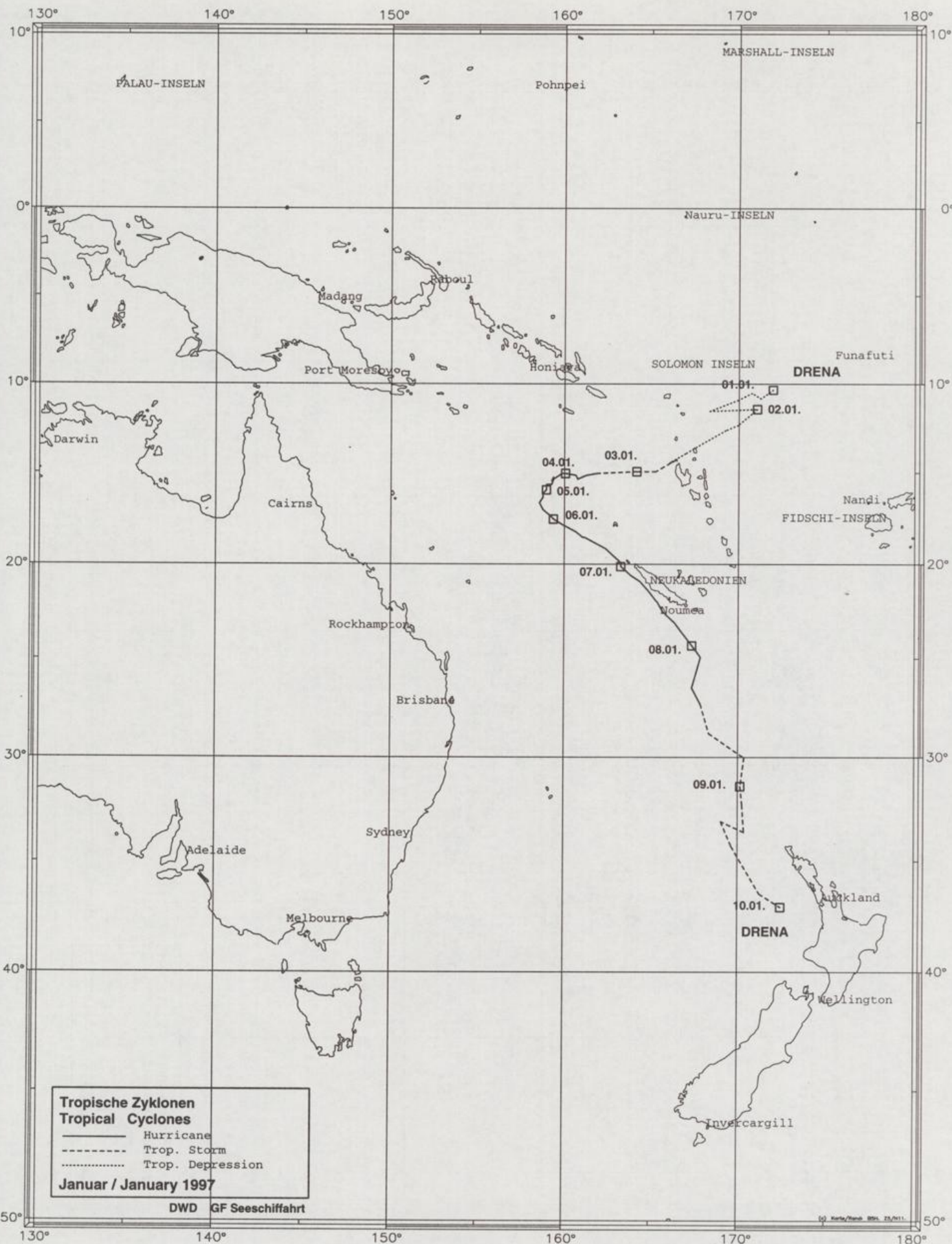
Remarks: Using new methods of operation, some changes in the plottings of tropical cyclones tracks will occur since this issue. The charts now may show individual sections to give more sufficient information of the tracks and the number of geographical items were increased. Tracks were constructed by more points of positions, taken directly from received and proofed bulletins. So in some cases the variations of tracking direction may occur chaotic, because of difficulties in fixing the center.

If you want detailed information of individual tracks (starting in November 1996), we reproduce a seperate copy on your account.

