



**Deutscher Wetterdienst**



**Welt - Klima - Rückblick**

**Global Climate Review**

# **Die Witterung in Übersee**

**Jahrgang 46, Nummer 12**

**Dezember 1998**

**Volume 46, Number 12**

**December 1998**

**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:  
Anomalien der Lufttemperatur für den Zeitraum  
September bis November 1998

**Contents:**

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

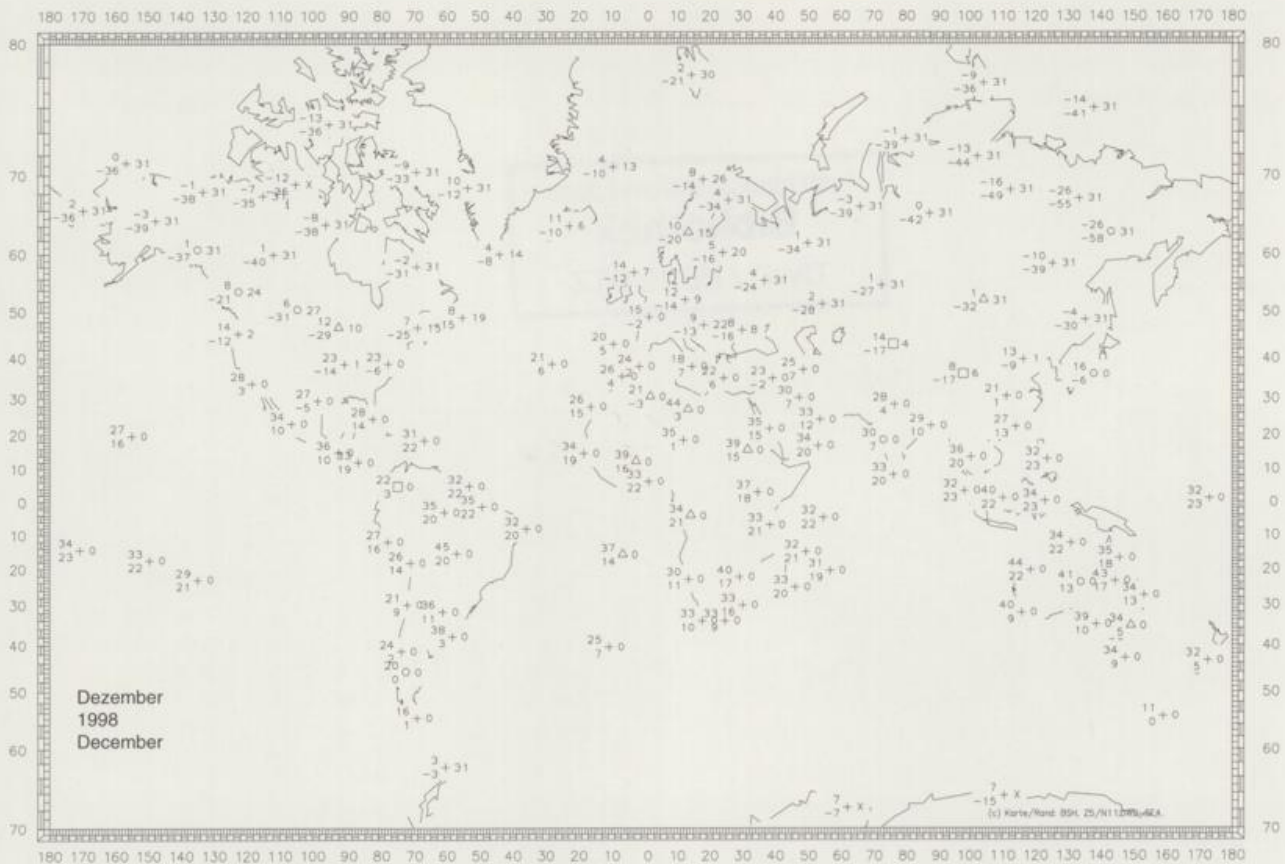
Sea level pressure, temperature, vapour  
pressure, precipitation and sunshine  
duration (narrative, tables, maps)

The tropical cyclones of the month

Article:  
Anomalies of Air Temperature for the Period  
September to November 1998

# 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 °C

+  $n_s$        $n_s$  : number of days with snow cover > 0.5 cm

$T_n$        $T_n$  : minimum temperature of the month in °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

**Abstract:** Again, significant changes of mean sea level pressure (m.s.l.p.) were observed in the higher and high latitudes of the northern hemisphere. In sharp contrast to November negative m.s.l.p. anomalies stretched from eastern Canada over the north of Europe and Asia up to the north-western North Atlantic Ocean. Although positive deviations from Beaufort Sea up to the North Pacific high, considerable negative latitude means of m.s.l.p. anomalies dominated between 55 and 75° N (Tab.1). Especially on the northern hemisphere and to a less extent on the southern one, the subtropical cells were stronger than normal. Within the subpolar region an increase of air pressure led to a reduction of the gradient within the higher southern latitudes. Areas of positive anomalies expanded within the tropics producing positive m.s.l.p. anomalies as well as changes in the grouping of extremes of the longitude averaged means (Tab.2). Due to the changed circulation over northern Asia the preceding extreme high negative air temperature anomalies reduced and turned into high positive ones over southern West and Central Siberia. Over northern Europe the signs of the deviations became positive, while over the southern part negative anomalies expanded. Australia - except for the south - stayed mostly too cold. Regions of too cold conditions increased in Africa and diminished in Central and South America. North America recorded high positive anomalies in the east and especially in the north. Beyond these features precipitation deficiencies predominated on this continent and regions of too wet weather reduced as well as in Europe. As in November a wide area of small rainfall amounts up to 5 mm was observed from northern Africa (except for the coastal regions), over the Arabian Peninsula and India up to north-eastern China. These were below-normal in tropical eastern Africa and widespread in southern Asia but exceeded the normals in the Sahara and the Plateau of Tibet. Too wet conditions prevailed in southern Africa and from southern Central America to northern South America. In contrast deficits expanded over northern Central America as well as in central South America. In Australia too wet conditions were observed in the north and west and too dry ones in the south and east including New Zealand. Here severe storms causing high waves hit the famous Sydney-Hobart yacht race on Dec. 27 th. Some yachts were damaged and 6 sailors lost their lives. In Umtata, a freak tornado occurred when South African President Nelson Mandela visited the town and left 18 people dead. Typhoon 'Faith' caused damages of US \$ 20 mill. by dumping heavy rains on eastern Philippines on Dec. 11 th and let at least 29 people dead. The bitter cold starting in November over eastern Europe still persisted in the first two weeks of December. In Poland 140 people died and the death toll in central and eastern Europe rose up to 180.

**Monatsmittel und Anomalien des Luftdrucks in Meereshöhe**  
**Monthly means and anomalies of sea level pressure**

Wiederum waren besonders die höheren und hohen Breiten der Nordhalbkugel von starken Luftdruckänderungen zum Vormonat gekennzeichnet. Ganz im Gegensatz zum November herrschten bei starkem Luftdruckfall im Dezember negative Anomalien von Ostkanada über den Norden Europas und Asiens bis zum Nordwestpazifik und übertrafen damit sowohl in der flächenmäßigen Erstreckung wie auch in der Höhe der Abweichungen die Verhältnisse von Oktober. Die stärksten Abweichungen zum vieljährigen Mittelwert lagen mit bis zu -20 hPa über Westsibirien und mit bis zu -15 hPa südwestlich von Grönland. Das Aläutentief war nach Westen zur Kamtschatka - Halbinsel hin verlagert, während sich über Ostalaska/Beaufortsee eine kräftige Hochdruckzelle aufgebaut hatte, die über Nordalaska hohe Luftdruckanomalien bis 17 hPa hervorrief und über eine Brücke mit dem weit nordostwärts gelegenen Nordpazifikhoch verbunden war. Im zonalen Mittel (Tab. 1) herrschten trotz dieses überdurch-

schnittlich hohen Luftdrucks merklich negative Anomalien in den höheren Breiten vor, was zum Vormonat eine Abnahme um bis zu 7.5 hPa in 70° N bedeutete. Durch Kräftigung des Azoren- und Asiatischen Hochs und der Entwicklung einer Hochdruckzelle über Südosteuropa zeigte sich der randtropische Hochdruckgürtel der Nordhalbkugel stark ausgeprägt und erreichte im Bereich des Azorenhochs Abweichungen bis zu 10 hPa. Meist deutlich geringere positive Anomalien fanden sich innerhalb des südhemisphärischen Hochdruckgürtels, wie auch aus Tab. 1 hervorgeht. Da der Luftdruck im Bereich der subpolaren Tiefdruckrinne anstieg, verringerte sich der Gradient in den höheren Südbreiten. Innerhalb der Tropen ergaben sich vor allem durch die Ausdehnung positiver Anomalien zwischen Ostbrasilien und dem Westindik nun wieder geringe positive Zonalmittel (Tab. 1) und einige Veränderungen in der Anordnung der meridionalen Extrema (Tab.2).

Tabelle 1 - Breitenkreismittel der Druckanomalien  $p_0'$  in 1/10 hPa  
 Latitude means of m.s.l. pressure anomalies  $p_0'$  in 1/10 hPa

Breite	80°	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0°
$p_0'$ (N)	5	-2	-14	-31	-41	-21	5	20	20	18	19	10	6	2	1	1	1
$p_0'$ (S)			18	-3	-4	6	12	12	12	9	6	3	0	-1	10	8	1

Tabelle 2 - Extrema der meridionalen Mittel der Luftdruckanomalien in den Tropen (23.5°N bis 23.5°S) in 1/10 hPa

Extreme m.s.l. pressure anomalies in the tropics (23.5°N bis 23.5°S) in 1/10 hPa

Nov '98	165° W/ 4	95° W/ -8	80° W/ 2	55° W/-6		35° E/20	90° E/-17	150° E/ 2	
Dez '98	145° W/ 6	105° W/ -2		30° W/11	5° E/ 4	25° E/16	95° E/-12	105° E/-2	170° E/-15

### Anomalien der Lufttemperatur und prozentuale Niederschlagshöhen Anomalies of air temperature and precipitation totals in percent

#### Allgemeines:

In bemerkenswerter Weise hielt weiterhin das seit mehr als einem Jahr bestehende, weit überdurchschnittliche Temperaturniveau im nördlichen Nordamerika an. Zudem weiteten sich über der Osthälfte des Kontinents positive Anomalien von meist bis 4 °C, regional auch bis 6 °C aus. Signifikante Veränderungen zum Vormonat vollzogen sich im nördlichen Asien, wo die geänderte Zirkulation die zuvor stark negativen Abweichungen über West- und Mittelsibirien nicht nur merklich abschwächte, sondern im südlichen Mittelsibirien sogar einen markanten Wechsel in hohe positive Werte bis um 8 °C bewirkte. In Europa kehrten sich im Norden und Nordwesten die negativen Anomalien in positive um, während im Süden die zu kalten Verhältnisse anhielten und sich noch zur Iberischen Halbinsel hin ausdehnten und im Osten verstärkten. In Afrika nahmen im Norden, Osten und Süden die Flächen negativer Anomalie zu. In Australien blieb es überwiegend zu kühl, allerdings verlagerte sich der Raum überdurchschnittlicher Lufttemperaturen vom Südwesten zum Südosten des Kontinents. Südamerika verzeichnete bei Verringerung der Gebiete zu kühler Witterung überwiegend positive Abweichungen bis 2 °C, ebenso wie Mittelamerika, wo sich jedoch entlang der nördlichen Küsten Mexikos unterdurchschnittliche Temperaturverhältnisse einstellten.

Ähnlich wie im Vormonat erstreckte sich von Nordafrika (mit Ausnahme der am Mittelmeer gelegenen Gebiete) über die Arabische Halbinsel und Indien (mit Ausnahme vom Süden) bis in das nordöstliche China hinein eine Zone geringer Niederschlagshöhen von 0 bis 5 mm. Diese bedeuteten ausgeprägte Defizite für das tropische Ostafrika und weite Gebiete Südasiens, aber auch leicht überdurchschnittliche Werte für die Sahara und das tibetanische Hochland. Überwiegend zu nass war es in Südafrika und - im Gegensatz zum Vormonat - auf Madagaskar. Demgegenüber blieb es in Europa und Nordamerika meist zu trocken, wobei sich die Gebiete zu nasser Verhältnisse noch reduzierten. In Mexiko weitete sich die Trockenheit markant aus, während sowohl der Süden Mittelamerikas als auch der Norden und zentrale Bereiche Südamerikas überdurchschnittliche Niederschläge meldeten. Nie-

derschlagsarmut herrschte dagegen - ähnlich wie im Vormonat - von Südperu über Nordchile bis Südostargentinien wie auch im äußersten Osten Brasiliens. Australien verzeichnete - anders als im November - im Norden und Westen Niederschlagsüberschüsse, während der Süden und Osten ebenso wie Neuseeland zu trocken ausfielen.

#### Nordatlantik und Randmeere:

Meist war es um bis zu 2 °C warm, weiträumig vor der Ostküste der Vereinigten Staaten auch um bis zu 4 °C. Das seit Monaten bei den Azoren gelegene Gebiet positiver Lufttemperatur-Anomalien bestand im Dezember nicht mehr. Vielmehr herrschten über dem nordwestlichen Nordatlantik um bis zu 2 °C zu niedrige Temperaturen vor. Weiterhin zu kalt blieb es über der Barents-, Kara- und Laptewsee.

#### Nordamerika:

Überwiegend zu warm und zu trocken. Markant zu warm: weiterhin der Norden Alaskas und Kanadas. Im Kanadischen Archipel verringerten sich die im Vormonat sehr hohen Abweichungen auf meist 4-8 °C. Deutlich zu warm bei Abweichungen bis 4 °C (regional auch mehr): der Osten des Kontinents. Bis um 2 °C zu kalt: südliches Alaska, Teile im Westen der USA, Texas.

Deutlich zu nass (mehr als 200 % vom Mittel): vor allem nördlich und östlich der Hudson Bay. Merklich zu trocken bei nur 25-50 % vom Mittel: Südwesten der USA.

#### Mittelamerika:

Überwiegend um bis zu 2 °C zu warm und mit Ausnahme der südlichen Staaten zu trocken. In Mexiko fielen überwiegend nur 0 bis 5 mm.

Leicht zu kalt: vor allem Gebiete an den nördlichen Küsten Mexikos.

#### Südamerika:

Überwiegend um bis zu 2 °C zu warm und mit Ausnahme vom Norden und zentralen Gebieten zu trocken.

Um bis zu 2 °C zu kalt: vor allem der Raum

Nordostargentinien/Paraguay/Südostbrasilien.  
Niederschlag teilweise weniger als 50 % vom Mittel:  
Gebiete im nördlichen Brasilien und in Argentinien.

#### **Afrika:**

Überwiegend um bis zu 2 °C zu warm, aber  
Zunahme der Gebiete unterdurchschnittlicher Tem-  
peraturen.

Um bis zu 2 °C zu kalt: vor allem der Norden und  
Südosten.

Mit Ausnahme von Libyen und dem Süden des  
Kontinents zu trocken. In der Sahara wurden die  
überdurchschnittlichen Werte durch Regen bis 5 mm  
verursacht.

#### **Europa:**

Überwiegend zu trocken, im Norden und Nord-  
westen verbreitet um bis zu 2 °C zu warm, in  
Südeuropa Ausweitung der zu kalten Verhältnisse.

Um 2-4 °C zu kalt: Südosteuropa.

Um mehr als 4 °C zu kalt: Raum Ungarn/Rumänien.

Zu nass: vor allem Gebiete in Osteuropa (bis zu  
150 % vom Mittel), Westküste Spaniens (200-400 %  
vom Mittel bei bis zu 100 mm).

#### **Asien:**

Im Norden deutliche Veränderungen bei Redu-

zierung der negativen Lufttemperatur-Abweichungen  
und markanter Zunahme von positiven Anomalien im  
Süden West- und Mittelsibiriens. Gleichzeitiger Ab-  
bau des Wärmeüberschusses über Nordostsibirien.  
Die Südhälfte des Kontinents fiel wie in den 8 Vor-  
monaten überwiegend zu warm aus.

Bis um rund 8 °C zu warm: südliches Mittelsibirien.

Weiterhin verbreitet um 2-4 °C zu warm: Raum von  
der Arabischen Halbinsel bis Ostchina.

Um 2-4 °C zu kalt: Gebiete in Nordsibirien.

Zu nass: West- und Mittelsibirien (meist bis um  
150 % bei verbreitet bis zu 50 mm Niederschlag),  
Mandschurei (bis um 10 mm), Tibetarisches Hoch-  
land (bis 5 mm), Südspitze Indiens und Südosten  
Hinterindiens (teils mehr als 200 mm).

Deutlich zu trocken: Südwesten (verbreitet nieder-  
schlagsfrei).

#### **Australien:**

Wie im Vormonat überwiegend um bis zu 2 °C zu  
kalt. Dabei im Westen und Norden zu nass, im  
Süden und Osten zu trocken.

Um bis zu 2 °C zu warm: Südwestküste West-  
australiens, Südosten des Kontinents bei deutlicher  
Trockenheit, Tasmanien, Neuseeland.

Deutlich zu nass: zentraler Westen bei bis zu  
100 mm, im Norden bei bis zu 400 mm.

### **Folgenträchtige Witterungsereignisse / Heavy impact weather events**

#### **Europa:**

Die ungewöhnliche Kälte setzte sich noch in den bei-  
den ersten Dezemberwochen fort. Sie forderte allein  
in Polen 140 Tote, in Mittel- und Osteuropa insge-  
samt 180 Todesopfer, wobei auch Rumänien viele  
Opfer zu beklagen hatte. Vom 13. auf den 14. stie-  
gen die Temperaturen in Polen teilweise um bis zu  
30 °C. In Jelenia Gora wurde ein Anstieg von -22 °C  
am 13. auf 7 °C am 14. und in Warschau von -15 °C  
auf 5 °C beobachtet. In Mazedonien wurden gegen  
Monatsende die Schulen wegen klirrender Kälte mit  
Nachttemperaturen bis -20 °C für 3 Tage geschlos-  
sen.

In Israel fielen seit April nur 10-30 mm. Der Win-  
terbeginn war der trockenste seit 58 Jahren.

Orkanartige Stürme, die am Wochenende des  
26./27. über die Britischen Inseln fegten und von  
sintflutartigen Regenfällen begleitet waren, forderten  
7 Menschenleben. In etwa 200 000 Haushalten fiel  
der Strom aus. Ein weiterer Sturm mit Böen bis  
138 km/h, begleitet von Starkniederschlägen, verur-  
sachte am 29. hauptsächlich im Süden von Irland  
hohe Schäden.

#### **Nordamerika:**

Ein Eissturm, forderte in Teilen der Vereinigten  
Staaten mindestens 30 Todesopfer.

Gefrierender Regen führte am 23. in weiten Teilen  
von Texas zu spiegelglatten Straßen. Es gab hun-  
derte von Unfällen, die mindestens 8 Tote forderten.  
Einige Geschäfte blieben geschlossen oder öffneten  
verspätet. In Virginia barsten zahlreiche Stromlei-  
tungen und Hunderttausende mussten nicht nur über  
Weihnachten, sondern eine ganze Woche lang ohne  
elektrische Stromversorgung auskommen. Nach  
Aussagen von Virginia Power beliefen sich die Schä-  
den auf mindestens 13 Mio. US \$. In Kalifornien ver-  
ursachten 3 frostige Nächte hohe Schäden an  
Zitrusfrüchten.

Regen und Schneeschmelze führten in den Staaten  
Washington und Oregon zu Überschwemmungen  
und Schlammlawinen. Der Highway 101 stand um  
bis zu 3 m unter Wasser.

Am Monatsende starben in Ontario mindestens  
3 Menschen auf glatten Straßen, als nach ergiebi-  
gem Regen die Temperaturen innerhalb weniger  
Stunden von 3 °C auf -12 °C zurückgingen.

### Mittelamerika:

In Guatemala starben zu Beginn der 2. Dezemberdekade 11 Obdachlose, als bei Kaltluftzufuhr die Temperaturen bis  $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$  heruntergingen.

### Australien:

Bei der jährlichen Sydney-Hobart-Regatta kamen am 27. mindestens 6 Segler ums Leben, als etwa auf halber Strecke, 40 Seemeilen von der Südküste Australiens entfernt, Stürme bis 70 kn und eine Dünung von 20-25 m auftraten und ihre Yachten beschädigten.

### Asien:

Taifun 'Faith' überquerte am 11. zunächst den Osten der Philippinen, schwächte sich zu einem tropischen Tief ab und zog am 14. über das mittlere Vietnam hinweg. Dabei verursachte er im Süden der Insel Luzon und auf den Inseln um die Visayas See Überflutungen durch starke Regenfälle, so dass die Bewohner tiefer gelegener Gebiete in höher gelegene

re fliehen mussten. In hohen Wellen gingen einige Fischerboote unter. Allein in den Küstenprovinzen Khan Hoa und Binh Dinh kamen dabei mindestens 21 Personen ums Leben, insgesamt mindestens 29. Die materiellen Schäden wurden auf 20 Mio. US \$ geschätzt.