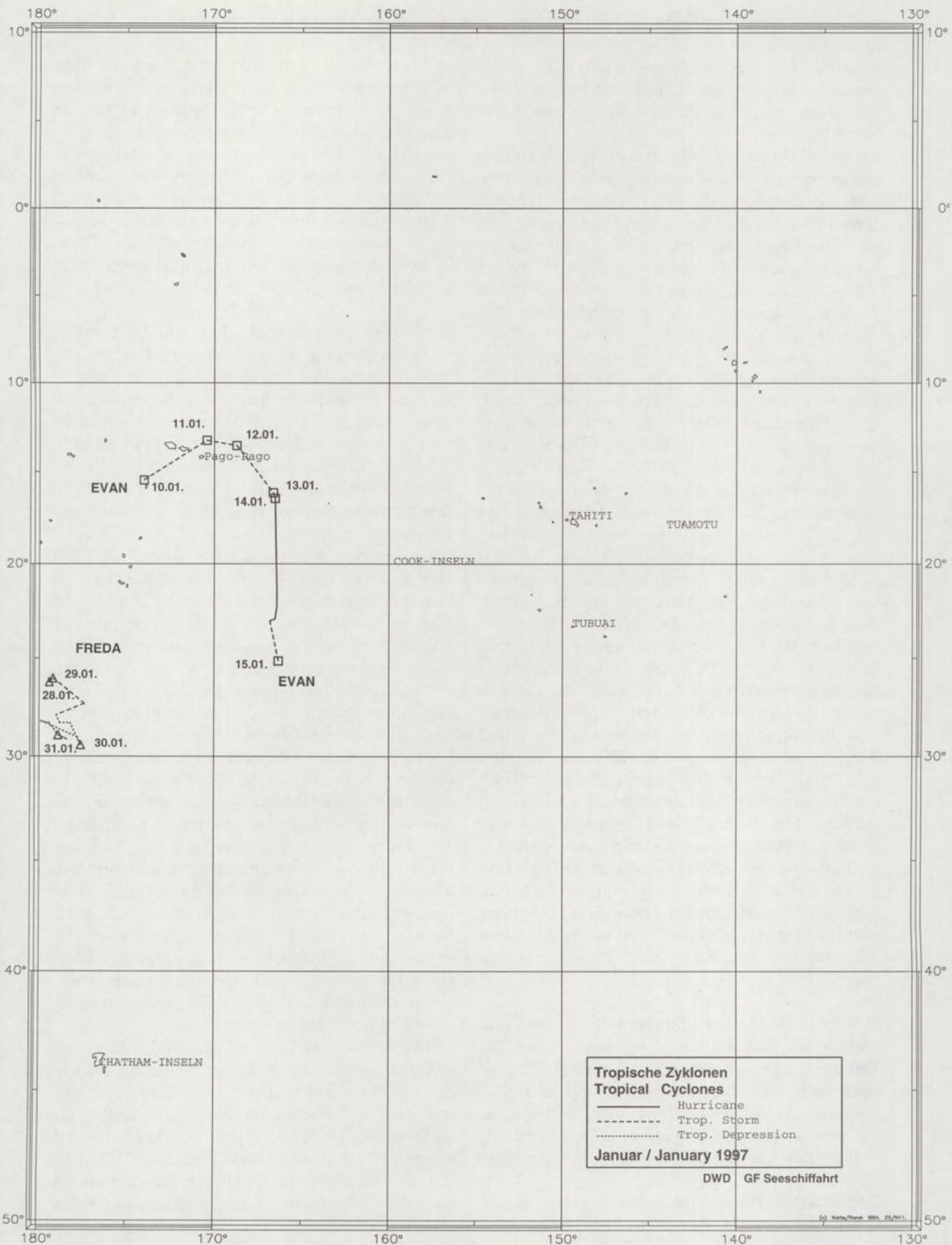








Mercator-Projektion  
 Bezugsbreite: 20° S



**Tropische Zyklonen**  
**Tropical Cyclones**

— Hurricane  
 - - - Trop. Storm  
 ····· Trop. Depression

**Januar / January 1997**

DWD GF Seeschifffahrt

(c) Karte/Chart WDL 25/01/17

Mercator-Projektion  
 Bezugsbreite: 20° S

## Folgenträchtige Witterungsereignisse / Heavy impact weather events

In den **USA** verursachten zum einen Regenfälle, die zu weiträumigen Überflutungen führten, und zum anderen Schnee und Kälte hohe Schäden:

**Ergiebige Regenfälle**, die in den Neujahrsferien begannen und durch starke pazifische Stürme ausgelöst wurden, sowie die Abflüsse aus der Sierra Nevada führten in der 1. Januardekade im nördlichen und mittleren **Kalifornien** zu weiträumigen Überschwemmungen. Einige Häfen und der Yosemite National Park mußten zeitweise geschlossen werden. Mehr als 100000 Menschen wurden vorübergehend aus ihren überfluteten Wohnungen evakuiert. Mindestens 20 Menschen starben. Hauptverkehrsverbindungen wurden weggespült, überschwemmt oder von Schlammlawinen verschüttet. Es entstanden Schäden von mindestens **1.5 Mrd. US \$**. Eine weitere Überflutungswelle nach 2 mit Regenfällen begleiteten Stürmen betraf das nördliche Kalifornien in der Woche vom 20. Januar. Allein der kalifornischen Landwirtschaft entstanden durch Regen und Überflutungen von mehreren zehntausend Quadratmetern besten Ackerlandes Schäden in Höhe von 245 Mio. US \$. Die höchsten Verluste betrafen Walnüsse mit \$ 16.8 Mio sowie Vieh und Molkereiprodukte mit \$ 16.5 Mio. Im übrigen herrschten in den USA überwiegend winterliche Bedingungen. Von **Schneestürmen und Kälte** war besonders der **Mittlere Westen** betroffen. Östlich des Felsengebirges gingen die Temperaturen verbreitet unter 0 F (-18 °C) zurück. Für Nord - und Süd Dakota rief Präsident Clinton den Notstand aus, als am 11. heftige Stürme Schneeverwehungen von fast 50 cm Höhe hervorriefen und einfließende arktische Kaltluft die Temperaturen 30 F unter den Normalwert absinken ließen. Mindestens 30 Menschen und zahlreiche Rinder kamen zu Tode.

**Mexiko** erlebte den **kältesten Dezember und Januar seit 30 Jahren**. Teilweise gingen die Temperaturen bis auf -20 °C zurück. Infolge Unterkühlung, aber auch aufgrund des Einatmens von Kohlenmonoxid, das beim Heizen frei wurde, starben insgesamt 205 Menschen. Schnee und Eis blockierten zahlreiche Straßen.

**Sintflutartige Regenfälle** in den ersten Januartagen führten in **Brasilien** zum Tode von

mindestens 70 Menschen und machten über 40000 obdachlos. Am stärksten betroffen waren die Staaten Minas Gerais und Rio de Janeiro, wo durch die Fluten Straßen weggerissen, Brücken zerstört und Häuser unter Schlammlawinen begraben wurden. Gegen Monatsende gab es im Südwesten Brasiliens Tote, Vermißte und Verletzte nachdem über 4 Tage anhaltende Starkregenfälle zu Überschwemmungen, Erdbeben und zum Einsturz einer Brücke (bei Eldorado) geführt hatten.

In weiten Teilen Europas bestand die **frostige Winterwitterung** des Vormonats bis um die Monatsmitte fort. Zu Monatsbeginn sorgten erneute Schneefälle und Eis in **Frankreich** für chaotische Verkehrsverhältnisse auf Straßen und Schiene. Die Nacht zum 3. verbrachten in Südfrankreich über 10000 Reisende in Zügen, Autos oder Notunterkünften wie Sporthallen. In **Deutschland** starben über 30 Obdachlose, als die Nachttemperaturen bis auf unter -26 °C zurückgingen, worauf die Deutsche Bahn AG Obdachlosen den nächtlichen Aufenthalt in Bahnhofshallen gestattete. Auf Nord- und Ostsee wurden kleinere Fischerboote und der Fährverkehr durch **Eisgang** behindert. Beim Überseeverkehr kam es nur in den kleineren Häfen durch Eisschichten bis 30 cm Dicke zu Behinderungen. In den überwiegend zugefrorenen Binnengewässern lagen rund 850 Lastkähne fest. In **Polen** stieg die Zahl der Kälteopfer auf 50, in Großbritannien auf 15. **Ergiebige Niederschläge** im Dezember und in den ersten Januartagen zwangen in **Spanien** Tausende zum Verlassen ihrer Häuser. Getreideflächen wurden zerstört und Straßen unterbrochen. Nach Schätzungen der landwirtschaftlichen Vereinigung ASAJA beliefen sich die Infrastruktur- und Flächenschäden auf 150 Mrd. Pesetas (ca. 1,1 Mrd. US \$). In der letzten Januardekade wurde vor allem der Süden Andalusiens von erneuten Überflutungen heimgesucht.

5 Menschen starben infolge Sturms. Nach 2tägigem Regen kam es in der Nacht zum 11. zu einem Hangabrutsch am Südende der italienischen Panoramaküste am **Golf von Neapel**. Beim Absturz von 2 Häusern und einigen Autos ins Meer kamen mindestens 3 Menschen ums Leben. In **Griechenland** richteten schwere Stürme und ergiebige Regenfälle besonders im Norden des

Peleponnes und im Raum Athen hohe Schäden an. Eisenbahnlinien, Straßen, Autos und Tausende von Häusern wurden durch Überflutungen beschädigt. Mindestens 4 Menschen fanden den Tod.

Am 24. und 25. richtete im Süden von **Madagaskar** der tropische Sturm **Gretelle**, der als schlimmster seit Menschengedenken bezeichnet wurde, hohe Schäden an. Mindestens 50 Tote wurden geborgen, einige hundert Menschen gelten als vermißt. Über 60000 Inselbewohner wurden obdachlos.

Im Westen **Saudi Arabiens** wurden durch Überschwemmungen nach heftigen Regenfällen 8 Menschen getötet.

Chinas westlichste Provinz **Xinjiang** erlebte die

heftigsten Schneestürme seit **30 Jahren**. Mehr als das 3fache, gebietsweise mit mehr als 2 m sogar das 6-9fache der mittleren Schneehöhen forderten das Leben von mindestens 34 Menschen und einer Million Tiere, vor allem Schafen. Viele Bewohner waren von der Außenwelt abgeschnitten und mußten durch die Luft mit Nahrungsmitteln und Medikamenten versorgt werden. Im Altai-Gebirge wurden an der Grenze zur Mongolei **Tiefsttemperaturen bis -34 °C** gemessen. Die wirtschaftlichen Verluste wurden von offizieller Seite auf umgerechnet 29 Mio. US \$ geschätzt.

Im Norden **Neuseelands** verursachte der tropische Wirbelsturm **Drena** durch Regen, Springtiden und hohen Windgeschwindigkeiten Überschwemmungen von Teilen der Stadt Auckland.

Quellen: DWD-Datenarchiv; Monthly Climatic Data for the World, Vol. 50, No. 1, 1997, NOAA; Climate System Monitoring (CSM), Monthly Bulletin, No. 1-97, United Nations Environment Programme/WMO, Genf; Lloyd's List, London, January 1997; Roger Brugge, Department of Meteorology, Uni. of Reading.

D. Henning, Ch. Lefebvre

## Breitenabhängigkeit der solaren UV-Strahlung Variation of solar UV-radiation with latitude

Die Sonnenstrahlung wird auf ihrem Weg durch die Atmosphäre den verschiedensten Streu- und Absorptionsprozessen unterworfen, die in den einzelnen Spektralbereichen der Strahlung unterschiedlich groß sind. Da im Bereich der solaren (kurzwelligigen) UV-Strahlung vor allem das Ozon den größten Beitrag an der Schwächung liefert, soll zunächst kurz auf die räumliche und zeitliche Änderung dieser Größe eingegangen werden. Daran werden sich einige Informationen über das solare UV-Angebot anschließen.