Eine sich über das ganze Land erstreckende, mindestens 7 Tage währende Nebellage brachte in Pakistan den gesamten Flugverkehr zum Erliegen, was mit hohen wirtschaftlichen Verlusten verbunden war. Aber auch in Rumänien und in Delhi (Indien) war der Flugverkehr zeitweise durch Nebel unterbrochen.

### Afrika:

In der südafrikanischen Stadt Umtata, in der sich am 15. Dezember auch der Präsident Nelson Mandela aufhielt, wurden durch einen Tornado 18 Personen getötet und hunderte verletzt.

Quellen: DWD-Datenarchiv; Monthly Climatic Data for the World, Vol.51, No. 12, 1998, NOAA; Climate System Monitoring (CSM), Monthly Bulletin, United Nations Environment Programme/WMO, Genf; Lloyd's List, London, December 1998; Roger Brugge, Department of Meteorology, Univ. of Reading.

Ch. Lefebvre  
Geschäftsfeld Seeschifffahrt

## Tabellen: Witterungsbericht Dezember 1998

### Erläuterungen:

LK: Länderkennung

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:

CC: Country code

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

# Witterungsbericht

## Dezember 1998

WMO Station Nr.	LK CC	Koordinaten Co-ordinates	Höhe Elev.	Temperatur		Niederschlag Precipitation			Dampfd. Vap.Pr.	Luftdr. SLP	Sonne Sun				
				Akt.	Abw.	Akt.	Rel.	Abw.			n	Akt.	Rel.		
				[°C]	[°C]	[mm]	[%]	[mm]				[h]	[%]		
<b>EUROPA</b>															
01001	Jan Mayen	N	70°56'N	8°40'W	9	-2,7	2,5	68	105	3	12	4,1	998,7		
01008	Svalbard/Spitzb.	N	78°15'N	15°28'E	29	-11,7	1,6	21	175	9	8	1,9	999,0		
01025	Tromsøe	N	69°41'N	18°55'E	10	-1,2	1,8	91	88	-13	14	4,6	999,0	0	100
01152	Bodøe	N	67°16'N	14°22'E	13	1,0	2,2	155	157	56	17	5,3	1000,7	0	100
01317	Bergen	N	60°23'N	5°20'E	36	4,1	0,8	290	143	87	21	6,8	1008,2		
01492	Oslo	N	59°56'N	10°44'E	96	-0,7	2,1	44	79	-12	9	4,8	1009,9	53	151
02196	Haparanda	S	65°50'N	24°09'E	6	-7,5	2,0	37	88	-5	10	3,6	1005,2	1	20
02226	Östersund	S	63°12'N	14°29'E	366	-4,5	1,6	18	49	-19	5	4,1	1006,3	35	206
02485	Stockholm	S	59°20'N	18°03'E	52	0,2	1,2	51	111	5	11	5,7	1009,9	20	61
02550	Jönköping	S	57°46'N	14°05'E	232	-2,2	-0,9	107	214	57	15	5,0	1012,5		
02590	Visby	S	57°40'N	18°21'E	47	0,7	-0,3	57	110	5	11	5,9	1012,2	38	131
02836	Sodankylä	FIN	67°22'N	26°39'E	179	-12,8	0,3	40	129	9	7	2,6	1005,1	0	1
02897	Kajaani	FIN	64°17'N	27°41'E	136	-7,7	1,7	36	109	3	11	3,3	1006,9		
02935	Jyväskylä	FIN	62°24'N	25°41'E	145	-5,6	1,6	41	87	-6	12		1007,8		
02974	Helsinki	FIN	60°19'N	24°58'E	56	-2,2	1,9	51	88	-7	10	4,8	1009,5	28	102
03005	Lerwick	GB	60°08'N	1°11'W	84	4,8	0,8	170	120	28	25	7,4	1004,6	21	175
03091	Aberdeen	GB	57°12'N	2°13'W	65	4,4	0,7	67	92	-6	12	7,3	1008,6	52	130
03334	Manchester	GB	53°21'N	2°16'W	78	5,4	0,7	50	64	-28	12	7,7	1014,9	46	107
03953	Valentia	IRL	51°56'N	10°15'W	14	8,8	1,2	221	139	62	23	9,7	1012,5	38	115
03969	Dublin	IRL	53°26'N	6°15'W	85	6,0	0,0	70	90	-8	18	8,9	1012,6	48	92
03976	Belmullet	IRL	54°14'N	10°00'W	10	8,0	1,3	145	120	24	24	9,2	1009,0	31	103
04030	Reykjavik	IS	64°08'N	21°54'W	61	1,2	1,4	96	123	18	15	5,4	990,4	8	66
04063	Akureyri	IS	65°41'N	18°05'W	27	-0,3	1,6	84	162	32	15	4,9	994,6	0	100
04220	Egedesminde	GRL	68°42'N	52°45'W	47	-5,1	4,7	16	67	-8	6	3,1	995,0		
04250	Nuuk	GRL	64°10'N	51°45'W	27	-4,9	1,3	44	88	-6	11	3,1	993,5		
04312	Nord ADS	GRL	81°36'N	16°40'W	34	-28,6	-1,2	10	59	-7	3	0,4	1012,0		
04320	Danmarkshavn	GRL	76°46'N	18°46'W	12	-23,4	-1,6	5	39	-8	2	0,6	1010,5		
04360	Angmagssalik	GRL	65°36'N	37°38'W	52	-3,5	3,7	51	50	-52	12	3,9	995,9		
04390	P. Christian Sund	GRL	60°02'N	43°07'W	76	-3,2	0,0	140	53	-123	12	3,4	989,8		
06011	Thorshavn/Färøer	DK	62°01'N	6°46'W	26	4,9	1,2	186	109	16	21	7,0	998,4		
06186	Kopenhagen	DK	55°41'N	12°33'E	9	1,6	-0,6	36	62	-22	6	6,4	1014,9		
06260	De Bilt	NL	52°06'N	5°11'E	4	4,6	1,4	77	96	-3	15	7,9	1018,1	54	126
06447	Brüssel	BEL	50°48'N	4°21'E	104	4,6	1,1	82	108	6	16	7,8	1019,8	31	70
06590	Luxemburg	L	49°37'N	6°13'E	379	1,9	0,7	51	65	-27	10	6,4	1022,6	34	94
06680	Säntis	CH	47°15'N	9°21'E	2500	-6,7	0,0	173	89	-22	13	2,4		112	104
06700	Genf	CH	46°15'N	6°08'E	416	1,4	-0,5	33	38	-54	7	5,6	1025,8	82	158
07110	Brest	FRA	48°27'N	4°25'W	103	8,4	1,1	217	158	80	20	10,5	1019,3	40	63
07149	Paris	FRA	48°44'N	2°24'E	96	5,2	0,9	36	67	-18	13	8,2	1021,6		
07190	Straßburg	FRA	48°33'N	7°38'E	154	2,5	0,7	23	55	-19	7	6,5	1023,2	45	105
07510	Bordeaux	FRA	44°50'N	0°42'W	61	6,3	0,1	59	62	-36	11	8,6	1023,3	80	90
07630	Toulouse	FRA	43°38'N	1°22'E	153	5,3	-0,5	34	65	-18	6	7,9	1023,7	88	107
07650	Marseille	FRA	43°27'N	5°13'E	36	6,5	-0,5	41	79	-11	4	7,5	1021,5	131	93
07761	Ajaccio	FRA	41°55'N	8°48'E	9	8,2	-0,9	53	75	-18	6	8,5	1020,1	116	93
08001	La Coruna	E	43°22'N	8°25'W	67	11,5	0,6	95	75	-32	11	9,9	1022,2	116	85
08141	Valladolid	E	41°39'N	4°45'W	735	3,0	-1,3	49	114	6	5	6,6	1025,0	96	109
08181	Barcelona	E	41°17'N	2°04'E	6	9,9	-0,4	147	283	95	2	8,4	1021,6	161	113
08222	Madrid	E	40°25'N	3°41'W	667	5,9	-0,5	19	39	-30	4	6,6	1023,6		
08306	Palma d.Mallorca	E	39°33'N	2°44'E	8	9,7	-0,8	73	166	29	7	10,4	1021,9	160	110
08359	Alicante	E	38°22'N	0°30'W	82	11,4	-0,6	71	203	36	5	9,1	1022,3	198	110
08487	Almeria	E	36°51'N	2°23'W	21	13,3	0,2	25	89	-3	3	10,0	1021,8	209	116
08495	Gibraltar	GIB	36°09'N	5°21'W	5	13,9	-0,2	64	44	-82	7	11,1	1023,0	158	118
08509	Lajes / Azoren	POR	38°46'N	27°06'W	54	16,0	1,1	59	34	-114	12	10,8	1021,2	92	103
08515	San.Maria/Azoren	POR	36°58'N	25°10'W	100	16,8	1,4	106	112	11	17	15,1	1023,7	105	107
08522	Funchal / Madeira	POR	32°38'N	16°54'W	56	17,4	0,0	21	24	-67	4	12,3	1024,4	148	106
08535	Lissabon	POR	38°43'N	9°09'W	95	11,0	-0,8	67	62	-41	6	10,0	1023,3	211	149
08546	Porto	POR	41°08'N	8°36'W	100	8,6	-1,3	88	50	-88	7	9,1	1023,9	134	108
10015	Helgoland	BRD	54°11'N	7°54'E	8	4,0	-0,4	65	94	-4	12	7,3	1015,2	50	122
10147	Hamburg-Fuhlsb.	BRD	53°38'N	9°59'E	16	1,8	-0,1	74	103	2	9	6,3	1016,8	52	148
10184	Greifswald	BRD	54°06'N	13°24'E	6	0,6	-0,5	52	111	5	9	5,9	1016,4	57	124
10384	Berlin	BRD	52°28'N	13°24'E	49	1,0	-0,4	40	76	-13	10	6,0	1019,0	52	149
10410	Essen	BRD	51°24'N	6°58'E	153	3,6	0,7	67	74	-23	13	6,9	1019,5	37	109

## Witterungsbericht

Dezember 1998

WMO Station Nr.	LK CC	Koordinaten Co-ordinates	Höhe Elev.	Temperatur		Niederschlag			Dampfd. Vap.Pr.	Luftdr. SLP	Sonne				
				Akt.	Abw.	Akt.	Rel.	Abw.			n	Akt.	Rel.		
				[°C]	[°C]	[mm]	[%]	[mm]	[hPa]	[hPa]				[h]	[%]
<b>EUROPA</b>															
10488	Dresden	BRD	51°08'N	13°47'E	226	0,8	-0,2	24	37	-41	5	5,5	1020,6	77	175
10637	Frankfurt/Main	BRD	50°03'N	8°35'E	113	2,5	0,7	32	59	-22	7	6,5	1022,1	42	105
10739	Stuttgart	BRD	48°50'N	9°12'E	314	2,4	0,9	35	85	-6	11	5,9	1022,6	73	133
10961	Zugspitze	BRD	47°25'N	10°59'E	2962	-10,0	-0,3	172	94	-12	16	2,1		135	127
11035	Wien	A	48°15'N	16°22'E	209	-0,7	-1,7	34	77	-10	6	4,9	1024,1	50	96
11146	Sonnblick	A	47°03'N	12°57'E	3107	-10,5	0,2	132	100	0	14	1,9		128	129
11518	Prag	TSC	50°06'N	14°15'E	374	-0,7	-0,1	8	31	-18	2	5,1	1022,5	75	160
11723	Brünn	TSC	49°09'N	16°42'E	246	-2,2	-1,5	8	30	-19	5	4,9	1023,9	44	102
11903	Sliac	SLO	48°38'N	19°09'E	318	-5,9	-4,2	23	41	-33	5	3,5	1025,4	60	146
12160	Elbing	POL	54°10'N	19°26'E	43	-1,7	-2,0	67	129	15	12	5,2	1017,0		
12375	Warschau	POL	52°10'N	20°58'E	107	-2,3	-1,4	31	97	-1	10	4,8	1019,7		
12424	Breslau	POL	51°06'N	16°53'E	116	-0,2	-0,3	13	38	-21	4	5,2	1020,2		
12843	Budapest/Lorinc	H	47°26'N	19°11'E	139	-3,2	-3,6	27	68	-13	5	4,2	1024,5	59	120
12882	Debrecen	H	47°29'N	21°38'E	111	-5,5	-5,3	19	44	-24	4	3,9	1025,1	59	141
12942	Pecs	H	46°00'N	18°14'E	202	-2,9	-3,5	26	58	-19	5	4,5	1021,1	63	94
13274	Belgrad	YU	44°48'N	20°28'E	132	-1,6	-3,9	31	53	-27	6	4,7	1025,3	80	127
13463	Podgorica	YU	42°22'N	19°15'E	33	5,5	-1,0	156	72	-61	10	5,5	1022,3	157	147
14015	Ljubljana	SLW	46°04'N	14°31'E	298	-3,1	-3,1	49	49	-52	5	4,5	1025,7	45	123
14236	Zagreb	KRO	45°49'N	15°59'E	156	-1,6	-3,3	46	70	-20	6	4,7	1024,9	39	
14445	Split	KRO	43°31'N	16°26'E	128	7,1	-1,9	59	56	-46	8	5,5	1021,2	163	
15260	Sibiu	RUM	45°48'N	24°09'E	444	-6,8	-5,7	20	67	-10	6	3,7	1026,8	94	168
15360	Sulina	RUM	45°09'N	29°40'E	3	-1,2	-4,2	6	23	-20	2	5,1	1024,1	83	138
15420	Bukarest	RUM	44°30'N	26°08'E	90	-5,5	-5,7	26	61	-17	3	3,6	1025,0	76	121
15511	Lom	BUL	43°49'N	23°14'E	33	-2,6	-3,7	11	24	-35	3	4,5	1025,7	74	101
15614	Sofia	BUL	42°49'N	23°23'E	595	-3,8	-4,3	24	62	-15	8	4,0	1026,0	46	66
16090	Verona	I	45°23'N	10°52'E	68	1,4	-0,8	6	12	-46	2	5,8	1023,8	95	99
16242	Rom	I	41°48'N	12°14'E	3	7,6	-1,6	56	60	-38	7				
16320	Brindisi	I	40°39'N	17°57'E	10	9,9	-1,0	69	103	2	11	9,4	1019,8	118	104
16420	Messina	I	38°12'N	15°33'E	51	12,0	-1,4	118	104	4	9	10,0	1019,7	122	107
16429	Trapani/Birgi	I	37°55'N	12°30'E	14	11,2	-1,8	65	102	1	7	11,2	1020,4		
16560	Cagliari	I	39°15'N	9°03'E	18	9,1	-1,7	45	82	-10	7	9,3	1020,4	147	116
16597	Luqa	M	35°51'N	14°29'E	91	13,2	-0,8	59	54	-50	13	11,1	1020,6	161	102
16641	Kerkyra	GR	39°37'N	19°55'E	4	9,8	-1,3	188	104	8	11	7,0	1019,0	132	122
16648	Larissa	GR	39°38'N	22°25'E	74	4,9	-1,4	54	100	0	10	5,3	1021,7	82	79
16714	Athen	GR	37°58'N	23°43'E	107	9,7	-1,5	29	44	-37	7	8,7	1020,8	82	60
16754	Heraklion/Kreta	GR	35°20'N	25°11'E	39	13,0	-0,8	166	224	92	16	10,6	1018,3	83	66
20046	Insel Chejsa	RUS	80°37'N	58°03'E	22	-28,0	-4,5	17	63	-10	5	0,4	1004,2	0	100
22113	Murmansk	RUS	68°58'N	33°03'E	46	-8,9	0,4	45	118	7	12	3,1	1002,9		
22165	Kanin Nos	RUS	68°39'N	43°18'E	49	-7,4	-1,6	40	87	-6	7	3,5	1002,1		
22550	Archangelsk	RUS	64°35'N	40°30'E	13	-12,1	-1,9	53	129	12	13	2,7	1007,1	0	0
23205	Narjan-Mar	RUS	67°39'N	53°01'E	7	-17,7	-3,7	30	100	0	10	1,9	1004,7	0	
23804	Syktvykar	RUS	61°40'N	50°51'E	96	-13,6	-1,1	46	124	9	16	2,3	1010,4	10	143
26038	Tallinn	EST	59°25'N	24°48'E	44	-1,9	1,0	68	124	13	15				
26063	St. Petersburg	RUS	59°58'N	30°18'E	4	-4,1	0,6	69	144	21	15	4,4	1010,8	17	142
26850	Minsk	BRS	53°52'N	27°32'E	234	-5,0	-1,2	45	85	-8	12	4,0	1017,9	40	148
27037	Wologda	RUS	59°17'N	39°52'E	118	-8,1	0,5	45	110	4	10	3,2	1012,4	17	85
27595	Kasan	RUS	55°47'N	49°11'E	64	-6,3	2,8	30	81	-7	15	3,5	1017,2	24	114
27612	Moskau	RUS	55°45'N	37°34'E	156	-5,9	0,2	46	89	-6	13	3,8	1017,0		
33345	Kiew	UKR	50°24'N	30°27'E	179	-5,1	-2,8	33	64	-19	6	3,7	1021,7		
33837	Odessa	UKR	46°29'N	30°38'E	64	-2,5	-3,9	18	38	-30	5	4,3	1024,0	105	188
33946	Simferopol/Krim	UKR	44°57'N	34°08'E	181	-0,1	-2,5	49	91	-5	11	5,6	1023,1	70	93
34123	Woronesch	RUS	51°42'N	39°13'E	149	-7,5	-2,2	31	61	-20	7	3,3	1021,6		
34172	Saratow	RUS	51°34'N	46°02'E	156	-8,4	-0,7	46	139	13	11	3,3	1022,4	59	148
34300	Kharkiv (Charkow)	UKR	49°58'N	36°08'E	155	-6,1	-2,7	37	82	-8	6	3,5	1022,4	82	265
34730	Rostow am Don	RUS	47°15'N	39°49'E	77	-2,0	-0,7	88	122	16	9	5,0	1023,7	32	84

## ASIEN

17040	Rize	TÜR	41°02'N	40°31'E	9	10,4	2,1	384	158	141	17	10,6	1020,8	66	97
17062	Istanbul	TÜR	40°58'N	29°05'E	33	6,7	-1,4	103	84	-19	14	8,2	1021,6	46	63
17096	Erzurum	TÜR	39°57'N	41°10'E	1758	-2,8	1,6	30	143	9	5	3,7	1025,6	85	91
17130	Ankara	TÜR	39°57'N	32°53'E	891	4,6	2,0	55	112	6	9	6,6	1020,7	56	73