Man unterscheidet zwischen dem stratosphärischen Ozon, das in Höhen von 18 bis 22 km die größte Konzentration aufweist, und dem bodennahen, troposphärischen Ozon. Bei dem stratosphärischen Ozon läßt sich längerfristig eine Verringerung seiner Konzentration beobachten. Ursache dafür sind mannigfaltige antropogene Aktivitäten, in deren Verlauf die unterschiedlichsten Gase freigesetzt werden. Diejenigen von ihnen, die bis in die Stratosphäre gelangen, lösen dort chemische Reaktionen aus. Hier sind vor allem die Reaktionsprozesse der Chlorchemie zu nennen. Da sie durch die tiefen Temperaturen der Stratosphäre begünstigt werden, läßt sich eine Reduktion des Ozons im wesentlichen in den polaren Breiten beobachten. In diesem Zusammenhang spricht man von den im Frühling, d.h. im März/April (Nordhalbkugel) bzw. September/Oktober (Südhalbkugel) beobachtbaren sog. "Ozon-Löchern". Das troposphärische Ozon nimmt längerfristig zu, eine Hauptursache dafür sind die durch den Schadstoffausstoß des Kfz-Verkehrs freigesetzten Gase, die unter Sonneneinstrahlung zur Ozonproduktion führen. Die in diesem Zusammenhang vielfach geäußerte Meinung, daß der Abbau des stratosphärischen Ozons kompensiert werde durch den Anstieg der Konzentration des bodennahen Ozons, ist nicht zutreffend, da 90% des gesamten Ozons in der Stratosphäre und nur 10% in der Troposphäre angetroffen werden.

Das Ozon ist dafür verantwortlich, daß vom gesamten solaren UV-Spektrum nur knapp 10 % die Erdoberfläche erreichen und zwar in den Spektralbereichen UV-A (315 bis 400 nm) sowie UV-B (280 bis 315 nm). Der unterhalb von 280 nm gelegene kurzwelligere,

für den Menschen gefährliche Anteil der UV-Strahlung, das UV-C, wird somit ausgeblendet. Man spricht deshalb gern von der Schutzfilterfunktion des Ozons. Insgesamt macht die UV-Strahlung etwa 5 % der den Erdboden erreichenden Energie aus. Der UV-A-Anteil ist für den menschlichen Körper relativ ungefährlich, in Maßen genossen hat er eine günstige Wirkung auf den Organismus: er stärkt das Immunsystem und fördert den Knochenaufbau durch Vitamin D<sub>3</sub>-Synthese im Körper. Der UV-B-Anteil führt dagegen zum Sonnenbrand, von der leichten Rötung hin bis zu Verbrennungen 2. Grades. Frühzeitiges Altern der Haut und Hautkrebs sind Langzeitrisiken häufiger und intensiver Sonnenbäder. Wegen der Wirkung des UV-B-Anteils der Solarstrahlung auf die Haut (Erythem) spricht man auch gern von erythemwirksamer Strahlung. Die Zunahme dieser Komponente der unsichtbaren ultravioletten Strahlung ist ein bedeutender Punkt in der gegenwärtigen Umweltdiskussion. Als grobe Kennzahl ist zu nennen, daß eine 1%ige Abnahme des Gesamtozons zu einer 1,5%igen Zunahme des UV-B-Anteils der solaren Strahlung führt. Das Hauptrisiko für die menschliche Gesundheit liegt im Augenblick noch in der individuellen Einstellung des Einzelnen gegenüber der zeitlichen Andauer der UV-Exposition seines Körpers, da nach langläufiger Meinung gebräunte Haut mit Gesundheit gleichgesetzt wird. Eine rasante Zunahme der Fälle mit Hautkrebs spricht dagegen eine andere Sprache.

Da die UV-Strahlung nicht sichtbar ist, kann man sich zu seinem eigenen Schutz ohne spezielle Meßgeräte nur gefühlsmäßig an der Tageshelligkeit orientieren. Sicherlich ist es richtig, daß in den Morgen- und Abendstunden oder bei bedecktem Himmel wegen der größeren optischen Dicke weniger UV-B-Strahlung zu erwarten ist. Da aber die Dicke der atmosphärischen Ozonschicht, d.h. die Gesamtozonkonzentration, und deren Schutzwirkung sich dem Gefühl entziehen, kann man trotz bedecktem Himmels unvorhergesehen einen Sonnenbrand bekommen.