# Witterungsbericht

# Dezember 1998

WMO Station Nr.	LK CC	Koordinaten Co-ordinates	Höhe Elev. [m]	Temperatur		Niederschlag Precipitation			Dampfdr. Vap.Pr. [hPa]	Luftdr. SLP [hPa]	Sonne Sun				
				Akt. [°C]	Abw. [°C]	Akt. [mm]	Rel. [%]	Abw. [mm]			n	Akt. [h]	Rel. [%]		
<b>ASIEN</b>															
17170	Van	TÜR	38°27'N	43°19'E	1662	3,0	3,9	58	171	24	9	5,6	1021,6	180	135
17196	Kayseri	TÜR	38°47'N	35°29'E	1070	2,4	1,9	80	205	41	7	5,6	1021,7	78	91
17220	Izmir	TÜR	38°26'N	27°10'E	29	9,9	-0,6	157	103	4	16	9,3	1018,7	105	83
17300	Antalya	TÜR	36°42'N	30°44'E	54	11,8	0,4	433	194	210	13	9,9	1017,4	144	94
17609	Larnaka	CY	34°53'N	33°38'E	2	14,6	1,4	88	116	12	11	12,0	1018,6	167	90
20292	Kap Tscheljuskin	RUS	77°43'N	104°17'E	13	-27,4	-1,2	19	106	1	7	0,7	1008,3	0	100
20674	Insel Dikson	RUS	73°30'N	80°14'E	20	-26,4	-3,4	43	148	14	10	0,7	1004,3	0	100
20891	Chatanga	RUS	71°59'N	102°28'E	24	-30,3	-0,7	8	40	-12	1				
21432	Insel Kotelnyj	RUS	76°00'N	137°54'E	10	-27,3	0,2	9	129	2	2	0,6	1016,5	0	100
23330	Salechard	RUS	66°32'N	66°40'E	16	-23,3	-2,6	35	146	11	12	0,4	1006,9		
23472	Turuchansk	RUS	65°47'N	87°57'E	32	-22,0	1,8	62	148	20	14	1,3	1011,0	2	
24125	Olenjok	RUS	68°30'N	112°26'E	127	-35,7	-0,9	16	123	3	2	0,3	1017,4		
24266	Werchojansk	RUS	67°33'N	133°23'E	137	-46,2	-2,6	6	60	-4	2	0,1	1025,8	11	
24507	Tura	RUS	64°10'N	100°04'E	140	-35,2	-3,2	45	225	25	15	0,4	1020,8	0	
24688	Ojmjakon	RUS	63°16'N	143°09'E	726	-45,5	0,1	6	55	-5	2	0,1	1035,0	8	
24817	Jerbogatschen	RUS	61°16'N	108°01'E	291	-29,0	-0,3	33	183	15	11	0,5	1021,6	3	38
24959	Jakutsk	RUS	62°05'N	129°45'E	103	-39,7	-0,9	6	50	-6	1	0,2	1024,4	8	67
25173	Kap Schmidt	RUS	68°55'N	179°29'W	7	-21,7	1,8	13	62	-8	6	1,1	1018,7		
25399	Kap Uelen	RUS	66°10'N	169°50'W	7	-15,2	2,1	37	123	7	7	2,0	1015,3		
25563	Anadyr	RUS	64°47'N	177°34'E	62	-15,8	4,4	42	120	7	9	2,0	1014,5	22	244
28275	Tobolsk	RUS	58°09'N	68°11'E	44	-10,9	4,3	52	226	29	17	2,7	1013,0	33	61
28440	Jekaterinburg	RUS	56°48'N	60°38'E	237	-7,2	4,3	31	135	8	7	3,1	1015,0		
28698	Omsk	RUS	54°56'N	73°24'E	94	-8,9	5,5	36	171	15	13	2,9	1019,4	35	71
28952	Kustanaj	KAS	53°13'N	63°37'E	171	-7,6	5,1	32	160	12	5	3,5	1022,3	50	64
29570	Krasnojarsk	RUS	56°02'N	92°45'E	276	-7,0		41			15				
29838	Barnaul	RUS	53°20'N	83°42'E	196	-9,7	3,9	34	121	6	9	2,5	1027,9	31	59
30309	Bratsk	RUS	56°04'N	101°50'E	326	-11,6	6,0	29	145	9	11	2,3	1023,6	33	73
30710	Irkutsk	RUS	52°16'N	104°21'E	485	-11,8	4,2	17	90	-2	6	2,4	1027,0	69	96
30758	Tschita	RUS	52°01'N	113°20'E	685	-19,7	3,0	6	150	2	2	1,2	1027,5	113	93
31004	Aldan	RUS	58°37'N	125°22'E	682	-25,9	-0,8	31	100	0	10	0,7	1023,5	44	113
31088	Ochotsk	RUS	59°22'N	143°12'E	6	-21,8	-1,6	15	100	0	3	1,1	1011,3	94	104
31369	Nikolajewsk/Amur	RUS	53°09'N	140°42'E	47	-22,7	-2,7	23	50	-23	5	0,9	1015,9		
31735	Chabarowsk	RUS	48°31'N	135°10'E	72	-17,8	0,0	18	86	-3	6	1,2	1020,5	127	88
31960	Wladiwostok	RUS	43°07'N	131°54'E	138	-8,6	0,9	23	153	8	3	2,0	1023,7	167	107
32150	Juschno-Sachalinsk	RUS	46°55'N	142°44'E	31	-9,3	-0,6	70	113	8	15	2,6	1016,4	114	118
32583	Petropawlowsk	RUS	52°59'N	158°39'E	24	-6,5	-1,3	49	36	-87	8	3,1	1001,7		
32618	Nikolskoje/Bering-I.	RUS	55°12'N	165°59'E	6	-2,8	-0,8	56	84	-11	14	4,4	1000,5		
35121	Orenburg	RUS	51°45'N	55°06'E	109	-7,4	2,3	17	53	-15	6	3,2	1023,8	42	81
35796	Balhash	KAS	46°54'N	75°00'E	423	-9,8	0,1	4	29	-10	1	2,6	1022,0	114	87
36177	Semipalatinsk	KAS	50°21'N	80°15'E	206	-9,7	2,8	14	70	-6	6	2,4	1031,4		
36870	Almaty(Alma-Ata)	KAS	43°14'N	76°56'E	851	-1,3	2,5	79	239	46	10	1,1	1030,6	105	104
38457	Taschkent	USB	41°16'N	69°16'E	428	5,8	2,6	54	102	1	6	5,9	1026,8	115	122
38507	Krasnowodsk	TUR	40°02'N	52°59'E	80	6,4	1,7	7	50	-7	1	6,9	1023,8	147	116
38880	Aschchabad	TUR	37°58'N	58°20'E	228	8,1	3,6	15	71	-6	5				
40001	Kamishli	SYR	37°03'N	41°13'E	455	11,5	3,5	33	49	-34	2	7,8	1020,0		
40080	Damaskus	SYR	33°25'N	36°31'E	611	9,5	1,9	9	20	-37	3	11,0	1019,7	50	
40100	Beirut	LBA	33°49'N	35°29'E	16	17,4	2,6	164	94	-10	18	12,4	1020,3		
40180	Tel Aviv	ISR	32°00'N	34°54'E	49	16,1	2,3	41	30	-97	6	11,0	1018,0		
40199	Eilat	ISR	29°33'N	34°57'E	13	17,7	1,1	0	0	-6	0	8,3	1018,0	212	98
40270	Amman	JOR	31°59'N	35°59'E	772	11,5	2,1	3	7	-41	1				
40361	Al-Jouf	SAR	29°56'N	40°12'E	689	13,8		0			0	7,5	1019,1		
40373	Kaisumah	SAR	28°20'N	46°07'E	360	16,1	3,1	1	6	-17	0	7,0	1018,6		
40400	Al-Wejh	SAR	26°14'N	36°26'E	21	21,9	1,9	0	0	-12	0	16,1	1016,1	249	
40430	Medina	SAR	24°33'N	39°43'E	636	22,3	3,4	0	0	-4	0	9,1	1015,2	254	
40438	Riyadh	SAR	24°42'N	46°44'E	612	19,2	4,0	0	0	-16	0	6,2	1019,4	282	129
40582	Kuwait	KT	29°13'N	47°59'E	55	16,9	2,9	0	0	-15	0				
40754	Teheran	IR	35°41'N	51°19'E	1191	11,2	5,5	28	85	-5	4				
40875	Bandar Abbas	IR	27°13'N	56°22'E	10	21,8	2,2	1	5	-18	0				
41024	Jiddah	SAR	21°40'N	39°09'E	18	25,4	0,7	0	0	-12	0	21,3	1014,6	258	
41114	Khamis Mushait	SAR	18°18'N	42°48'E	2054	15,2	1,6	0	0	-10	0	9,0		314	
41136	Sharurah	SAR	17°28'N	47°07'E	722	19,9		0			0	6,6	1017,2	314	

# Witterungsbericht

## Dezember 1998

WMO Station Nr.	LK CC	Koordinaten Co-ordinates	Höhe Elev.	Temperatur Temperature		Niederschlag Precipitation			Dampfdr. Vap.Pr.	Luftdr. SLP	Sonne Sun				
				Akt.	Abw.	Akt.	Rel.	Abw.			n	Akt.	Rel.		
				[°C]	[°C]	[mm]	[%]	[mm]						[h]	[%]
<b>ASIEN</b>															
41140	Gizan	SAR	16°52'N	42°35'E	3	26,8	0,3	0	0	-2	0	26,0	1014,1		
41150	Bahrain Muharraq	BHR	26°16'N	50°37'E	2	22,3	3,1	0	0	-18	0	20,1	1018,0	262	116
41170	Doha	Q	25°15'N	51°34'E	11	22,6	3,5	0	0	-10	0				
41217	Abu Dhabi	VAE	24°26'N	54°39'E	27	22,2	2,3	3	33	-6	1	20,3	1017,4	252	100
41288	Masirah	OM	20°40'N	58°54'E	19	25,0	0,7	15	375	11	2	21,6	1015,2	284	100
41316	Salalah	OM	17°02'N	54°05'E	18	26,0	2,1	1	100	0	0	16,2	1017,1	289	99
41530	Peshawar	PAK	34°01'N	71°35'E	359	12,7	0,2	0	0	-25	0	9,1	1017,5		
41640	Lahore City	PAK	31°33'N	74°20'E	214	14,7	0,5	0	0	-15	0	11,9	1016,9		
41715	Jacobabad	PAK	28°18'N	68°28'E	56	17,5	1,2	0	0	-4	0	11,2	1017,1		
41780	Karachi	PAK	24°54'N	67°08'E	22	21,9	2,3	0	0	-4	0	13,1	1016,3		
41923	Dacca	BAN	23°46'N	90°23'E	9			0	0	-3	0				
41978	Chittagong	BAN	22°16'N	91°49'E	6	21,9	1,2	0	0	-17	0				
42027	Srinagar	IN	34°05'N	74°50'E	1587	1,7	-1,6	0	0	-48	0	5,5			
42182	New Delhi	IN	28°35'N	77°12'E	216	14,9	-0,5	1	8	-11	0	12,1	1017,3	102	47
42410	Gauhati	IN	26°06'N	91°35'E	54	19,3	1,4	0	0	-11	0	18,3	1015,5	242	104
42671	Sagar	IN	23°51'N	78°45'E	551	19,7	0,9	0	0	-14	0	9,7	1016,3		
42754	Indore	IN	22°43'N	75°48'E	567	19,9	1,2	0	0	-12	0	10,3	1016,3	257	
42807	Calcutta	IN	22°32'N	88°20'E	6	21,5	0,8	0	0	-13	0	18,0	1015,5	193	103
42867	Nagpur	IN	21°06'N	79°03'E	310	19,5	-0,7	0	0	-24	0	13,7	1016,3	264	102
43057	Bombay	IN	18°54'N	72°49'E	11	27,1	0,9	0	0	-7	0	21,5	1012,7	249	98
43063	Pune	IN	18°32'N	73°51'E	559	19,1	-1,7	0	0	-8	0	13,3	1015,0	260	92
43185	Machilipatnam	IN	16°12'N	81°09'E	3	24,4	0,4	0	0	-25	0	21,6	1014,1	267	
43279	Madras	IN	13°00'N	80°11'E	16	25,3	0,4	272	183	123	6	24,3	1013,4	177	82
43371	Trivandrum	IN	8°29'N	76°57'E	64	26,7	-0,3	185	261	114	16	28,2	1011,3	137	63
43418	Trincomalee	SRL	8°35'N	81°15'E	7	26,5	0,4	573	157	208	16	29,1	1011,5		
43466	Colombo	SRL	6°54'N	79°52'E	7	27,0	0,4	328	187	153	14	29,4	1010,9	202	93
44231	Muren	MON	49°38'N	100°10'E	1288	-12,9	6,9	1	100	0	0	1,4	1034,0	144	93
44259	Tschoibalsan	MON	48°04'N	114°30'E	756	-14,9	2,7	2	67	-1	0	1,5	1028,6	190	
44292	Ulan-Bator	MON	47°56'N	106°59'E	1338	-19,4	2,5	3	100	0	1	0,1	1035,7	129	83
45004	Hongkong	HK	22°19'N	114°10'E	66	18,5	0,8	14	117	2	3	14,7	1019,9	154	85
45011	Macao	MAC	22°12'N	113°32'E	59	17,6	1,2	16	59	-11	2	15,0	1020,9	146	81
47035	Sinuiju	DPK	40°06'N	124°23'E	7	-3,6	0,7	9	60	-6	2				
47108	Seoul	RKO	37°34'N	126°58'E	87	2,3		4			1	4,4	1025,9	186	
47159	Busan	RKO	35°06'N	129°02'E	71	7,8	2,8	3	13	-20	1	5,1	1023,7	244	118
47401	Wakkanai	JAP	45°25'N	141°41'E	11	-2,4	-0,3	151	123	28	25	3,6	1013,5	19	66
47412	Sapporo	JAP	43°03'N	141°20'E	17	-1,7	-0,3	134	134	34	20	4,1	1016,3	69	80
47585	Miyako	JAP	39°39'N	141°58'E	47	3,2	0,3	20	41	-29	4	4,9	1017,6	155	103
47618	Matsumoto	JAP	36°15'N	137°58'E	611	3,3	1,5	19	73	-7	3	5,4	1020,7	167	100
47662	Tokio	JAP	35°41'N	139°46'E	6	9,0	1,1	48	104	2	6	6,5	1019,0	152	92
47772	Osaka	JAP	34°41'N	135°31'E	23	9,8	2,0	38	109	3	3	7,6	1022,0	156	110
47827	Kagoshima	JAP	31°34'N	130°33'E	5	12,1	2,9	9	13	-62	3	9,3	1022,5	184	130
47936	Naha	JAP	26°14'N	127°41'E	36	20,2	2,2	173	149	57	14	16,7	1019,7	94	87
47991	Minamitorishima	JAP	24°18'N	153°58'E	9	25,5	1,5	21	21	-81	8	23,8	1015,7	182	108
48097	Rangun	BMA	16°46'N	96°10'E	15	26,6	1,2	0	0	-11	0				
48327	Chiang Mai	THA	18°47'N	98°59'E	314	23,5	2,5	0	0	-20	0	18,8	1014,1	231	92
48455	Bangkok	THA	13°44'N	100°34'E	20	27,2	1,1	0	0	-10	0	24,9	1012,2	204	81
48568	Songkhla	THA	7°12'N	100°36'E	5	26,3	-0,3	527	130	123	23	29,4	1010,2	107	52
48647	Kuala Lumpur	MAL	3°07'N	101°33'E	17	26,9	0,9	238	106	14	18	29,5	1010,1	95	58
48657	Kuantan	MAL	3°47'N	103°13'E	16	25,6	1,0	1108	301	740	23	29,3	1010,1	80	71
48698	Singapur	SGP	1°22'N	103°59'E	16	26,6	0,5	463	162	177	22	30,7	1009,3	95	71
48820	Hanoi	VIE	21°01'N	105°48'E	6	20,3		14			2				
48900	Ho Chi Minh Ville	VIE	10°49'N	106°40'E	19	25,6	-0,5	136	349	97	8				
48930	Luang-Prabang	LAO	19°53'N	102°08'E	304	21,4	0,9	7	64	-4	1	19,8	1016,4		
48940	Vientiane	LAO	17°57'N	102°34'E	171	24,2	2,0	1	50	-1	1	18,5	1013,5		
48955	Pakse	LAO	15°07'N	105°47'E	102	25,1	0,6	0	0	-3	0	20,2	1010,7		
50527	Hailar	CHI	49°13'N	119°45'E	614	-18,7	3,8	7	140	2	5				
51463	Urumtschi	CHI	43°47'N	87°37'E	654	-7,7	2,8	20	200	10	6	1,3	1036,2	47	39
52836	Dulan	CHI	36°18'N	98°06'E	3192	-7,3	1,5	3	100	0	1	1,3		219	93
52889	Lantschau	CHI	36°03'N	103°53'E	1518	-1,0	3,8	1	100	0	0	2,8		188	112
53614	Yinchuan	CHI	38°29'N	106°13'E	1112	-2,8	3,3	0	0	-1	0	2,9	1032,8	189	88
54342	Schenyang	CHI	41°46'N	123°26'E	43	-5,8	1,9	18	180	8	4	2,7	1027,4	151	100

# Witterungsbericht

## Dezember 1998

WMO Station Nr.	LK CC	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]			n	Akt. [h]	Rel. [%]		
<b>ASIEN</b>															
54511	Peking	CHI	39°56'N	116°17'E	55	0,1	2,1	1	25	-3	0	3,0	1028,2	200	106
54857	Quingdao	CHI	36°04'N	120°20'E	77	4,1	2,4	6	60	-4	1	5,7	1028,4	185	102
55591	Lhasa	CHI	29°40'N	91°08'E	3650	-0,3	1,5	0	0	-1	0	1,7		253	97
56294	Chengdu	CHI	30°40'N	104°01'E	508	8,4	1,4	17	340	12	2	9,4	1028,5	40	67
56778	Kunming	CHI	25°01'N	102°41'E	1892	10,6	2,7	17	113	2	3	8,4		189	92
57036	Sian	CHI	34°18'N	108°56'E	398	4,0	2,9	1	25	-3	0	5,0	1029,9	60	49
57083	Zhengzhou	CHI	34°43'N	113°39'E	111	3,8	2,5	4	67	-2	1	4,7	1028,7	140	87
57461	Yichang	CHI	30°42'N	111°18'E	131	8,9	1,8	15	68	-7	2	8,0	1024,6	108	113
57745	Zhijiang	CHI	27°27'N	109°41'E	273	8,3	1,1	27	82	-6	6	8,5	1026,9	109	142
58362	Schanghai	CHI	31°24'N	121°28'E	4	9,4	3,2	44	113	5	5	8,5	1027,9	119	79
58606	Natschang	CHI	28°36'N	115°55'E	50	9,6	1,9	13	36	-23	4	8,6	1026,2	140	103
59316	Shantou	CHI	23°24'N	116°41'E	3	17,8	2,6	57	271	36	5	15,3	1020,5	145	83
59758	Haikou	CHI	20°02'N	110°21'E	15	19,8	0,9	22	73	-8	4	18,8	1018,6	100	68
96413	Kuching	MAL	1°29'N	110°20'E	27	25,6	0,0	491	103	12	24	28,9	1009,8		
96471	Kota Kinabalu	MAL	5°56'N	116°03'E	7	27,1	0,8	261	114	31	16	30,3	1009,1	177	90
98135	Basko	PHI	20°27'N	121°58'E	11	25,7	2,8	135	61	-86	18		1015,5		
98223	Laoag	PHI	18°11'N	120°32'E	5	27,7		5			2	28,1	1011,0	194	
98325	Dagupan	PHI	16°03'N	120°20'E	2	27,8	1,6	40	286	26	4	33,6			
98429	Manila	PHI	14°31'N	121°00'E	15	26,9	1,2	281	685	240	21	23,8	1010,7		
98444	Legaspi	PHI	13°08'N	123°44'E	19	26,8	1,0	877	212	463	23				
98646	Mactan	PHI	10°18'N	123°58'E	24	28,0	0,7	145	147	46	11	31,7	1010,4		
98653	Surigao	PHI	9°48'N	125°30'E	21	27,4	1,0	388	81	-91	23	31,7	1009,2		
98836	Zamboanga	PHI	6°54'N	122°04'E	6	27,8	0,6	105	157	38	10	31,7	1008,6	195	
<b>AUSTRALIEN UND INDOPAZIFISCHE INSELN</b>															
91182	Honolulu	HAW	21°21'N	157°56'W	2	23,6	0,3	28	29	-70	8	20,9	1018,0		
91285	Hilo	HAW	19°43'N	155°04'W	9	20,9	-1,6	262	82	-59	24	23,6	1019,3		
91334	Truk	KAI	7°28'N	151°51'E	2	27,3	-0,3	345	112	37	24	30,6	1008,6		
91348	Ponape	KAI	6°58'N	158°13'E	37	26,5	-0,7	500	124	98	23	30,1	1009,3		
91366	Kwajalein	MIN	8°44'N	167°44'E	2	27,5	-0,1	130	56	-104	18	29,6	1009,4		
91408	Koror	PAI	7°20'N	134°29'E	29	28,2	0,5	353	113	40	23	31,3	1008,7		
91554	Pekoa	VAN	15°31'S	167°13'E	56	26,7	1,0	358	143	108	20				
91577	Koumac	NCA	20°34'S	164°17'E	23	25,8	0,6	81	81	-19	9	26,4	1008,5	218	86
91592	Noumea	NCA	22°17'S	166°27'E	69	25,2	0,5	157	212	83	15	27,0	1009,4		
91610	Tarawa	KIR	1°21'N	172°55'E	2			69	33	-139	7				
91680	Nandi	FJI	17°45'S	177°27'E	19	27,2	1,1	176	111	17	19	29,6	1007,9	215	92
91699	Ono-I-Lau	FJI	20°40'S	178°43'W	28	27,2	1,8	46	37	-80	5				
91765	Pago Pago	SAM	14°20'S	170°43'W	9	28,5	1,4	267	75	-91	22	30,9	1008,6		
91843	Rarotonga	COI	21°12'S	159°49'W	7	26,8	2,0	152	80	-37	13	29,0	1012,6	216	126
91925	Atuona	FRP	9°48'S	139°02'W	51	25,9	-0,4	65	67	-32	14	26,4	1011,2	244	106
91938	Tahiti	FRP	17°33'S	149°37'W	2	26,7	0,3	785	247	467	14	27,3	1011,9	206	107
91943	Takarua	FRP	14°29'S	145°02'W	2	27,6	0,2	260	139	73	21	28,5	1012,1	196	91
91948	Rikitea	FRP	23°08'S	134°58'W	89	24,9	0,5	141	76	-45	16	26,2	1016,4	197	97
91954	Tubuai	FRP	23°21'S	149°29'W	2	25,3	1,2	83	48	-91	10	26,4	1013,9	233	120
91958	Rapa	FRP	27°37'S	144°20'W	1	23,1	1,4	174	70	-75	10	23,1	1016,3	131	95
92014	Madang	PAP	5°13'S	145°48'E	12	27,6	0,7	407	99	-5	18	30,5	1007,4	183	114
92035	Port Moresby	PAP	9°43'S	147°13'E	28	27,8	0,0	162	132	39	12	28,8	1006,4	194	90
92044	Momote	PAP	2°04'S	147°26'E	5			449	154	157	18				
93292	Gisborne	NZ	38°40'S	177°59'E	8	18,9	1,7	29	33	-59	2	14,6	1015,2		
93309	New Plymouth	NZ	39°01'S	174°11'E	36	16,5	0,5	75	59	-53	7	15,3	1015,4		
93417	Paraparaumu	NZ	40°54'S	174°59'E	12	16,3	0,6	38	44	-48	6	14,7	1014,2	233	105
93615	Hokitika	NZ	42°43'S	170°59'E	40	14,5	0,4	394	178	173	15	14,1	1013,6		
93780	Christchurch	NZ	43°29'S	172°33'E	36	16,1	0,7	32	64	-18	4	12,4	1011,4		
93844	Invercargill	NZ	46°25'S	168°19'E	4	13,6	0,8	103	108	8	15	12,3	1010,1	179	103
93945	Campbell Island	NZ	52°33'S	169°09'E	19	9,1	0,5					9,2	1006,1		
93987	Chatham Island	NZ	43°57'S	176°34'W	49	13,3	-0,2	56	86	-9	9	13,4	1013,4		
94120	Darwin	AUS	12°24'S	130°52'E	27	27,8	-1,3	598	279	384	17	30,1	1005,9	153	67
94150	Gove	AUS	12°17'S	136°49'E	51	27,8	-1,0	227	131	54	16	30,1	1006,4	153	64
94203	Broome	AUS	17°57'S	122°13'E	9	28,9	-1,3	116	242	68	10	30,3	1005,3	227	
94212	Halls Creek	AUS	18°13'S	127°39'E	424	28,8	-2,6	136	166	54	12	23,1	1004,9		
94238	Tennant Creek	AUS	19°38'S	134°10'E	376	30,6	-0,6	41	68	-19	4	16,6	1006,1	267	86