Für klimatologische Betrachtungen ist vor allem die Meridionalverteilung des solaren UV-B-Angebots von Bedeutung, da aus ihr Beein-

flussungen der Tier- und Pflanzenwelt erklärt werden können. Da kontinuierliche Messungen der erythemwirksamen Strahlung nur in räumlich oder zeitlich begrenztem Umfang vorliegen, wurde eine Fahrt des FS POLARSTERN genutzt, die im Atlantik entlang des Längengrades 30°W von 40°N bis 35°S führte, um auch aus diesem Gebiet Kenntnis über den UV-B-Anteil der Globalstrahlung zu erhalten. Die Abb. zeigt die Ergebnisse der Meßfahrt im September/Oktober 1988. Dargestellt sind die Meridionalverteilungen der Tagessummen der Meßgrößen der Globalstrahlung  $G$  und der UV-B-Strahlung sowie des UV-B-Anteils an der Globalstrahlung  $(UV-B)/G$ . Die Lage der Innertropischen Konvergenzzone (ITCZ) bei 4°N ist deutlich an dem Rückgang von  $G$  und der Zunahme von  $(UV-B)/G$  erkennbar. Ursache dafür ist,

daß die in diesem Bereich auftretenden kompakten Wolken zwar für  $G$ , nicht aber für  $UV-B$  als schwer durchdringbar erscheinen. Dies erklärt die eingangs genannte Tatsache, daß man unter bedecktem Himmel einen Sonnenbrand erhalten kann. Südlich der ITCZ sind eine höhere UV-B-Strahlung sowie ein höherer UV-B-Anteil an der Gesamt-Globalstrahlung erkennbar als nördlich des Äquators. Wegen der bereits angesprochenen negativen Korrelation des Gesamt Ozons mit der UV-B-Strahlung deutet dies auf eine zu dieser Jahreszeit geringere Ozonkonzentration als auf der Nordhalbkugel hin. Insbesondere südlich von 30°S nimmt der Quotient  $(UV-B)/G$  stark zu, da die im Südfrühling erfolgende Ozonerstörung bereits eingesetzt hatte. Daten von südlich gelegenen Forschungsstationen bestätigen diesen Trend.

H. D. Behr

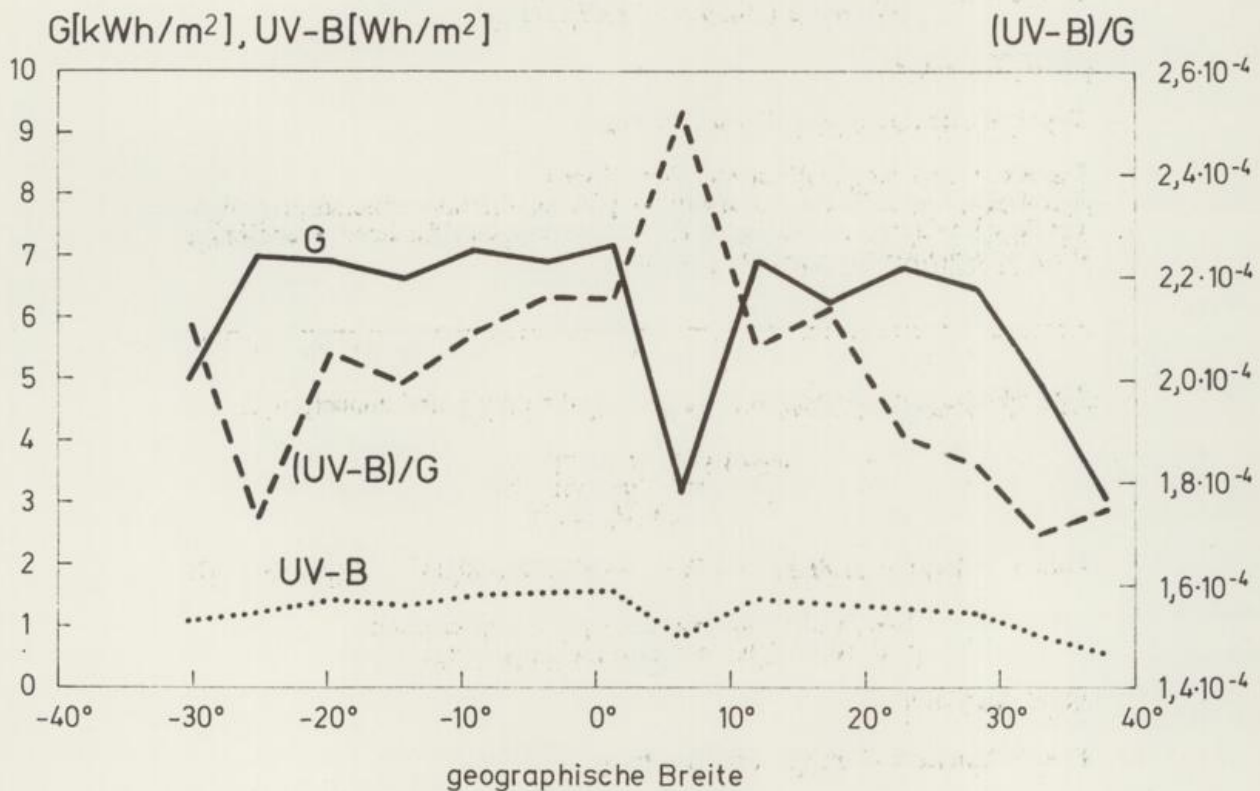


Abb.: Meridionalverteilungen der Tagessummen der Globalstrahlung  $G$ , ihres UV-B-Anteils sowie des Quotienten  $(UV-B)/G$  im Atlantik im September/Oktober 1988.

Fig.: Meridional distribution of the daily sums of the global solar radiation  $G$ , its UV-B-component  $UV-B$ , and the ratio  $(UV-B)/G$  in the Central Atlantic at September/October 1988.