# Witterungsbericht

## Dezember 1998

WMO Station Nr.	LK CC	Koordinaten Co-ordinates	Höhe Elev.	Temperatur Temperature		Niederschlag Precipitation			Dampfd. Vap.Pr.	Luftdr. SLP	Sonne Sun				
				Akt.	Abw.	Akt.	Rel.	Abw.			n	Akt.	Rel.		
				[m]	[°C]	[°C]	[mm]	[%]						[mm]	[h]
<b>AUSTRALIEN UND INDOPAZIFISCHE INSELN</b>															
94287	Cairns	AUS	16°53'S	145°45'E	7	27,0	-0,2	198	102	3	12	26,3	1008,8	263	
94300	Carnavon	AUS	24°53'S	113°40'E	7	25,5	0,6	0	0	-1	0	21,2	1008,1		
94312	Port Hedland	AUS	20°22'S	118°38'E	11	29,7	-0,6	37	206	19	9	27,0	1004,8		
94326	Alice Springs	AUS	23°48'S	133°54'E	544	28,1	0,2	26	72	-10	5	11,2	1008,1	282	88
94332	Mount Isa	AUS	20°39'S	139°29'E	337	30,3	0,1	104	168	42	5	16,2	1006,3	286	95
94346	Longreach	AUS	23°26'S	144°16'E	193	28,8	-0,9	86	179	38	5	16,1	1007,8		
94367	Mackay	AUS	21°07'S	149°13'E	31	26,0	-0,3	242	122	44	12	26,0	1009,5	261	91
94403	Geraldton	AUS	28°47'S	114°42'E	34	23,1	0,1	14	280	9	3	16,7	1011,1		
94430	Meekatharra	AUS	26°36'S	118°31'E	518	28,2	-1,0	92	575	76	5	13,9	1007,4		
94461	Giles	AUS	25°02'S	128°18'E	599	28,5	-0,6	54	169	22	8	13,4	1007,7	248	81
94578	Brisbane	AUS	27°26'S	153°05'E	6	23,9	-0,4	86	68	-41	10	21,2	1012,2	266	100
94610	Perth	AUS	31°56'S	115°57'E	12	22,7	0,6	9	100	0	3	14,1	1012,4	344	102
94637	Kalgoorlie	AUS	30°46'S	121°27'E	360	23,6	-0,8	56	350	40	7	11,6	1011,6		
94638	Esperance	AUS	33°49'S	121°53'E	26	18,5	-1,1	14	78	-4	5	13,7	1014,9		
94659	Woomera	AUS	31°09'S	136°48'E	167	25,3	0,4	19	146	6	3	9,8	1012,0	345	108
94672	Adelaide	AUS	34°57'S	138°32'E	11	20,3	0,1	11	44	-14	2	11,8	1014,1	306	102
94711	Cobar	AUS	31°29'S	145°49'E	265	27,2	1,6	14	44	-18	3	10,5	1010,7	349	102
94767	Sydney	AUS	33°57'S	151°11'E	3	22,1	0,0	34	42	-47	9	18,6	1012,7		
94802	Albany	AUS	34°57'S	117°48'E	69	17,3	-0,6	30	125	6	6	14,2	1015,5	224	
94865	Melbourne	AUS	37°51'S	144°44'E	14	17,7	-0,4	59	126	12	6	12,1	1013,5	244	96
94926	Canberra	AUS	35°18'S	149°11'E	577	19,1	0,4	14	25	-43	4	12,3	1012,4	302	102
94975	Hobart	AUS	42°50'S	147°30'E	27	16,2	0,6	71	139	20	7	10,4	1010,8	268	109
94998	Macquarie Island	AUS	54°29'S	158°58'E	6	6,6	0,5	89	119	14	18	8,9	1000,5	109	104
95527	Moree Amo	AUS	29°30'S	149°50'E	214	25,2	-0,4	14	24	-44	3	14,1	1010,3	344	104
96035	Medan/Sumatra	IND	3°34'N	98°41'E	25			333	173	140	23				
96163	Padang/Sumatra	IND	0°53'S	100°21'E	3			405	131	95	18				
96295	Telukbetung/Sumatra	IND	5°16'S	105°11'E	96	27,3		188			17				
96315	Brunei	BRU	4°56'N	114°56'E	15	26,9	0,4	531	155	188	16	30,2	1009,1	194	92
96509	Tarakan/Kalimantan	IND	3°20'N	117°34'E	6			212	124	41	17				
96581	Pontianak/Kalimantan	IND	0°09'S	109°24'E	3	27,2	1,4	141	43	-190	20				
96685	Banjarmasin/Kalimant.	IND	3°26'S	114°45'E	20	27,1	1,0	274			27				
96745	Jakarta/Java	IND	6°11'S	106°50'E	5			25	11	-211	3				
96839	Semarang/Java	IND	6°59'S	110°23'E	3	27,1	0,0	242	71	-100	13				
96925	Sangkalapura/Bewean	IND	5°51'S	112°38'E	3			315			19				
96996	Kokos Inseln	AUS	12°11'S	96°49'E	3	27,6	0,8					28,6	1008,9		
97008	Tahuna/Sulawesi	IND	3°35'N	125°28'E	38	26,9		378			16				
97014	Menado/Sulawesi	IND	1°32'N	124°55'E	80	26,3	0,7	503	158	184	28				
97028	Toli-Toli/Lalos	IND	1°01'N	120°48'E	2	27,1		250			15				
97048	Gorontalo/Sulawesi	IND	0°31'N	123°04'E	2	27,9	0,8	338	325	234	17				
97230	Denpasar/Sunda-l.	IND	8°45'S	115°10'E	1	28,0	0,3	477	180	212	21				
97300	Maumere/Sunda-l.	IND	8°38'S	122°15'E	3	27,7		472			17				
97724	Ambon/Molukken	IND	3°42'S	128°05'E	12	27,2	-0,3	193	297	128	17				
97900	Saumlaki/Molukken	IND	7°59'S	131°18'E	24	27,3	-1,0	476	232	271	25	31,4	1008,3	89	

### AFRIKA

08594	Sal	VER	16°44'N	22°57'W	55	23,1	0,6	1	25	-3	0				
60020	Santa Cruz de Tenerife	KI	28°28'N	16°15'W	46	19,7	0,9	28	52	-26	6	15,9	1022,9	200	121
60030	Las Palmas	KI	27°56'N	15°23'W	25	19,9	1,6	39	177	17	4	17,3	1021,5	208	112
60096	Villa Cisneros	WSA	23°42'N	15°52'W	10	19,0		2	18	-9	1	15,2	1019,1	228	92
60101	Tanger	MA	35°44'N	5°54'W	19	12,3	-1,0	65	50	-64	6	10,8	1022,7	199	119
60155	Casablanca	MA	33°34'N	7°40'W	62	12,9	-0,6	93	118	14	8	12,3	1022,4	208	107
60230	Marrakesch	MA	31°37'N	8°02'W	466	11,8	-0,8	40	160	15	5	7,8	1023,1	228	97
60265	Ouarzazate	MA	30°56'N	6°54'W	1136	8,7	-0,3	0	0	-10	0	5,1		263	101
60360	Annaba	ALG	36°50'N	7°49'E	4	11,1	-0,9	64	63	-38	15	10,2	1022,0	166	113
60390	Algier	ALG	36°43'N	3°15'E	23	10,7	-1,0	82	73	-30	6	9,8	1023,1	173	115
60475	Tebessa	ALG	35°29'N	8°08'E	864	6,3	-1,3	15	60	-10	7	6,9		180	113
60490	Oran	ALG	35°38'N	0°36'W	90	10,2	-1,1	42	66	-22	5	9,8	1023,0	198	114
60555	Touggourt	ALG	33°07'N	6°08'E	85	9,6	-2,1	1	14	-6	0	7,3	1023,0	270	116
60590	El Golea	ALG	30°34'N	2°52'E	398	9,2	-1,0	0	0	-6	0	6,3	1024,6	264	108
60607	Timimoun	ALG	29°15'N	0°17'E	313	10,7	-1,5	0	0	-2	0	5,6	1023,9	268	
60611	In Amenas	ALG	28°03'N	9°38'E	564	9,9	-1,3	6	150	2	1	7,3	1022,4	187	

## Witterungsbericht

Dezember 1998

WMO Station Nr.	LK CC	Koordinaten Co-ordinates	Höhe Elev.	Temperatur Temperature		Niederschlag Precipitation			Dampfdr. Vap.Pr.	Luftdr. SLP	Sonne Sun				
				Akt.	Abw.	Akt.	Rel.	Abw.			n	Akt.	Rel.		
				[°C]	[°C]	[mm]	[%]	[mm]						[hPa]	[hPa]
<b>AFRIKA</b>															
60630	In Salah	ALG	27°12'N	2°28'E	243	13,6	-1,1	0	0	-3	0	6,9	1016,5	230	93
60680	Tamanrasset	ALG	22°47'N	5°31'E	1366	14,9	1,2	4	100	0	1	4,9		236	84
60715	Tunis	TUN	36°50'N	10°14'E	4	12,2	-0,2	38	57	-29	7	10,1	1020,8	194	126
60745	Gafsa	TUN	34°25'N	8°49'E	313	9,3	-0,6	0	0	-23	0	7,0	1023,0	263	125
61017	Bilma	NIG	18°41'N	12°55'E	357	18,4	0,3	0	100	0	0	6,5	1015,9	294	101
61024	Agadez	NIG	16°58'N	7°59'E	503	22,4	1,4	0	0	-1	0	4,8	1014,4	295	99
61043	Tahoua	NIG	14°54'N	5°15'E	387	24,6	0,6	0	100	0	0	6,1	1012,0	303	109
61052	Niamey	NIG	13°29'N	2°10'E	234	25,8	1,0	0	100	0	0	8,7	1011,5	306	113
61090	Zinder	NIG	13°47'N	8°59'E	453	23,1	0,3	0	100	0	0	6,1	1012,8	279	97
61096	Maine-Soroa	NIG	13°14'N	11°59'E	339	23,6	1,4	0	100	0	0	6,8	1012,3	281	95
61230	Nioro du Sahel	RMA	15°14'N	9°21'W	235	23,9	0,9	0	0	-1	0	7,1	1013,6	251	106
61265	Mopti	RMA	14°31'N	4°06'W	272	24,5	1,0	0	0	-1	0	8,8		271	102
61270	Kita	RMA	13°04'N	9°28'W	333	25,1	0,2	0	0	-1	0	9,1	1011,8	252	96
61272	Segou	RMA	13°24'N	6°09'W	289	24,9	0,6	0	0	-1	0	11,9	1012,2	269	100
61291	Bamako	RMA	12°32'N	7°57'W	381	25,4	0,8	0	0	-1	0	9,4	1010,9	270	98
61415	Nouadhibou	MRN	20°56'N	17°02'W	5	19,4	0,2	1	100	0	0				
61442	Nouakchott	MRN	18°06'N	15°57'W	3	22,9	0,9	1	100	0	0	11,0	1015,0	226	109
61499	Aioun el Trouss	MRN	16°42'N	9°36'W	223	23,5	0,7	0	100	0	0	5,6	1014,0		
61600	Saint Louis	SEN	16°03'N	16°27'W	4	23,5	0,5	0	0	-1	0	15,5	1013,8	211	97
61641	Dakar	SEN	14°44'N	17°30'W	24	23,8	1,3	1	100	0	0	19,9	1013,2	200	90
61687	Tambacounda	SEN	13°46'N	13°41'W	50	26,1	1,0	0	0	-1	0	11,0	1012,0		
61901	St. Helena	HEL	15°56'S	5°40'W	436	17,9	0,5	8	26	-23	2	15,7	1017,1	113	120
61972	Ile Europa	AIO	22°19'S	40°20'E	13	27,1	0,5	216	145	67	12				
61974	Agalegar	MAU	10°26'S	56°45'E	3	27,3	0,1	60	32	-130	12	27,6	1011,8	282	
61976	Serge-Frolov	AIO	15°53'S	54°31'E	13			13	13	-86	5				
61980	Saint-Denis/Reunion	AIO	20°53'S	55°31'E	25	24,8	-0,5	254	145	79	16				
61986	St.Brandon	MAU	16°27'S	59°37'E	3	26,5	-0,5	14	20	-57	5	26,2	1014,5		
61990	Plaisance	MAU	20°26'S	57°40'E	56	25,6	0,3	37	20	-153	9	23,6	1016,0	303	124
61996	I.Nouv. Amsterdam	AIO	37°48'S	77°32'E	28	16,1	0,8	99	114	12	12				
61998	P. aux Francais	KER	49°21'S	70°15'E	20	7,8	1,7	22	41	-32	4				
62010	Tripolis	LBY	32°41'N	13°10'E	84	11,9	-1,4	24	48	-26	7	11,0	1021,9	140	88
62053	Benina	LBY	32°05'N	20°16'E	125	12,6	-1,6	61	94	-4	12				
62124	Sebha	LBY	27°01'N	14°26'E	444			6	>400	6					
62271	Kufra	LBY	24°13'N	23°18'E	408			0	100	0	0				
62640	Abu Hamed	SUD	19°32'N	33°19'E	312	24,1	2,2	0	100	0	0	11,2	1013,0		
62641	Port Sudan	SUD	19°35'N	37°13'E	3	26,4	1,7	1	10	-9	0	25,0	1014,9		
62721	Khartoum	SUD	15°36'N	32°33'E	382	26,2	1,7	0	100	0	0	16,7	1010,4		
62760	El Fasher	SUD	13°37'N	25°20'E	730	21,5	1,4	0	100	0	0	7,9	1012,3		
62762	Sennar	SUD	13°33'N	33°37'E	418	26,1	1,5	0	100	0	0	12,1	1008,3		
62771	El Obeid	SUD	13°10'N	30°14'E	574	24,5	2,2	0	100	0	0	9,0	1010,5		
62772	Kosti	SUD	13°10'N	32°40'E	381	26,8	2,2	0	100	0	0	12,9	1010,0		
62805	Damazine	SUD	11°47'N	34°23'E	474	26,9	0,6	0	100	0	0	13,7	1005,9		
63125	Djibouti	DJI	11°33'N	43°09'E	13	26,0	0,8	0	0	-15	0	24,3	1016,8	310	114
63331	Gondar	ÄTH	12°32'N	37°26'E	1966			1	11	-8	0				
63333	Combolcha	ÄTH	11°05'N	39°43'E	1916	15,8	-0,9	0	0	-20	0	8,7			
63402	Jimma	ÄTH	7°40'N	36°50'E	1577	16,1	-1,8	1	3	-31	1	11,5	1010,0	302	
63450	Addis Abeba	ÄTH	8°59'N	38°48'E	2324	14,2	0,2	0	0	-9	0	7,2	1014,1		
63471	Dire Dawa	ÄTH	9°36'N	41°52'E	1146	21,3	-0,7	0	0	-7	0	10,2	1013,8	328	
63723	Garissa	KEN	0°28'S	39°38'E	138	29,5	0,9	39	78	-11	1	25,4	1012,3	261	110
63740	Nairobi	KEN	1°19'S	36°55'E	1624	19,7	0,6	6	7	-87	3			292	115
63756	Mwanza	TAN	2°28'S	32°55'E	1139	22,0		28	16	-152	4	19,0			
63799	Malindi	KEN	3°14'S	40°06'E	23	27,8	0,5	6	15	-34	3		1013,5	318	110
63862	Dodoma	TAN	6°10'S	35°46'E	1120	25,7		0	0	-129	0	16,4			
63894	Dar es Salaam	TAN	6°52'S	39°12'E	58	26,8	-0,4	0	0	-101	0	27,0	1012,4		
63980	Victoria/Mahe	SEY	4°40'S	55°31'E	3	26,7	-0,2	121	41	-175	17	29,1	1012,3	173	99
64210	Kinshasa	ZR	4°23'S	15°26'E	311	25,4	0,5	103	72	-40	9	26,3	1010,6		
64387	Kigali	RUA	1°58'S	30°07'E	1497	20,2	0,2	55	73	-20	7	16,9		166	
64400	Pointe Noire	CON	4°49'S	11°54'E	17	26,0	0,2	162	120	27	10	29,2	1010,6	135	
64450	Brazzaville	CON	4°15'S	15°15'E	316	26,0	0,8	177	105	9	11	26,5	1009,3	136	
64500	Libreville	GAB	0°27'N	9°25'E	15			288	97	-9	13				