*Die Witterung in Übersee* wird im Selbstverlag herausgegeben von:

**Deutscher Wetterdienst**  
Bernhard-Nocht-Str. 76  
D-20359 Hamburg

Telefon: 040/3190 8846 (fachliche Auskünfte), 040/3190 8858 (Versand)  
Telefax: 040/3190 8803 Telex: 211 291

Jährlich erscheinen 12 Monatsübersichten und ein Jahresrückblick.

Bezugspreis: DM 80,00 (plus Porto) im Jahresabonnement  
DM 12,00 (plus Porto) je Einzelheft

ISSN 0043-7085

Druck: Deutscher Wetterdienst, Hamburg

Das Copyright hat der Deutsche Wetterdienst.  
Der Nachdruck, die fotomechanische Wiedergabe oder eine sonstige Vervielfältigung sind - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung des Deutschen Wetterdienstes gestattet.

---

*Die Witterung in Übersee* is published monthly and annually by:

**Deutscher Wetterdienst**  
Bernhard-Nocht-Str. 76  
D-20359 Hamburg

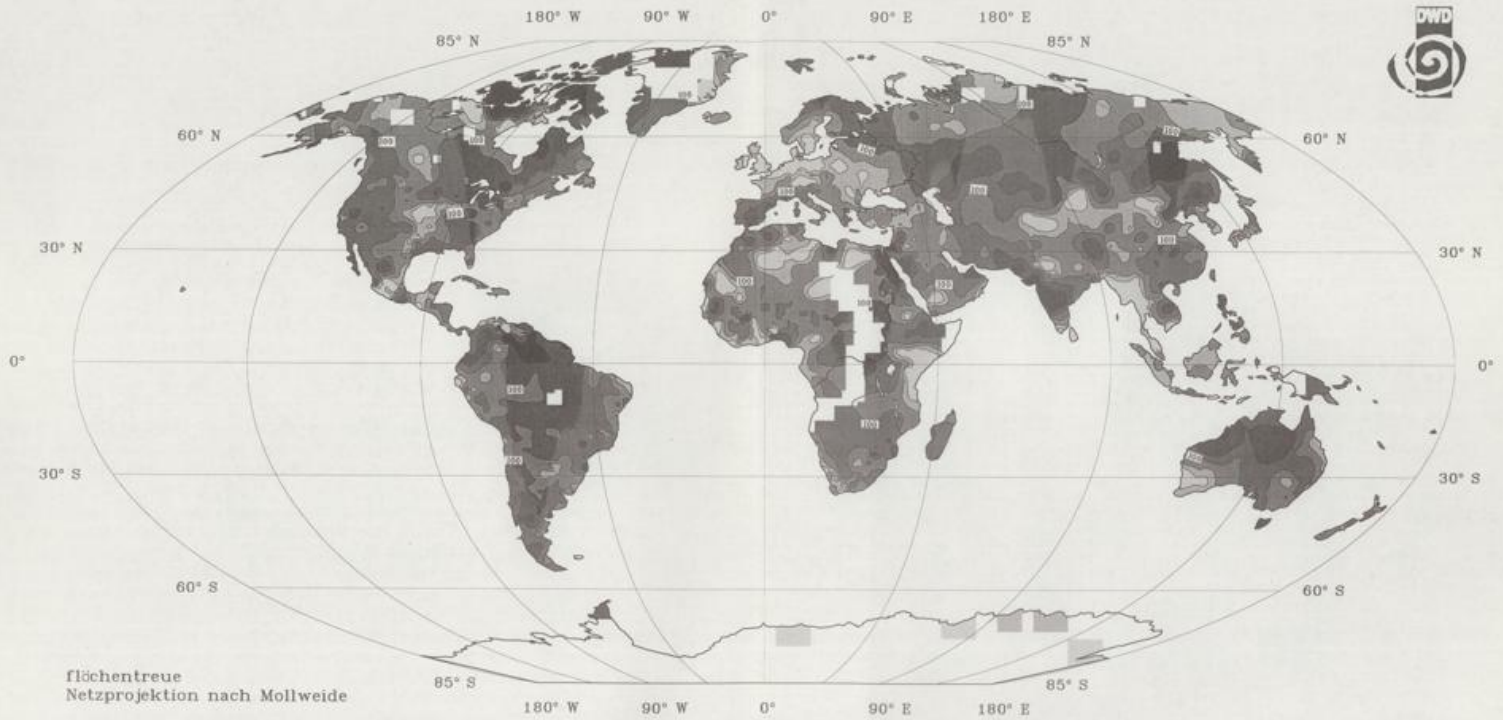
Phone: +4940/3190 8846 Fax: +4940/3190 8803 Telex: 211 291

Rate: DM 80,00 (plus postage) annual subscription  
DM 12,00 (plus postage) individual copy

ISSN 0043-7085

Press: Deutscher Wetterdienst, Hamburg

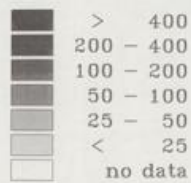
Copyright, Deutscher Wetterdienst.  
No part of this publication may be reprinted or reproduced in any form or by any means, mechanically, photocopying, recording or otherwise, without the prior permission of Deutscher Wetterdienst.