## Witterungsbericht

Dezember 1998

WMO Station Nr.	LK CC	Koordinaten Co-ordinates	Höhe Elev.	Temperatur Temperature		Niederschlag Precipitation			Dampfd. Vap.Pr.	Luftdr. SLP	Sonne Sun				
				Akt. [°C]	Abw. [°C]	Akt. [mm]	Rel. [%]	Abw. [mm]			n	Akt. [h]	Rel. [%]		
<b>AFRIKA</b>															
64556	Makokou	GAB	0°34'N	12°52'E	460			234	204	119	14				
64650	Bangui	RCA	4°24'N	18°31'E	366			4	15	-23	1				
64700	N'Djamena	TAD	12°08'N	15°02'E	295	24,7	0,9	0	100	0	0	9,1	1011,2	303	100
64750	Sarh	TAD	9°09'N	18°23'E	365			9	900	8	1				
64860	Garoua	CAM	9°20'N	13°23'E	244	26,2	0,4	0	100	0	0	11,8	1010,3		
64870	Ngaoundere	CAM	7°21'N	13°34'E	1104	20,9	0,6	0	100	0	0	10,9		197	
64910	Douala	CAM	4°00'N	9°44'E	13	27,0	0,2					30,7	1009,6	150	81
65306	Kandi	BEN	11°08'N	2°56'E	292	26,0	1,2	0	0	-1	0	11,2	1010,4	271	97
65330	Parakou	BEN	9°21'N	2°37'E	393	27,0	0,9	0	0	-7	0	14,7	1010,4	257	104
65335	Save	BEN	7°59'N	2°26'E	200	27,7	0,0	3	60	-2	1	21,6	1009,7	234	106
65344	Cotonou	BEN	6°21'N	2°23'E	6	28,4	1,1	0	0	-20	0	29,7	1010,1	205	92
65352	Mango	TOG	10°22'N	0°28'E	146	27,2	0,8	0	0	-5	0	14,6	1010,6		
65376	Atakpame	TOG	7°35'N	1°07'E	402	27,0	0,9	1	7	-14	0	20,1	1010,4		
65387	Lome	TOG	6°10'N	1°15'E	22	28,0	1,1	1	13	-7	0	29,4	1010,5	184	85
65501	Dori	BFA	14°02'N	0°03'W	274	24,9	1,0	0	100	0	0	8,9	1011,7	295	104
65503	Ouagadougou	BFA	12°21'N	1°31'W	309	26,4	1,3	0	0	-1	0	9,4	1011,1	287	101
65510	Bobo-Dioulasso	BFA	11°10'N	4°18'W	438	26,3	0,8	8	400	6	1	12,4	1010,6	225	85
65528	Odienne	ELF	9°30'N	7°34'W	421	24,0	0,9	0	0	-9	0	17,6	1010,4	256	107
65536	Korhogo	ELF	9°25'N	5°37'W	382	26,8	0,8	0	0	-6	0				
65555	Bouake	ELF	7°44'N	5°04'W	376	26,0	0,5	13	93	-1	2	21,0	1010,7	209	112
65578	Abidjan	ELF	5°15'N	3°56'W	11	28,2	1,4	86	116	12	7	31,6	1010,1	220	110
65592	Tabou	ELF	4°25'N	7°22'W	21	26,5	0,7	22	18	-100	6	30,2	1010,8	208	109
67005	Dzaoudzi	COM	12°48'S	45°17'E	7	28,1	1,2	52	28	-135	6				
67009	Diego Suarez	MAD	12°21'S	49°18'E	105	26,2	-0,4	200	112	22	9	26,1	1013,2	200	89
67073	Maintirano	MAD	18°03'S	44°02'E	23	27,6	0,4	152	76	-49		29,6	1012,5		
67083	Antananarivo	MAD	18°48'S	47°29'E	1276	20,3	-0,1	510	160	192	22	19,5		154	77
67095	Tamatave	MAD	18°07'S	49°24'E	6	25,9	0,4	226	64	-126	8				
67161	Tulear	MAD	23°23'S	43°44'E	8	26,8	0,1	182	194	88	8	27,1	1011,9		
67197	Fort-Dauphin	MAD	25°02'S	46°57'E	9	26,4	1,3	346	207	179	13				
67215	Pemba	MOS	12°58'S	40°30'E	50			33	27	-91	2				
67341	Maputo	MOS	25°55'S	32°34'E	44			119	149	39	7				
67475	Kasama	Z	10°13'S	31°08'E	1384	21,6	1,5	200	68	-95	16	18,0			
67663	Kabwe	Z	14°27'S	28°28'E	1207	19,2	-2,2	312	135	81	16	20,5			
67693	Chileka	MW	15°41'S	34°58'E	767			109	56	-87	9				
67743	Livingstone	Z	17°49'S	25°49'E	987	24,5	0,9	197	117	28	14	21,3			
67775	Harare	SIM	17°55'S	31°08'E	1480	19,8	-0,5	269	159	100	20	18,2		149	75
67964	Bulawayo	SIM	20°09'S	28°37'E	1344	20,4	-1,1	100	89	-13	15	18,9		148	65
68104	Walvis Bay	NAM	22°53'S	14°26'E	3	18,1	1,6	0	100	0	0	16,2			
68110	Windhoek	NAM	22°34'S	17°06'E	1728	25,0	0,8	39	118	6	6	9,5			
68174	Pietersburg	ZA	23°52'S	29°27'E	1250	20,3	-1,0	124	153	43	10	18,3		208	82
68262	Pretoria	ZA	25°44'S	28°11'E	1330	21,4	-0,4	202	191	96	14	16,0		221	79
68424	Upington	ZA	28°24'S	21°16'E	836	27,4	0,5	63	371	46	3	10,9		347	95
68438	Kimberley	ZA	28°48'S	24°46'E	1198	24,2	0,0	41	89	-5	7	12,6		326	99
68442	Bloemfontein	ZA	29°06'S	26°18'E	1351	21,0	-0,9	44	73	-16	8	12,8		297	93
68512	Springbok	ZA	29°36'S	17°52'E	1006	20,0		3	50	-3	1	10,7		389	
68588	Durban	ZA	29°58'S	30°57'E	8	23,0	-0,1	132	129	30	10	22,3	1014,4	173	91
68618	Calvinia	ZA	31°28'S	19°46'E	1000	21,0	0,1	42	525	34	1	10,2		383	
68816	Kapstadt	ZA	33°58'S	18°36'E	44	20,3	0,8	45	265	28	2	16,1	1013,1	312	93
68828	George	ZA	34°00'S	22°23'E	193	18,8	0,4	62	97	-2	8	16,6	1014,0	240	101
68842	Port Elizabeth	ZA	33°59'S	25°36'E	60	20,0	-0,1	27	79	-7	6	17,1	1014,1	263	94
68906	Gough Island	ZA	40°21'S	9°53'W	54	14,6	1,4	302	125	61	16	14,9	1014,8	160	87
68994	Marion Island	ZA	46°53'S	37°52'E	22	8,2	1,9	111	55	-92	14	9,7	1010,5	180	113
<b>NORD- UND MITTELAMERIKA</b>															
70026	Barrow	ASK	71°18'N	156°47'W	2	-19,0	4,7	12	240	7	5	1,3	1020,2		
70200	Nome	ASK	64°30'N	165°26'W	7	-14,6	-1,0	26	130	6	9	1,9	1013,4		
70219	Bethel	ASK	60°47'N	161°48'W	41	-15,9	-2,9	14	50	-14	3	2,2	1011,2		
70231	Mc Grath	ASK	62°58'N	155°37'W	103	-22,2	-0,9	19	53	-17	4	1,2	1013,8		
70261	Fairbanks	ASK	64°49'N	147°52'W	138	-20,8	1,0	13	57	-10	4	1,4	1015,9		
70273	Anchorage	ASK	61°10'N	150°01'W	40	-9,6	-0,8	17	61	-11	2	2,5	1006,1		
70308	St. Paul	ASK	57°09'N	170°13'W	9	-2,0	-0,5	54	96	-2	11	5,0	1006,8		

# Witterungsbericht

## Dezember 1998

WMO Station Nr.	LK CC	Koordinaten Co-ordinates	Höhe Elev. [m]	Temperatur Temperature		Niederschlag Precipitation			Dampfdr. Vap.Pr. [hPa]	Luftdr. SLP [hPa]	Sonne Sun				
				Akt.	Abw.	Akt.	Rel.	Abw.			n	Akt.	Rel.		
				[°C]	[°C]	[mm]	[%]	[mm]				[h]	[%]		
<b>NORD- UND MITTELAMERIKA</b>															
70316	Cold Bay	ASK	55°12'N	162°43'W	31	-2,1	-1,7	66	73	-25	13	4,5	1007,5		
70326	King Salmon	ASK	58°41'N	156°39'W	17	-12,3	-3,5	21	60	-14	4	2,8	1008,1		
70361	Yakutat	ASK	59°31'N	139°40'W	9	-3,0	-0,5	211	56	-169	15	4,4	1006,4		
71043	Norman Wells	KAN	65°17'N	126°48'W	74	-22,9	2,3	27	150	9	8	0,9	1019,4	3	41
71081	Hall Beach	KAN	68°47'N	81°15'W	8	-23,3	4,3	22	244	13	8	1,2	1002,0		
71090	Clyde	KAN	70°28'N	68°37'W	26	-19,4	4,6	32	267	20	10	1,1	1001,7		
71101	Sandspit	KAN	53°15'N	131°49'W	6	4,0	0,5	144	83	-29	23	7,1	1010,1		
71600	Sable Island	KAN	43°56'N	60°01'W	4	3,4	1,1	140	97	-5	17	6,2	1013,9		
71624	Toronto	KAN	43°41'N	79°38'W	173	0,7	4,2	63	96	-3	6	5,2	1018,6	129	
71627	Montreal	KAN	45°28'N	73°45'W	36	-1,7	5,2	60	70	-26	9	4,4	1016,7		
71803	Gander	KAN	48°57'N	54°34'W	151	-3,7	0,2	83	74	-30	11	3,8	1006,3	98	129
71811	Sept-Iles	KAN	50°13'N	66°16'W	53	-10,5	0,6	103	96	-4	12	2,5	1011,1	111	106
71815	Stephenville	KAN	48°32'N	58°33'W	26	-2,3	0,4	120	98	-3	16	4,1	1008,7	33	114
71816	Goose	KAN	53°19'N	60°25'W	49	-12,0	1,4	76	97	-2	11	2,1	1004,2	61	79
71831	Kapusking	KAN	49°25'N	82°28'W	227	-11,1	3,8	60	107	4	11	2,5	1015,9		
71836	Moosonee	KAN	51°16'N	80°39'W	10	-13,8	2,7	16	43	-21	5	2,2	1014,2		
71852	Winnipeg	KAN	49°55'N	97°14'W	239	-12,8	1,8	16	84	-3	5	2,4	1019,3		
71863	Regina	KAN	50°26'N	104°40'W	577	-12,4	1,2	14	88	-2	6	2,4	1020,7		
71867	The Pas	KAN	53°58'N	101°06'W	271	-16,9	1,1	21	105	1	5	1,7	1017,3	110	143
71874	Lethbridge	KAN	49°38'N	112°48'W	929	-7,2	-0,5	28	140	8	12	2,7	1020,0		
71879	Edmonton	KAN	53°34'N	113°31'W	671	-10,4	0,1	6	27	-16	3	2,4	1018,7		
71892	Vancouver	KAN	49°11'N	123°11'W	2	3,7	0,2	256	143	77	24	7,3	1019,9	49	91
71896	Prince George	KAN	53°53'N	122°41'W	691	-6,1	2,3	49	91	-5	13	3,5	1018,2	46	95
71906	Kuujuuaq (Fort Chimo)	KAN	58°06'N	68°25'W	37	-14,3	4,8	36	90	-4	8	2,0	1001,9	12	23
71907	Inukjuak	KAN	58°27'N	78°07'W	6	-12,7	5,4	72	288	47	27	2,6	1001,6		
71909	Frobisher-Bay	KAN	63°45'N	68°33'W	20	-18,1	4,0	29	145	9	11	1,5	998,4		
71913	Churchill	KAN	58°45'N	94°04'W	29	-20,3	2,4	12	60	-8	5	1,2	1010,3		
71915	Coral Harbour	KAN	64°12'N	83°22'W	64	-22,0	3,5	14	127	3	6	1,3	1000,9	12	52
71917	Eureka	KAN	80°00'N	85°56'W	10	-28,9	5,6	0	0	-3	0	0,4	1011,7	0	100
71924	Resolute	KAN	74°43'N	94°59'W	67	-25,7	3,3	0	0	-5	0	0,6	1009,3		
71925	Cambridge Bay	KAN	69°06'N	105°07'W	27	-24,1	5,5	8	160	3	3	0,7	1013,0		
71926	Baker Lake	KAN	64°18'N	96°00'W	49	-25,0	3,3	9	100	0	3	0,7	1008,8	22	301
71934	Fort Smith	KAN	60°01'N	111°58'W	203	-16,9	4,8	9	47	-10	5	1,8	1017,2	31	
71938	Coppermine	KAN	67°50'N	115°08'W	22	-17,6	8,4	10	83	-2	4	1,3	1017,5		
71945	Fort Nelson	KAN	58°50'N	122°36'W	382	-20,0	0,3	29	153	10	9	1,1	1020,8	35	67
71957	Inuvik	KAN	68°18'N	133°29'W	103	-20,3	5,8	14	82	-3	3	1,0	1019,8		
72201	Key West	USA	24°33'N	81°45'W	6	23,7	2,0	41	117	6	7	23,7	1019,1		
72202	Miami	USA	25°49'N	80°17'W	4	22,8	2,1	50	104	2	8	20,2	1019,6		
72206	Jacksonville	USA	30°30'N	81°42'W	9	15,2	2,1	11	16	-58	3	16,1	1021,4		
72208	Charleston	USA	32°54'N	80°02'W	18	13,0	2,6	110	141	32	9	12,6	1021,6		
72211	Tampa	USA	27°58'N	82°32'W	3	19,9	3,5	23	41	-33	3	19,9	1020,8		
72214	Tallahassee	USA	30°23'N	84°22'W	21	14,7	2,9	42	39	-65	6	14,8	1021,6		
72219	Atlanta	USA	33°39'N	84°25'W	315	9,8	2,9	46	41	-65	10	9,7	1022,1		
72231	New Orleans	USA	29°59'N	90°15'W	9	15,0	2,5	57	39	-89	7	14,7	1021,5		
72250	Brownsville	USA	25°54'N	97°26'W	6	16,6	-0,3	7	22	-25	3	15,8	1020,1		
72253	San Antonio	USA	29°32'N	98°28'W	242	11,5	0,0	10	25	-30	5	11,4	1020,7		
72266	Abilene	USA	32°25'N	99°41'W	546	7,2	-0,2	35	130	8	4	7,4	1021,8		
72270	El Paso	USA	31°48'N	106°24'W	1194	7,6	0,5	9	90	-1	2	6,3	1019,0		
72274	Tucson	USA	32°07'N	110°56'W	779	10,9	-0,3	11	46	-13	4	5,3	1018,4		
72278	Phoenix	USA	33°26'N	112°01'W	337	12,4	0,6	17	68	-8	3	6,4	1018,7		
72290	San Diego	USA	32°44'N	117°10'W	9	12,7	-1,4	15	38	-25	3	10,3	1020,9		
72295	Los Angeles	USA	33°56'N	118°24'W	32	12,8	-0,5	16	36	-28	4	9,2	1020,5		
72304	Kap Hatteras	USA	35°16'N	75°33'W	3	12,2	2,7	120	105	6	11	12,6	1021,1		
72308	Norfolk	USA	36°54'N	76°12'W	9	9,2	3,5	135	171	56	10	9,8	1021,3		
72315	Asheville	USA	35°26'N	82°33'W	661	6,6	2,3	77	88	-11	10	8,1	1022,9		
72324	Chattanooga	USA	35°02'N	85°12'W	210	8,5	3,4	160	120	27	11	9,1	1022,6		
72327	Nashville	USA	36°07'N	86°41'W	184	6,1	1,3	163	139	46	14	8,6	1022,8		
72353	Oklahoma	USA	35°24'N	97°36'W	397	5,3	1,3	41	114	5	3	6,9	1022,4		
72363	Amarillo	USA	35°14'N	101°42'W	1099	3,3	0,6	10	125	2	4	5,1	1021,2		
72365	Albuquerque	USA	35°03'N	106°37'W	1620	3,4	1,6	6	46	-7	1	4,0	1020,4		
72386	Las Vegas	USA	36°05'N	115°10'W	664	8,7	1,3	1	10	-9	1	4,2	1021,1		

# Witterungsbericht

# Dezember 1998

WMO Station Nr.	LK CC	Koordinaten Co-ordinates	Höhe Elev. [m]	Temperatur Temperature Akt. Abw. [°C] [°C]		Niederschlag Precipitation Akt. Rel. Abw. [mm] [%] [mm]			n	Dampfdr. Vap.Pr. [hPa]	Luftdr. SLP [hPa]	Sonne Sun Akt. Rel. [h] [%]	

## NORD- UND MITTELAMERIKA

72389	Fresno	USA	36°46'N	119°43'W	100	5,8	-1,9	17	40	-26	6	7,7	1024,7		
72405	Washington	USA	38°51'N	77°02'W	20	6,7	3,3	44	54	-38	7	6,7	1021,8		
72428	Columbus	USA	40°00'N	82°53'W	254	3,2	3,0	83	115	11	6	7,0	1021,8		
72432	Evansville	USA	38°03'N	87°32'W	118	4,0	2,2	88	105	4	7	7,6	1023,3		
72434	St. Louis	USA	38°45'N	90°22'W	172	2,8	1,9	21	27	-56	6	6,5	1023,3		
72450	Wichita	USA	37°39'N	97°26'W	408	2,2	1,7	27	87	-4	4	6,3	1023,0		
72469	Denver	USA	39°45'N	104°52'W	1625	-1,7	-1,1	9	56	-7	4	3,0	1019,8		
72476	Grand Junction	USA	39°07'N	108°32'W	1475	-3,6	-1,2	7	41	-10	1	3,6	1025,5		
72486	Ely	USA	39°17'N	114°51'W	1909	-3,9	-0,7	8	42	-11	3	3,4	1025,0		
72494	San Francisco	USA	37°37'N	122°23'W	5	8,3	-1,3	25	28	-65	5	9,0	1024,6		
72503	New York	USA	40°46'N	73°54'W	6	6,5	4,0	27	31	-59	6	6,1	1019,6		
72509	Boston	USA	42°22'N	71°02'W	9	3,8	2,9	40	40	-59	5	6,0	1017,9		
72518	Albany	USA	42°45'N	73°48'W	89	0,9	3,9	26	38	-43	7	5,1	1020,0		
72530	Chicago-O'Hare	USA	41°59'N	87°54'W	52	1,5	4,0	30	43	-40	3	5,9	1020,8		
72537	Detroit	USA	42°14'N	83°20'W	202	1,7	3,1	29	47	-33	6	6,1	1020,3		
72546	Des Moines	USA	41°32'N	93°39'W	294	-1,0	3,0	1	3	-32	1	5,3	1022,2		
72562	North Platte	USA	41°08'N	100°41'W	849	-2,4	1,5	1	8	-11	0	3,6	1022,5		
72569	Casper	USA	42°55'N	106°28'W	1612	-4,1	-0,9	4	33	-8	3	3,1	1021,2		
72572	Salt Lake City	USA	40°47'N	111°58'W	1287	-1,4	-0,1	30	83	-6	4	4,1	1025,1		
72583	Winnemucca	USA	40°54'N	117°48'W	1322	-4,1	-2,9	11	50	-11	1	4,2	1026,7		
72594	Eureka	USA	40°48'N	124°10'W	18	6,9	-2,2	137	103	4	15	8,6	1024,6		
72641	Madison	USA	43°08'N	89°20'W	264	-0,4	5,5	7	17	-34	3	5,1	1020,2		
72654	Huron	USA	44°23'N	98°13'W	393	-3,6	4,4	2	17	-10	1	4,0	1021,0		
72662	Rapid City	USA	44°03'N	103°04'W	966	-3,0	1,5	1	8	-11	0	3,5	1021,1		
72666	Sheridan	USA	44°46'N	106°58'W	1209	-4,4	0,8	6	33	-12	3	3,5	1021,2		
72681	Boise	USA	43°34'N	116°13'W	874	-0,7	0,1	42	120	7	10	4,7	1026,1		
72698	Portland	USA	45°36'N	122°36'W	12	4,8	0,2	171	110	15	18	7,7	1024,1		
72712	Caribou	USA	46°52'N	68°01'W	190	-6,1	2,8	40	49	-41	9	3,4	1014,4		
72745	Duluth	USA	46°50'N	92°11'W	432	-7,4	3,4	40	129	9	4	3,3	1018,3		
72764	Bismarck	USA	46°46'N	100°45'W	506	-6,3	3,6	6	50	-6	4	3,7	1020,2		
72775	Great Falls	USA	47°29'N	111°22'W	1115	-4,1	0,3	6	27	-16	4	3,3	1020,6		
72785	Spokane	USA	47°38'N	117°32'W	721	-1,8	0,9	83	134	21	13	5,0	1022,3		
72793	Seattle	USA	47°27'N	122°18'W	137	4,3	-1,0	228	150	76	20	7,9	1021,2		
76225	Chihuahua	MEX	28°38'N	106°05'W	1435	11,5	1,1	4	50	-4	1				
76405	La Paz	MEX	24°10'N	110°25'W	27	19,1	-0,1	0	0	-21	0	13,3	1016,7	228	120
76644	Merida	MEX	20°59'N	89°39'W	9	23,8	0,5	16	50	-16	3	23,5	1017,6	236	117
76680	Mexico-City	MEX	19°24'N	99°12'W	2308	14,8	1,0	0	0	-16	0	8,7	1011,9	231	124
76692	Veracruz	MEX	19°09'N	96°07'W	13	22,7	0,2	40	148	13	5	24,0	1021,3	171	120
76805	Acapulco	MEX	16°50'N	99°56'W	3	26,6	0,2	0	0	-12	0	27,6	1013,2	295	116
76903	Tapachula	MEX	14°55'N	92°16'W	182	27,5	1,5	1	11	-8	0				
78016	Kindley Field	BER	32°22'N	64°41'W	6	21,1	2,6	122	95	-7	11				
78073	Nassau	BAH	25°03'N	77°28'W	10	23,8	1,9	19	32	-41	3	22,8	1019,5	248	116
78397	Kingston	JAM	17°56'N	76°47'W	7	27,6	0,9	68	219	37	4	29,1	1015,0	231	96
78458	Puerto Plata	DOM	19°45'N	70°34'W	5	25,2	1,7	233	100	1					
78486	Santo Domingo	DOM	18°28'N	69°53'W	14	26,7	1,4	71	127	15	15	26,8	1014,4		
78526	San Juan	PR	18°26'N	66°00'W	19	26,0	0,4	203	221	111	23	26,8	1015,8		
78583	Belize	BEZ	17°32'N	88°18'W	5	24,5	0,2	73	44	-94	10	25,8	1016,6	216	
78708	La Mesa	HON	15°27'N	87°56'W	31	24,8	1,2	92	78	-26	9				
78720	Tegucigalpa	HON	14°03'N	87°13'W	1007	20,6	1,0	1	13	-7	0				
78762	J. Santamaria	CR	10°00'N	84°13'W	939	21,6	-0,2	83	166	33	12	20,2	1012,1	135	
78866	Juliana	SMA	18°03'N	63°07'W	9	26,9	1,1	160	186	74	21	27,3	1016,2	220	90
78897	Le Raizet	GUL	16°16'N	61°32'W	8	26,3	1,7	294	215	157	26	27,6	1014,2	153	69
78925	Le Lamentin	MAR	14°36'N	61°00'W	4	26,4	1,0	365	230	206	30	27,6	1013,5	169	46
78954	Barbados	BAR	13°04'N	59°29'W	56	26,6	0,7	269	264	167	18	29,6	1013,3	291	
78970	Piarco	TRI	10°37'N	61°21'W	15	26,3	1,1	225	145	70	19	29,4	1012,1	183	85
78988	Hato	CUR	12°12'N	68°58'W	6	28,0	1,2	317	320	218	16	30,1	1012,9	230	98

## SÜDAMERIKA

80001	San Andres	KOL	12°35'N	81°43'W	6	27,2	0,2	218	144	67	21	30,7	1012,9	182	85
80028	Barranquilla	KOL	10°54'N	74°46'W	21	26,7	-0,1	167	522	135	8	30,8	1010,1	221	87
80084	Uraba	KOL	7°48'N	76°42'W	30	26,8		495			18	29,2		151	106

# Witterungsbericht

## Dezember 1998

WMO Station Nr.	LK CC	Koordinaten Co-ordinates	Höhe Elev.	Temperatur Temperature		Niederschlag Precipitation			Dampfd. Vap.Pr.	Luftdr. SLP	Sonne Sun				
				Akt.	Abw.	Akt.	Rel.	Abw.			n	Akt.	Rel.		
			[m]	[°C]	[°C]	[mm]	[%]	[mm]		[hPa]	[hPa]	[h]	[%]		
<b>SÜDAMERIKA</b>															
80097	Cucuta	KOL	7°56'N	72°31'W	317	25,8	0,3	62	86	-10	8	26,2	1010,8	176	95
80139	Puerto Carreno	KOL	6°10'N	67°30'W	55	29,0	0,5	8	31	-18	3	27,7	1010,0	234	96
80144	Quibdo	KOL	5°43'N	76°37'W	33	26,2	0,4	568	88	-80	24	28,0		108	117
80222	Bogota	KOL	4°42'N	74°08'W	2548	13,5	0,5	152	310	103	13	12,4		141	85
80241	Gaviotas	KOL	4°33'N	70°55'W	167	26,5	0,2	95	148	31	7	27,5	1006,3	223	99
80259	Cali	KOL	3°33'N	76°23'W	964	23,1	-0,1	61	98	-1	7	21,2		170	100
80398	Leticia	KOL	4°10'S	69°57'W	84	26,5	0,8	568	185	261	24	31,1	1008,4	202	146
80407	Maracaibo	VEN	10°34'N	71°44'W	65			54	284	35	5				
80410	Barquisimeto	VEN	10°04'N	69°19'W	614	23,8	0,5	138	531	112	10	23,0	1010,4	212	86
80416	Caracas	VEN	10°30'N	66°53'W	835	22,7	1,8	46	102	1	10	20,6		187	87
80420	Cumana	VEN	10°27'N	64°11'W	4	25,3		7	23	-24	2	30,0	1009,5	251	97
80444	Ciudad Bolivar	VEN	8°09'N	63°33'W	48	27,1	0,4	42	96	-2	9	28,3	1009,8	218	89
80447	San Antonio d. Tachira	VEN	7°51'N	72°27'W	378	25,2	0,8	83	141	24	8	23,8	1003,4	139	72
80457	Puerto Ayacucho	VEN	5°36'N	67°30'W	74	26,8	-0,5	44	105	2	10	21,1	1010,1	235	90
80475	Sto. Domingo	VEN	7°35'N	72°04'W	327	22,1		65	79	-17	6	19,4	1005,3	169	
81001	Georgetown	GUY	6°48'N	58°09'W	2	27,2	0,8	351	135	90	16	30,0	1010,9	177	95
81405	Cayenne	FGU	4°50'N	52°22'W	9	26,0	-0,1	424	118	65	17	29,2	1011,0	157	95
82098	Macapa	BRA	0°02'N	51°03'W	15	27,8	0,8	212	148	69	12	31,5	1009,8		
82191	Belem	BRA	1°27'S	48°28'W	24	26,9	0,6	306	139	85	20	30,5	1010,0		
82246	Belterra	BRA	2°38'S	54°57'W	176	27,1		54			3	32,2	1011,6		
82280	Sao Luiz	BRA	2°32'S	44°17'W	51	27,6	0,4	54			5	28,6	1009,8		
82331	Manaus	BRA	3°08'S	60°01'W	72	27,5	0,8	191	88	-26	11	32,2	1010,8		
82445	Itaituba	BRA	4°16'S	55°58'W	45	28,1		58	44	-75	5	33,8	1011,9		
82562	Maraba	BRA	5°21'S	49°09'W	102	26,6		164			16	29,3	1012,3		
82571	Barra do Corda	BRA	5°30'S	45°16'W	153	26,5	0,2	143	104	5	8	27,7	1011,1		
82678	Floriano	BRA	6°46'S	43°01'W	123	28,4	2,1	120	80	-30	5				
82704	Cruzeiro do Sul	BRA	7°38'S	72°40'W	170	26,6	1,4	221	101	2	15	28,0	1004,8		
82765	Carolina	BRA	7°20'S	47°28'W	192	26,4	1,0	192	84	-37	12	27,5	1012,0		
82825	Porto Velho	BRA	8°46'S	63°55'W	105	26,3	0,8	272	82	-61	13	28,7	1007,2		
82900	Recife	BRA	8°03'S	34°55'W	7	27,3	1,0	21	32	-44	8				
83229	Salvador	BRA	13°01'S	38°31'W	51	26,9	0,9	35	26	-98	11	28,4	1012,5		
83236	Barreiras	BRA	12°09'S	45°00'W	440			155	76	-50	11				
83264	Vera (Gleba Celeste)	BRA	12°12'S	56°30'W	415	25,9	1,1	161	45	-198	21	30,4	1010,1		
83361	Cuiaba	BRA	15°33'S	56°07'W	179	27,2	0,3	378	197	186	20	31,1	1011,7		
83377	Brasilia	BRA	15°47'S	47°56'W	1158	21,7	0,7	168	68	-78	16	20,5	1010,1		
83498	Caravelas	BRA	17°44'S	39°15'W	3	26,4	0,8	80	58	-59	9	22,9	1012,4		
83611	Campo Grande	BRA	20°28'S	54°40'W	560	24,7	0,4	148	66	-78	14	24,0	1008,6		
83648	Vitoria	BRA	20°19'S	40°20'W	36	26,9	2,2	41	20	-165	8	27,2	1011,6		
83676	Catanduva	BRA	21°08'S	48°58'W	536	25,3	1,6	308	135	79	17	25,0	1010,7		
83766	Londrina	BRA	23°23'S	51°11'W	566	25,8	2,4	232	98	-4	13	23,0	1008,8		
83781	Sao Paulo	BRA	23°30'S	46°37'W	795	22,7	1,6	241	120	40	14	20,7	1010,6		
83842	Curitiba	BRA	25°26'S	49°16'W	923	20,2	0,8	115	73	-43	11	19,4	1013,6		
83897	Florianopolis	BRA	27°35'S	48°34'W	2	24,0	0,8	115	90	-13	9	23,0	1008,7		
83967	Porto Alegre	BRA	30°01'S	51°13'W	47	22,8	-0,6	135	134	34	10	20,5	1010,0		
83980	Bage	BRA	31°20'S	54°06'W	217	21,6	-1,2	106	138	29	10				
83997	St. Vitoria do Palmar	BRA	33°31'S	53°21'W	24	21,0	0,3	179	218	97	11	19,2	1011,4		
84008	S.Christobal/Galap.	ECU	0°54'S	89°36'W	6	23,6	-1,1	2	6	-32	1				
84132	Nuevo Rocafuerte	ECU	0°55'S	75°24'W	215	27,7	1,0	145	89	-18					
84135	Porto Viejo	ECU	1°02'S	80°26'W	44	26,3	-0,2	0	0	-18	0				
84179	El Puyo	ECU	1°30'S	77°57'W	950	22,4	0,7	221	67	-111					
84203	Guayaquil-S.Bolivar	ECU	2°09'S	79°53'W	9	26,8	-0,2	2	5	-36	1				
84377	Iquitos	PE	3°45'S	73°15'W	126	26,7	0,1	245	87	-37	16	29,3	1011,7		
84401	Piura	PE	5°11'S	80°36'W	55	23,8	-1,5	0	0	-1	0	17,2	1016,3		
84444	Chachapoyas	PE	6°13'S	77°50'W	2435	16,0	0,2	19	26	-55	5	11,2			
84501	Trujillo	PE	8°06'S	79°02'W	26	19,0	-0,8	0	0	-1	0	17,1	1014,7		
84628	Lima	PE	12°00'S	77°07'W	30	20,4	-0,3	1	100	0	0	18,9	1013,7	112	86
84686	Cuzco	PE	13°33'S	71°59'W	3249	13,7	0,5	57	48	-63	11	9,5			
84752	Arequipa	PE	16°19'S	71°33'W	2506	15,1	-1,0	6	120	1	3	8,3			
85406	Arica	CHL	18°29'S	70°19'W	58	20,6	-0,2	0	100	0	0	16,9	1015,4	265	110
85418	Iquique	CHL	20°32'S	70°11'W	48	19,9	0,4	0	100	0	0	15,3	1014,4	303	117
85442	Antofagasta	CHL	23°26'S	70°26'W	135	18,5	-0,1	0	100	0	0	15,2	1015,0	332	104

## Witterungsbericht

Dezember 1998

WMO Station Nr.	LK CC	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]			n	Akt. [h]	Rel. [%]		
<b>SÜDAMERIKA</b>															
85469	Isla de Pascua	CHL	27°10'S	109°26'W	51	22,0	0,3	18	23	-59	4	20,4	1022,6	254	107
85488	La Serena	CHL	29°54'S	71°15'W	142	15,6	-0,6	1	>400	1	0	14,6	1015,6	214	90
85577	Santiago	CHL	33°26'S	70°41'W	520	21,0	1,2	0	0	-2	0	11,6	1012,6	321	99
85585	Isla Juan Fernandez	CHL	33°40'N	78°59'W	30	16,7	-0,3	10	31	-22	3	14,1	1021,0	233	
85682	Concepcion	CHL	36°46'S	73°04'W	12	15,8	0,0	4	15	-23	2	12,7	1017,1	350	106
85766	Valdivia	CHL	39°41'S	73°04'W	19	15,3	0,5	39	52	-36	5	12,4	1018,1	284	106
85799	Puerto Montt	CHL	41°28'S	72°56'W	85	13,4	0,0	64	64	-36	11	11,8	1019,5	176	94
85874	Balmaceda	CHL	45°55'S	71°42'W	520	11,6	0,7	25	68	-12	2	9,2	1010,3	317	102
85934	Punta Arenas	CHL	53°02'S	70°51'W	37	9,4	-0,4	40	129	9	8	9,5	1001,7	236	110
86086	Puerto Casado	PAR	22°17'S	57°52'W	87	27,8	-0,4	93	45	-114	7				
86134	Concepcion	PAR	23°25'S	57°18'W	74	27,6	0,3	92	47	-103	6				
86218	Asuncion	PAR	25°16'S	57°38'W	101	25,8	-1,3	281	210	147	7				
86248	Ciudad del Este	PAR	25°32'S	54°36'W	196			110	74	-39	8				
86297	Encarnacion	PAR	27°19'S	55°50'W	91	24,5	-1,2	130	85	-23	9				
86360	Salto	URU	31°23'S	57°57'W	34	23,1	-0,4	129	108	10	10				
86560	Colonia	URU	34°27'S	57°50'W	23	21,9	-0,2	171	192	82	7				
86580	Carrasco	URU	34°50'S	56°00'W	32	20,9	-0,6	187	176	81	10				
87016	Oran	ARG	23°09'S	64°19'W	357	26,1	-0,7	172	110	16	6	20,0	996,0	175	
87047	Salta	ARG	24°51'S	65°29'W	1221	20,9	-0,3	184	130	42	10	16,7		248	159
87155	Resistencia	ARG	27°27'S	59°03'W	52	24,5	-1,4	174	143	52	7	20,8	1009,7	294	156
87222	Catamarca	ARG	28°36'S	65°46'W	454	28,0	1,1	77	131	18	3	14,9	1004,5	291	132
87257	Ceres	ARG	29°53'S	61°57'W	88	23,5	-1,2	98	77	-29	6	19,2	1009,7	334	123
87344	Cordoba	ARG	31°19'S	64°13'W	474	23,0	0,4	63	40	-95	5	16,2	1009,9	322	142
87374	Parana	ARG	31°47'S	60°29'W	78	22,9	-0,6	123	113	14	7	17,2	1010,9	253	96
87418	Mendoza	ARG	32°50'S	68°47'W	704	25,2	0,9	10	37	-17	1	11,3	1008,7	335	114
87480	Rosario	ARG	32°55'S	60°47'W	25	22,4	0,1	125	108	9	9				
87534	Laboulaye	ARG	34°08'S	63°22'W	137	21,0	-1,6	143	130	33	7				
87548	Junin	ARG	34°33'S	60°57'W	81	21,9	0,1	194	196	95	7				
87585	Buenos Aires	ARG	34°35'S	58°29'W	25	23,2	0,4	159	153	55	6	16,1	1011,2	280	105
87623	Santa Rosa	ARG	36°34'S	64°16'W	189	22,8	0,4	56	61	-36	5	13,5	1010,5	320	104
87692	Mar del Plata	ARG	37°56'S	57°35'W	24	18,8	0,4	92	105	4	5	13,9	1011,0	176	
87715	Neuquen	ARG	38°57'S	68°08'W	270	23,5	1,3	4	40	-6	1	8,9	1010,0	319	
87750	Bahia Blanca	ARG	38°44'S	62°11'W	83	21,6	0,3	35	49	-36	4	12,8	1010,3	327	
87860	Com.Rivadavia	ARG	45°47'S	67°30'W	46	18,7	0,7	2	17	-10	1	7,2	1007,7	299	127
87925	Rio Gallegos	ARG	51°37'S	69°17'W	19	12,5	-0,2	20	71	-8	5	7,4	1002,6	222	
87938	Ushuaia	ARG	54°48'S	68°19'W	14	8,3	-0,6	29	66	-15	7	7,4	995,8	161	89

**ANTARKTIS**

88968	Islas Orcadas	ORK	60°45'S	44°43'W	6	0,4	0,4	131	320	90	8	5,3	983,9	72	
89002	Neumayer	ANT	70°39'S	8°15'W	50	-4,2	0,6					4,2	983,0	215	
89050	Bellingshausen	ANT	62°12'S	58°56'W	16	0,3	-0,1	47	69	-21	26	5,5	982,1	89	
89056	Pdte. Eduardo Frei	ANT	62°15'S	58°56'W	10	0,0	-0,6	23	44	-29	8	5,5	983,5	109	123
89057	Base Arturo Prat	ANT	62°30'S	59°41'W	5	0,5	-0,1	63	103	2	14	5,6	983,1	109	
89512	Novolazarevskaja	ANT	70°46'S	11°50'E	102	-2,6	-1,6	1	25	-3	0	2,8	983,6	459	
89542	Molodeznaja	ANT	67°40'S	45°51'E	40	-3,0	-1,4	7			1	3,3	983,4		
89564	Mawson	ANT	67°36'S	62°53'E	16	-1,0						3,8	981,9	356	
89571	Davis	ANT	68°35'S	77°58'E	13	0,3	0,3	0	0	-3	0	3,4	980,4	433	
89592	Mirnyj	ANT	66°33'S	93°01'E	30	-2,9	-0,4	29	97	-1	8	3,8	978,3		
89606	Vostok	ANT	78°27'S	106°52'E	3420	-31,5	0,3	2	200	1	0	0,3			
89611	Casey	ANT	66°16'S	110°32'E	41	-0,9	-0,1	5	15	-29	2	4,3	980,1	173	96
89664	Mc Murdo	ANT	77°51'S	166°40'E	24	-3,2	0,7	1	7	-14	0				

TROPISCHE ZYKLONEN DEZEMBER 1998 - TROPICAL CYCLONES DECEMBER 1998

1	2	3	4	5	6	7	8
Date	UTC	Lat.	Lon.	kn/kts	kn/kts	sm/nm	hPa

INDISCHER OZEAN - INDIAN OCEAN

NAME: C 08A

12.12.	06.00	10.0N	68.5E						
	20.32	10.6N	68.2E	25					TD
13.12.	02.30	10.9N	68.6E	30					TD
	08.32	11.1N	67.9E	45					TS
	20.32	12.0N	67.4E	55					TS
14.12.	02.30	12.9N	67.2E	65					H
	14.30	14.2N	66.9E	65					H
15.12.	02.30	16.2N	65.9E	65					H
	14.30	17.2N	65.2E	65					H
16.12.	03.30	18.5N	63.5E	55					TS
	14.30	17.4N	60.5E	30					TD
	20.32	18.2N	59.4E	25					TD

NORDWEST-PAZIFIK - NORTHWEST PACIFIC

NAME: not named

06.12.	00.00	6.0N	127.0E						1004	TD
	12.00	7.0N	125.0E						1006	TD
07.12.	00.00	7.0N	123.0E						1006	TD

(Zugbahn ist nicht gezeichnet - track is not plotted)

NAME: FAITH (24W)

08.12.	06.00	6.1N	139.2E	25	35					TD
	12.00	6.4N	138.4E	25	35					TD
09.12.	00.00	9.1N	134.8E	30	40					TD
	12.00	10.6N	132.9E	30	40					TD
	14.32	10.2N	131.6E	35						TS
10.12.	00.00	11.2N	128.2E	52					990	TS
	12.00	11.7N	125.0E	70					975	H
	18.00	11.9N	123.8E	63					980	TS
11.12.	00.00	12.0N	121.5E	63					980	TS
	06.00	11.5N	120.5E	70					975	H
	18.00	11.5N	117.1E	70					975	H
12.12.	00.00	11.0N	115.7E	70					975	H
	12.00	10.5N	113.0E	63					980	TS
13.12.	00.00	10.5N	112.2E	57					985	TS
	12.00	11.3N	110.8E	57					985	TS
14.12.	00.00	12.5N	109.3E	52					992	TS
	06.00	13.4N	107.7E						1004	TD

NAME: Gil (25W)

09.12.	12.00	7.2N	109.8E	25	35					TD	
	18.00	7.0N	109.0E							1002	TD
10.12.	00.00	7.7N	108.1E	35						996	TS
	12.00	8.0N	106.0E	35						996	TS
11.12.	00.00	8.0N	105.0E							1000	TD
	12.00	9.0N	104.0E							1002	TD
12.12.	00.00	8.0N	100.0E							1004	TD
	18.00	7.8N	99.9E	25	35					TD	
13.12.	00.00	8.0N	99.8E	20	30					TD	

NAME: C 26W

18.12.	00.00	14.4N	121.2E	25	35					TD
	12.00	17.4N	120.6E	25	35					TD
19.12.	00.00	18.3N	119.5E	20	30					TD

(Zugbahn ist nicht gezeichnet - track is not plotted)

NAME: C 27W

19.12.	06.00	13.3N	112.8E	30	40					TD	
20.12.	00.00	16.0N	115.0E							1004	TD
	12.00	17.2N	114.3E	30	40					TD	
21.12.	00.00	18.2N	115.3E	25	35					TD	
	18.00	19.9N	116.5E	25	35					TD	
22.12.	00.00	19.4N	116.7E	25	35					TD	

(Zugbahn ist nicht gezeichnet - track is not plotted)

BEREICH AUSTRALIEN - AUSTRALIAN REGION

NAME: BILLY (05S)

02.12.	10.00	16.2S	119.6E							1000	TD
	20.32	16.9S	119.1E	35							TS
03.12.	02.32	17.0S	118.0E	45							TS
	14.32	17.1S	117.6E	45							TS
04.12.	02.32	18.4S	116.8E	65							H
	16.00	18.6S	116.4E	70						975	H
	22.00	18.9S	116.1E	52						990	TS
05.12.	03.00	19.4S	115.3E	45						995	TS
	14.32	19.9S	114.9E	35							TS
06.12.	02.32	21.2S	115.4E	30							TD
	08.32	22.1S	115.5E								TD

1	2	3	4	5	6	7	8
Date	UTC	Lat.	Lon.	kn/kts	kn/kts	sm/nm	hPa
<b>NAME: not named</b>							
03.12.	18.00	9.0S	87.0E	20			
04.12.	06.30	9.0S	87.0E	20		1007	TD
	12.00	9.5S	88.5E				
05.12.	18.00	10.0S	88.0E	20		1008	TD
06.12.	18.00	12.0S	93.0E	20		1007	TD
07.12.	10.00	11.0S	95.0E			1002	TD
	16.00	11.0S	95.0E			1002	TD
08.12.	04.00	11.0S	95.0E	30		1002	TD
	18.00	11.0S	95.0E	20		1006	TD
09.12.	18.00	12.0S	95.0E	20		1006	TD
10.12.	18.00	12.0S	95.0E	20		1006	TD

(Zugbahn ist nicht gezeichnet - track is not plotted)

**NAME: THELMA (06S)**

05.12.	06.00	9.2S	130.5E	25	35			TD
	18.00	9.2S	131.0E	25	35			TD
06.12.	06.00	9.6S	130.9E	45	55			TS
	18.00	9.4S	130.8E	55	70			TS
07.12.	02.32	9.6S	131.1E	65				H
	12.00	10.3S	130.9E	100			955	H
08.12.	00.00	10.9S	130.0E	100			950	H
	12.00	11.6S	129.2E	135			925	H
09.12.	00.00	11.8S	128.4E	125			935	H
	12.00	12.4S	127.4E	125			935	H
10.12.	00.00	13.1S	126.5E	135			925	H
	12.00	13.8S	125.6E	135			925	H
11.12.	04.00	15.2S	124.9E	90			960	H
	10.00	16.3S	125.0E	40			985	TS
12.12.	18.00	18.6S	123.9E	40	50			TS
13.12.	01.00	18.6S	122.6E				997	TD
	16.00	19.0S	121.4E				995	TD
14.12.	04.00	19.4S	120.3E				995	TD
	16.00	19.9S	119.5E	36			995	TS
	19.00	20.0S	119.4E	33			995	TD
15.12.	06.00	21.0S	119.4E	30	40			TD

**NAME: CATHY (10S)**

23.12.	22.00	14.0S	100.5E	30			1003	TD
24.12.	04.00	15.0S	100.4E	30			1000	TD
	16.00	16.6S	99.6E	30			1000	TD
25.12.	04.00	16.0S	97.7E	34			998	TS
	14.32	17.1S	97.8E	35				TS