flächentreue  
Netzprojektion nach Mollweide

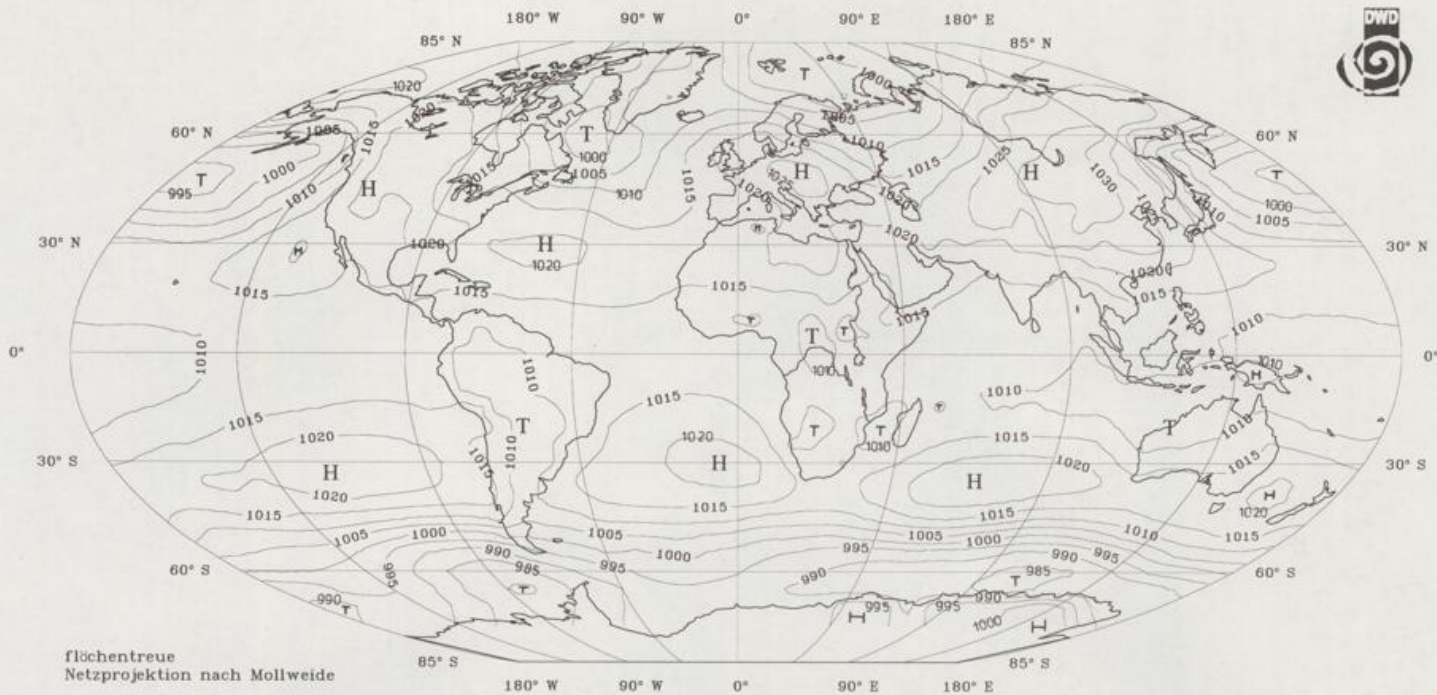
Monatliche Niederschlagshöhen  
in Prozent der vieljährigen Mittel  
Bezugsperiode: meist 1961–1990

Januar 1997



Monthly Precipitation Totals  
in Percent of Normal  
Reference Period: mainly 1961–1990

Januar 1997

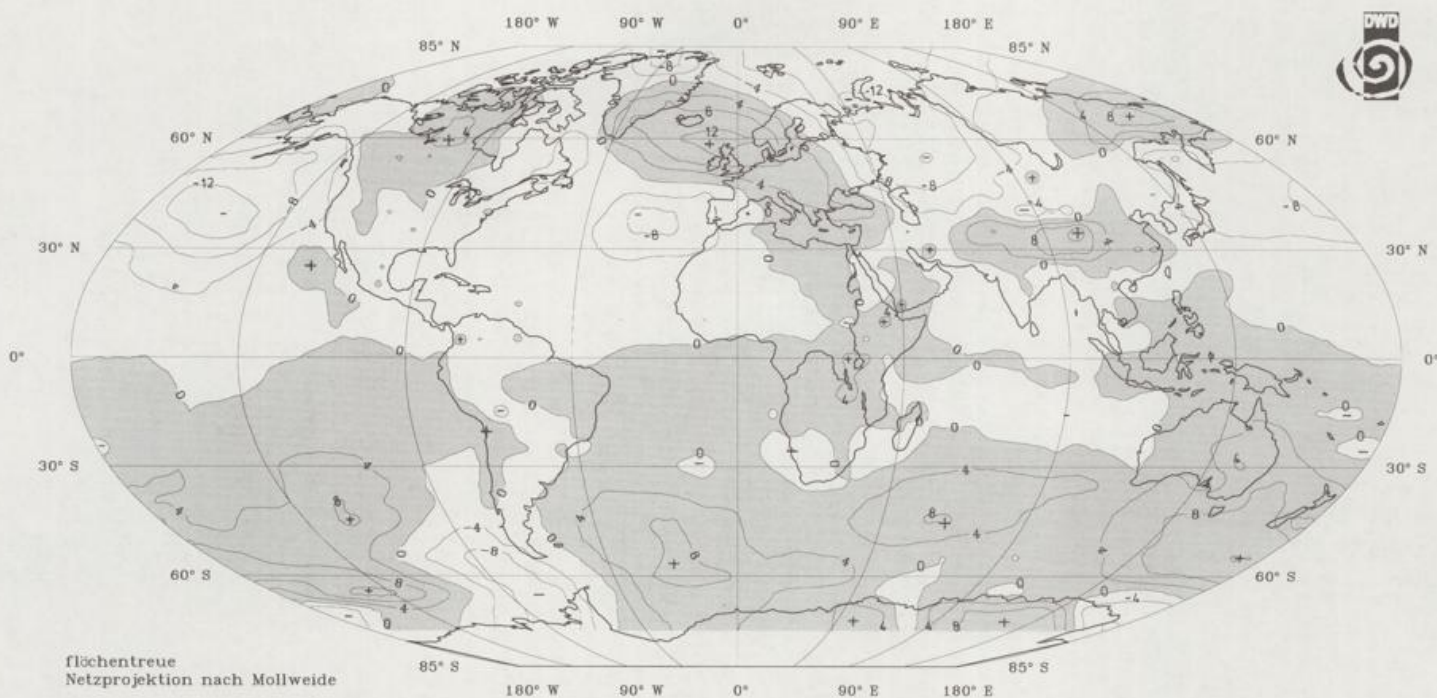


Monatsmittel  
des Luftdrucks in Meereshöhe in hPa

Januar 1997

Monthly Means  
of Sea Level Pressure in hPa

January 1997

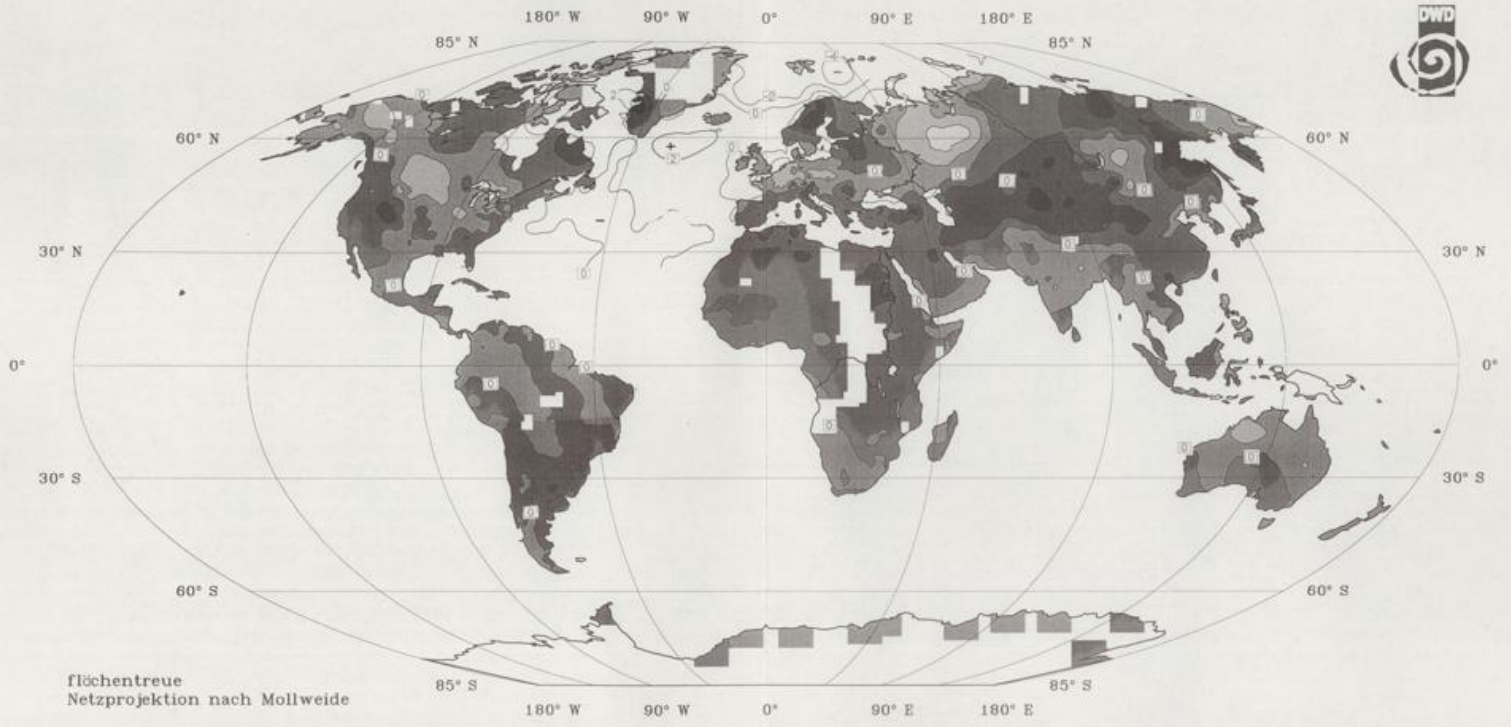


Anomalien  
des Luftdrucks in Meereshöhe in hPa  
Bezugsperiode: 1900-1939

Januar 1997

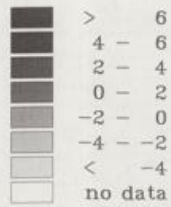
Anomalies  
of Sea Level Pressure in hPa  
Reference Period: 1900-1939

January 1997



flächentreue  
Netzprojektion nach Mollweide

Anomalien  
der Lufttemperatur in °C  
Bezugsperiode: meist 1961–1990  
Januar 1997



Anomalies  
of Air Temperature in °C  
Reference Period: mainly 1961–1990  
January 1997