1	2	3	4	5	6	7	8	
Date	UTC	Lat.	Lon.	kn/kts	kn/kts	sm/nm	hPa	
26.12.	01.00	16.6S	96.4E	52			995	TS
	16.00	16.6S	94.5E	45			995	TS
27.12.	04.00	16.3S	93.5E	45			996	TS
	14.30	15.6S	93.1E	35				TS
28.12.	00.00	15.8S	91.0E	25	35			TD
	11.30	15.3S	89.0E	25				TD
29.12.	17.30	13.4S	85.8E					TD
	23.30	13.0S	85.2E					TD
30.12.	08.30	13.0S	84.6E					TD
	17.30	12.8S	83.7E					TD

**NAME: not named**

26.12.	06.00	14.0S	140.0E	15			1007	TD
27.12.	06.00	15.0S	136.0E	20			1006	TD
	21.00	14.0S	135.0E	25			1004	TD
28.12.	06.00	14.0S	135.0E	25			1004	TD
29.12.	06.00	17.0S	139.0E				1002	TD
30.12.	23.30	16.7S	138.2E					TD
31.12.	05.30	17.6S	139.3E					TD
	11.30	19.0S	139.7E					TD

(Zugbahn ist nicht gezeichnet - track is not plotted)

**SÜDWEST-PAZIFIK - SOUTHWEST PACIFIC**

**NAME: C 07P**

15.12.	02.30	21.0S	160.5E					TD
	06.00	22.0S	161.0E				999	TD
	11.00	23.0S	161.0E	40			1000	TS
16.12.	05.00	25.0S	164.0E	40			1000	TS
	17.00	29.0S	164.0E	40			999	TS
17.12.	05.00	33.5S	165.0E	45			996	TS
	11.00	35.0S	166.0E	45			992	ET

**SÜDOST-PAZIFIK - SOUTHEAST PACIFIC**

**NAME: C 08P**

20.12.	21.00	21.0S	151.0W				1008	TD
21.12.	21.00	22.0S	152.0W				1004	TD
22.12.	00.00	22.0S	152.0W				1004	TD
	12.00	23.5S	151.6W	35			997	TS
23.12.	02.22	27.8S	147.8W	55				TS
	14.52	34.3S	141.2W	55				TS
	20.22	38.2S	137.4W	55				ET

1	2	3	4	5	6	7	8
Date	UTC	Lat.	Lon.	kn/kts	kn/kts	sm/nm	hPa
<b>NAME: CORA (09P)</b>							
20.12.	21.00	12.0S	174.0W			1002	TD
21.12.	15.00	13.9S	174.8W				TD
	21.00	14.3S	174.7W			1003	TD
22.12.	00.00	14.1S	175.8W			999	TD
	12.00	13.7S	175.7W			999	TD
23.12.	00.00	14.3S	177.1W			999	TD
	12.00	15.0S	178.0W			998	TD
24.12.	00.00	14.8S	178.6W			998	TD
	06.00	15.4S	178.5W	40		992	TS
	12.00	15.8S	178.2W	50		987	TS
25.12.	00.00	17.0S	177.0W	60		980	TS
	08.00	18.5S	176.5W	67		975	H
	12.00	19.1S	176.5W	72		970	H
26.12.	00.00	20.7S	175.4W	83		960	H
	12.00	22.0S	172.8W	78		965	H
27.12.	00.00	23.8S	169.2W	72		970	H
	14.22	25.3S	162.7W	77			H
28.12.	00.00	27.3S	157.7W	60		980	TS
	11.00	29.0S	154.0W	56		985	ET
29.12.	05.00	34.0S	148.0W	60		990	ET

**Spalteninhalte:**

- 1: Datum
- 2: Stunde (UTC)
- 3: Position (geogr. Breite, Länge)
- 4: Höchste Windgeschwindigkeit (kn)  
1 Min-Mittel
- 5: Stärkste Böen (kn)
- 6: Durchmesser des Auges (sm)
- 7: Luftdruck im Zentrum (hPa)
- 8: Stufe der Intensität

**Contents of columns:**

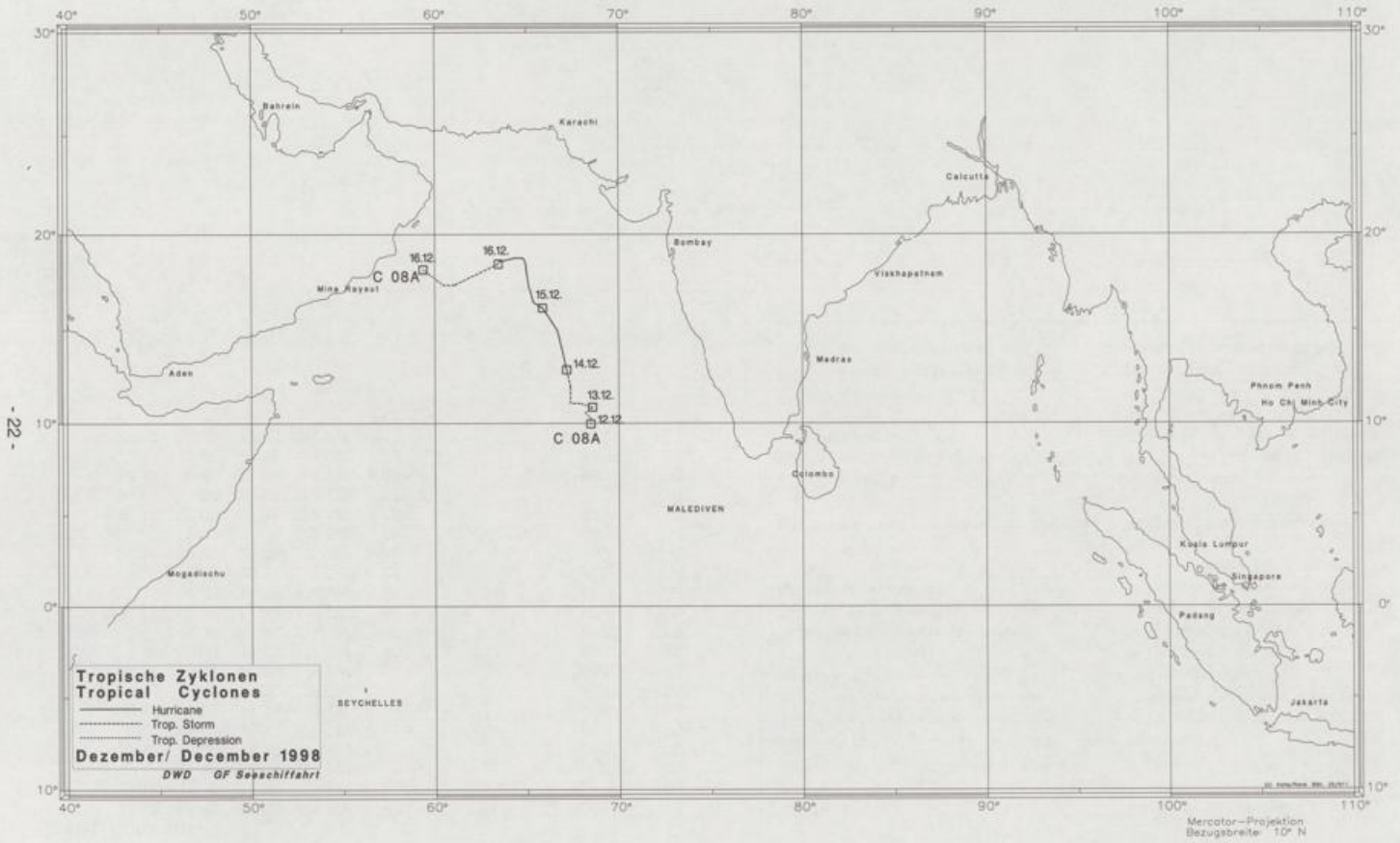
- 1: Date
- 2: Hour (UTC)
- 3: Position (latitude, longitude)
- 4: Maximum sustained winds (kt)  
1-min average
- 5: Maximum gusts (kt)
- 6: Eye diameter (nm)
- 7: Central pressure (hPa)
- 8: Stage of intensity

**Intensitätsstufen der tropischen Zyklonen:**

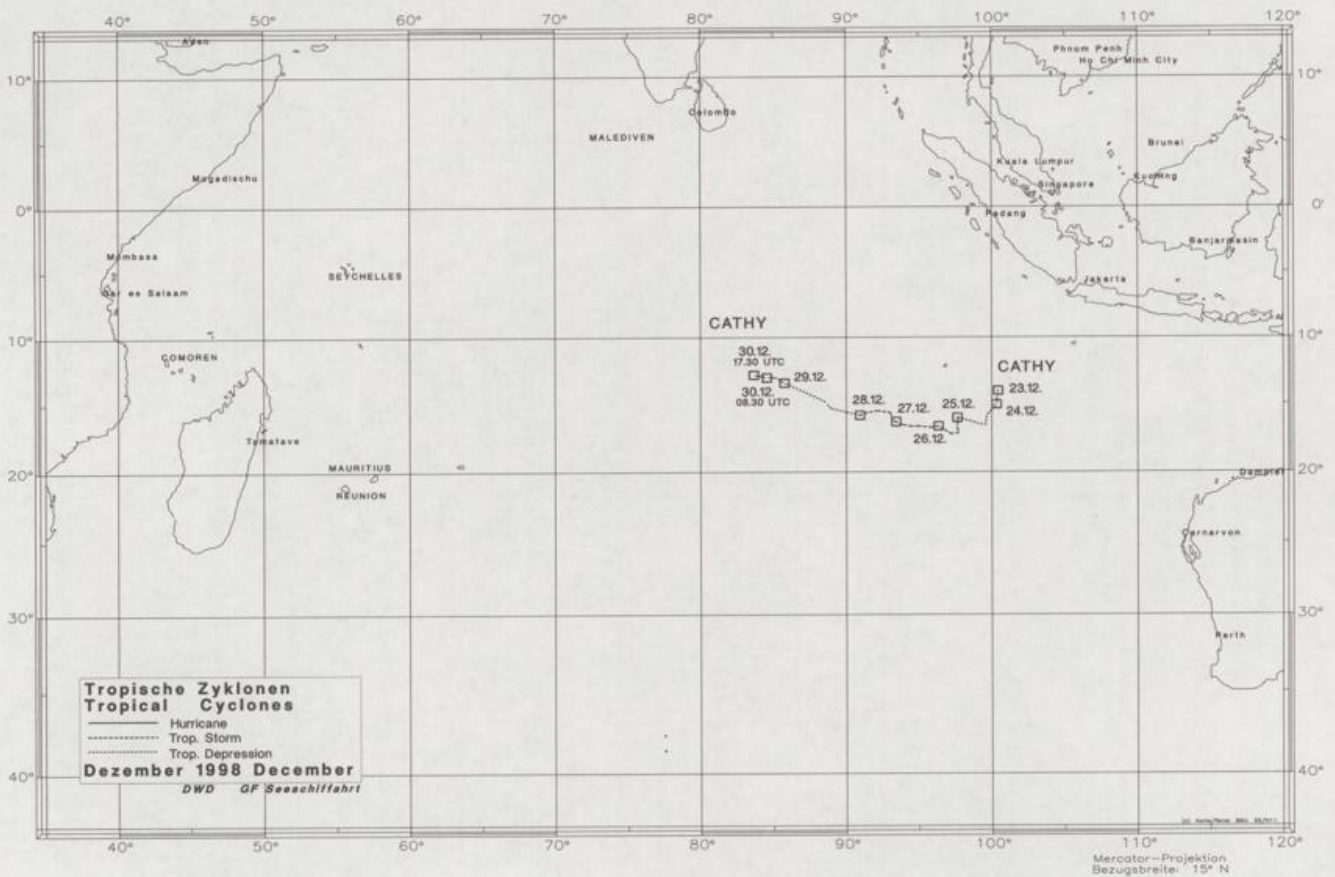
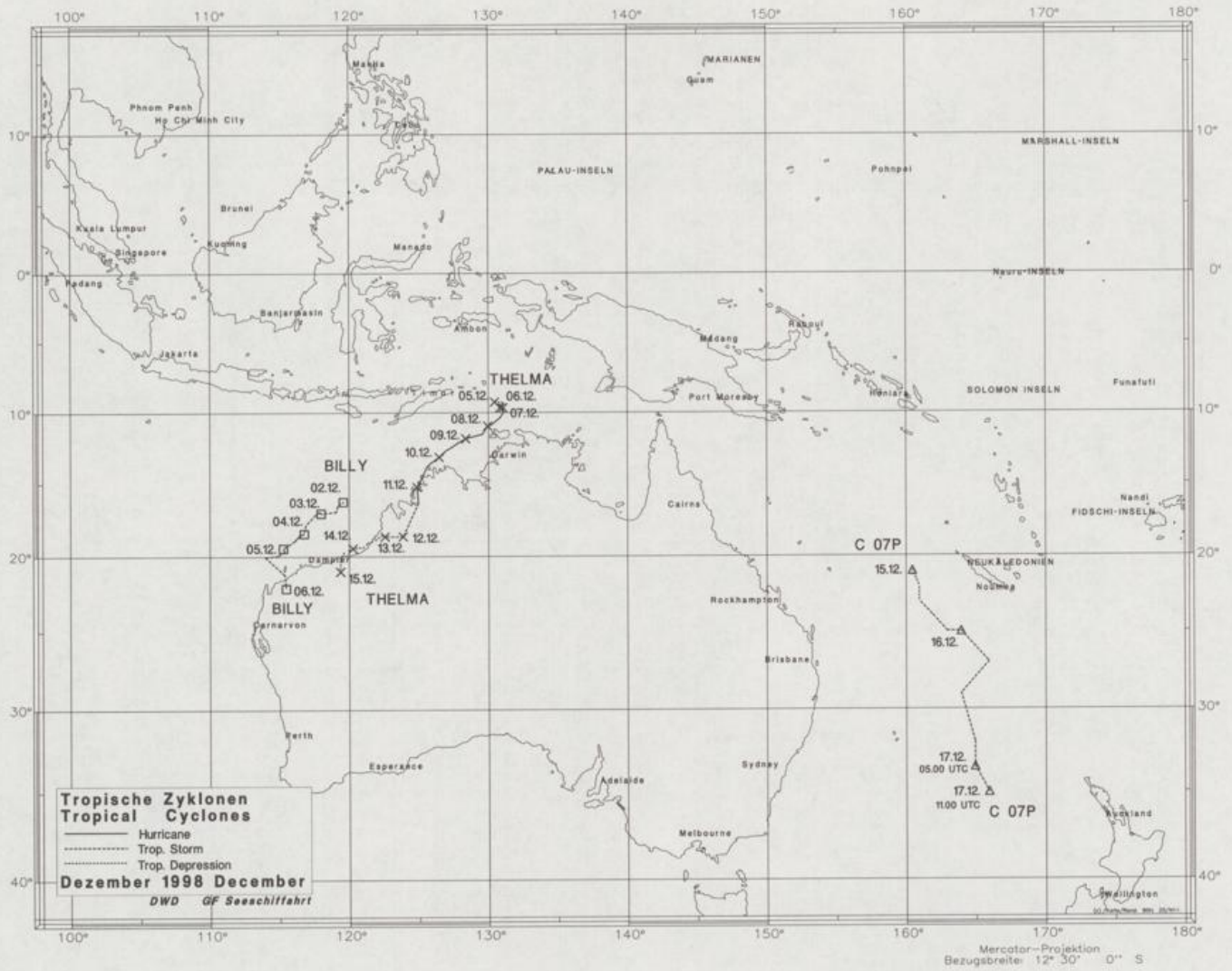
- ET: extratropisch
- TD: Tropische Depression (höchste mittlere Windgeschwindigkeit < 34 kn)
- TS: Tropischer Sturm (höchste mittlere Windgeschwindigkeit 34 kn - 63 kn)
- H: Tropischer Orkan (höchste mittlere Windgeschwindigkeit > 63 kn)

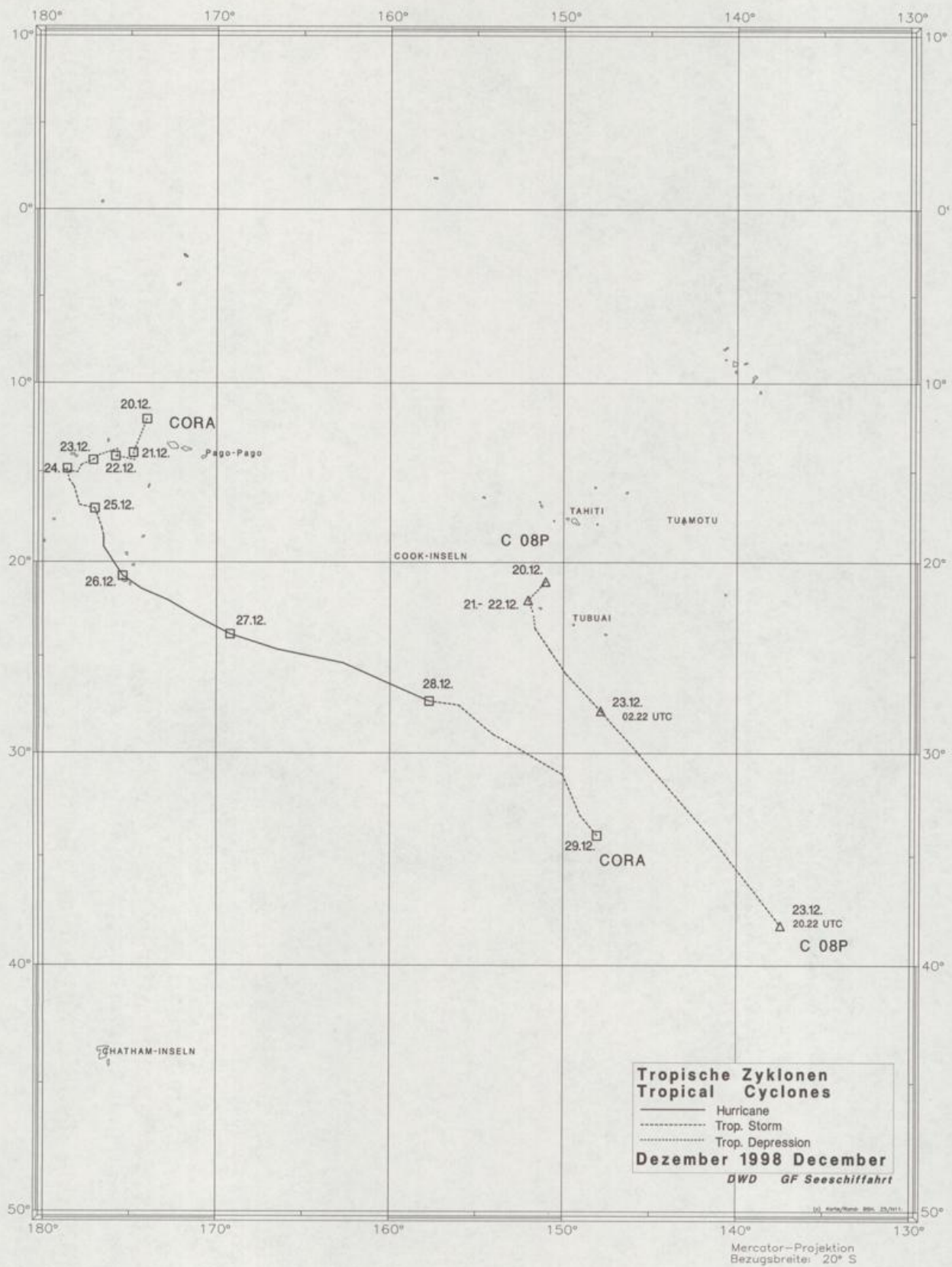
**Stages of Tropical Cyclones:**

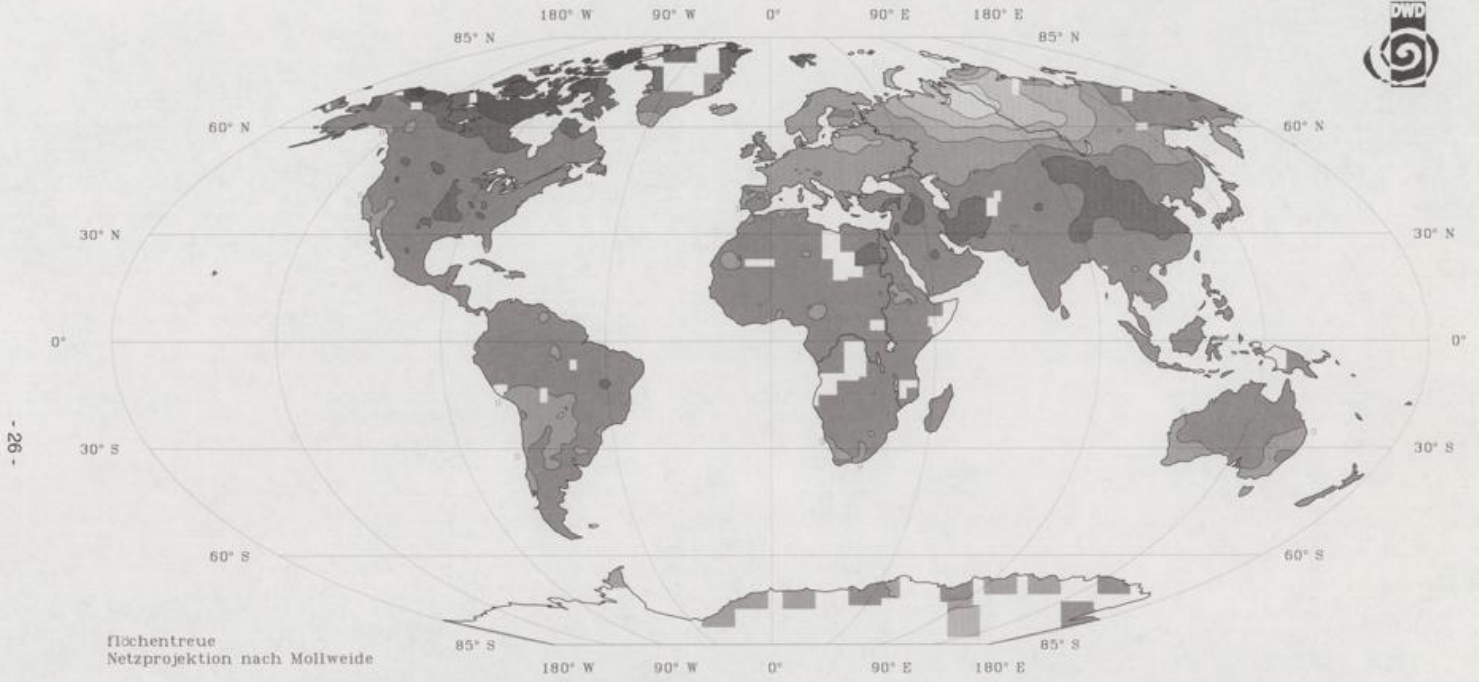
- ET: extratropical
- TD: Tropical Depression (maximum sustained winds < 34 kt)
- TS: Tropical Storm (maximum sustained winds 34 kt - 63 kt)
- H: Hurricane (maximum sustained winds > 63 kt)











Flächentreue  
Netzprojektion nach Mollweide

Anomalien  
der Lufttemperatur in °C  
Bezugsperiode: meist 1961-1990  
September 1998 - November 1998



Anomalies  
of Air Temperature in °C  
Reference Period: mainly 1961-1990  
September 1998 - November 1998

## Anomalien der Lufttemperatur für den Zeitraum September bis November 1998 Anomalies of Air Temperature for the Period September to November 1998

Negative Anomalien der Lufttemperatur über nahezu dem gesamten europäischen und nordasiatischen Raum bei sonst vorherrschend positiven Abweichungen bis 2 °C sowie zwei gänzlich gegensätzliche Anomalieverhältnisse in den höheren und hohen Breiten der Nordhalbkugel prägen die nebenstehende Karte der Lufttemperaturanomalien.

Schon seit einem Jahr halten sich hohe positive Temperaturabweichungen über dem Norden Alaskas und Kanadas, die sich in den Sommermonaten dieses Jahres nach Norden hin über den Kanadischen Archipel ausdehnten und im vorliegenden Zeitraum deutlich (auf meist 4-6 °C) verstärkten. Auch im übrigen Nordamerika herrschten - abgesehen von Gebieten im nordwestlichen Kanada und im Raum Kalifornien - Temperaturen vor, die überwiegend um bis zu 2 °C über den vieljährigen Vergleichswerten lagen.

Ganz anders gestalteten sich da die Verhältnisse über Nordasien: Nach einem um bis zu 2 °C zu warmen Sommer fiel der Herbst im Norden West- und Mittelsibiriens um bis zu 7 °C zu kalt aus. Nicht ganz so hohe Abweichungen wurden zuletzt im Winter 1997/98 über dem nördlichen Westsibirien beobachtet. Über der Südhälfte Asiens setzten sich demgegenüber nun Abweichungen bis 2 °C, weitflächig im Südwesten und über China bis 4°C durch.

In Europa kehrten sich die Anomalien weiträumig um, denn auf einen - mit Ausnahme vom Norden - zu warmen Sommer folgte ein nahezu durchweg um bis zu 2 °C zu kalter Herbst.

In Mittelamerika reduzierten sich gegenüber dem vorangegangenen Zeitraum höhere Abweichungen, so dass es nun nahezu gleichförmig um bis zu 2 °C zu warm war. Lediglich im Norden der Kalifornischen Halbinsel wurden leicht unterdurchschnittliche Temperaturen verzeichnet.

Auch in Südamerika bauten sich stärkere positive Temperaturabweichungen ab. Daneben weitete sich über dem zentralen Westen das Gebiet negativer Temperaturabweichungen bis nach Südwestbrasilien, Nordargentinien und der Nordhälfte Chiles hin aus.

Der afrikanische Kontinent zeichnete sich weiterhin durch zu warme Witterung aus. Etwas ausgeprägter als im vorhergehenden Zeitraum gab es jedoch einige Räume, die zu kühl ausfielen.

In Australien war es weiterhin in einem etwa küstenparallel verlaufenden Streifen im Süden zu kühl, wobei sich die negativen Anomalien bis in den Osten des Kontinents und nach Tasmanien hin ausdehnten. Auf dem übrigen Kontinent und auf Neuseeland blieb es um bis zu 2 °C zu warm.

*Die Witterung in Übersee* wird herausgegeben im Selbstverlag des Deutschen Wetterdienstes,  
Offenbach am Main

ISSN 0043-7085

Herstellung und Vertrieb:

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

Telefon: 040/3190 8846 (fachliche Auskünfte), 040/3190 8858 (Versand)  
Telefax: 040/3190 8803      Telex: 211 291      E-mail: mseilkopf@dwd.d400.de

Jährlich erscheinen 12 Monatsübersichten und ein Jahresrückblick.

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

Druck: caho Druckereibetriebsges. mbH, Heidenkampsweg 76 B, D-20097 Hamburg

Alle Rechte vorbehalten; Nachdruck auch auszugsweise verboten. Kein Teil darf ohne schriftliche Einwilligung des Deutschen Wetterdienstes in irgendeiner Form (Fotokopien, Microfilm o.a.), auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Die Einspeisung in elektronische Systeme und die kommerzielle Nutzung der hier veröffentlichten Daten wird ausdrücklich untersagt.

---

*Die Witterung in Übersee* is published monthly and annually by Deutscher Wetterdienst,  
Offenbach am Main

ISSN 0043-7085

Sold and distributed:

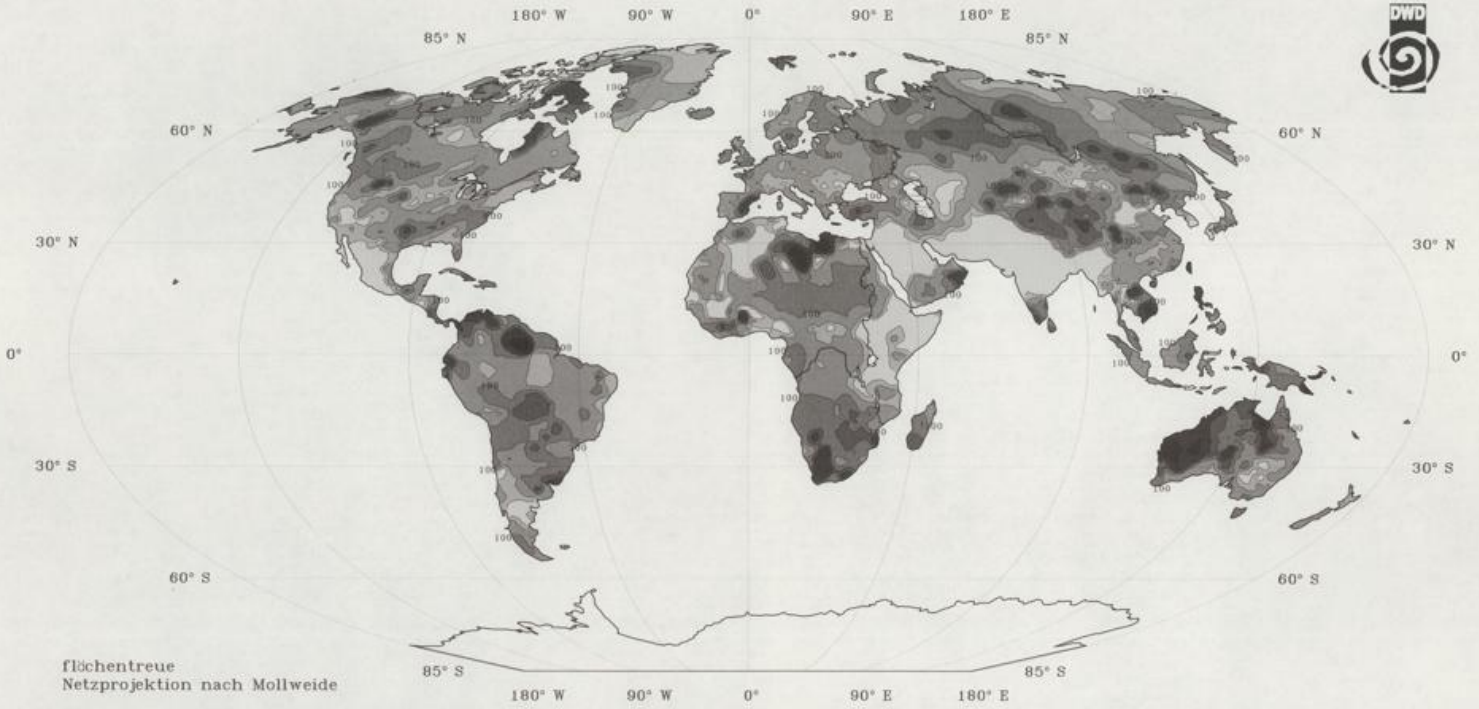
**Deutscher Wetterdienst**  
Geschäftsfeld Seeschifffahrt  
Bernhard-Nocht-Str. 76  
D-20359 Hamburg

Phone: +4940/3190 8846      Fax: +4940/3190 8803      Telex: 211 291  
E-mail: mseilkopf@dwd.d400.de

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

Press: caho Druckereibetriebsges. mbH, Heidenkampsweg 76 B, D-20097 Hamburg

The work including all section is protected by copyright. Any use without agreement of the publishers outside the narrow confines of the copyright law is not permitted and is a legal offence. This especially applies to reproductions, translations, micro-filming and storage or processing in electronic data systems.

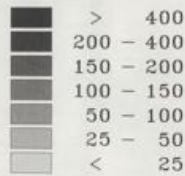


flächentreue  
Netzprojektion nach Mollweide

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

**Dezember 1998**

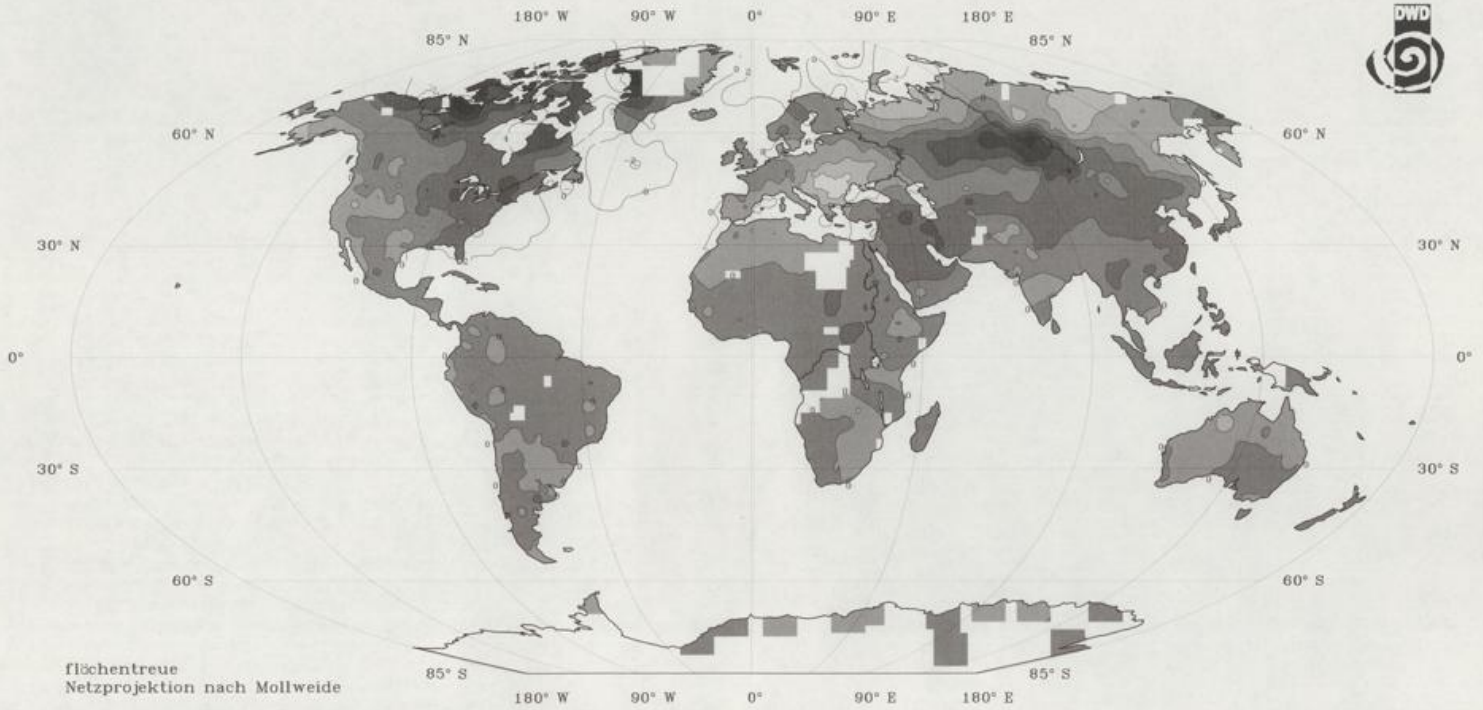
Quelle: Weltzentrum für Niederschlagsklimatologie (WZN)  
Monitoringprodukt



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

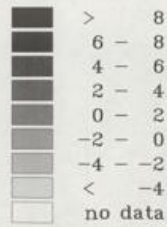
**Dezember 1998**

Source: Global Precipitation Climatology Centre (GPC)  
Monitoring Product

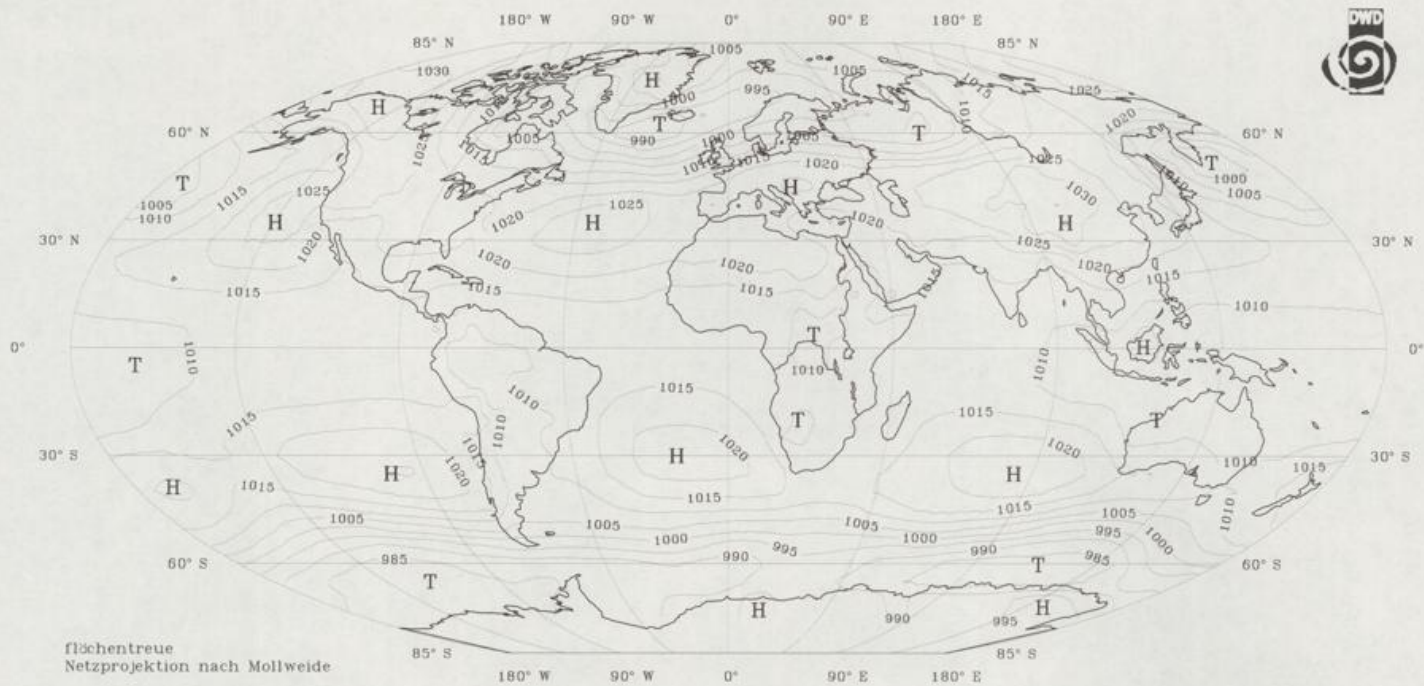


flächentreue  
Netzprojektion nach Mollweide

Anomalien  
der Lufttemperatur in °C  
Bezugsperiode: meist 1961–1990  
Dezember 1998



Anomalies  
of Air Temperature in °C  
Reference Period: mainly 1961–1990  
December 1998

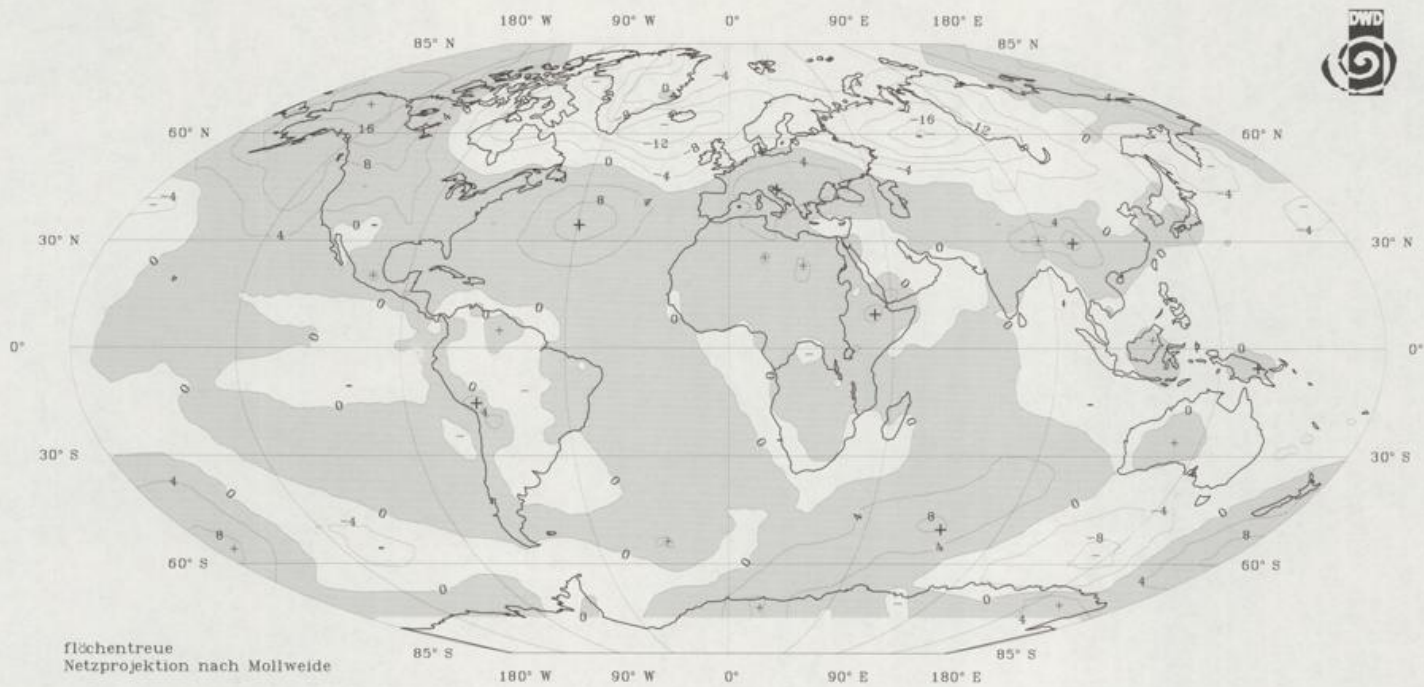


Monatsmittel  
des Luftdrucks in Meereshöhe in hPa

Dezember 1998

Monthly Means  
of Sea Level Pressure in hPa

December 1998



Anomalien  
des Luftdrucks in Meereshöhe in hPa  
Bezugsperiode: 1961-1990

Dezember 1998

Anomalies  
of Sea Level Pressure in hPa  
Reference Period: 1961-1990

December 1998