

Welt - Klima - Rückblick

Global Climate Review

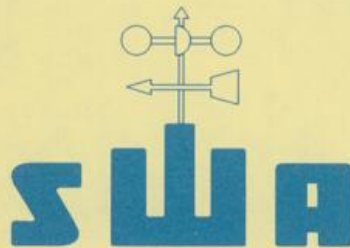
Ausbildungszentrum Langen
Bibliothek
DWD-Wetterdienstschule

Die Witterung in Übersee

ISSN 0043-7085

Jahrgang 41, Nummer 7

Volume 41, Number 7



Juli 1993

July 1993

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:
Vergleich der Bezugswerte der Temperatur 1961-1990 mit denen der Periode 1931-1960, Teil 1

Contents:

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

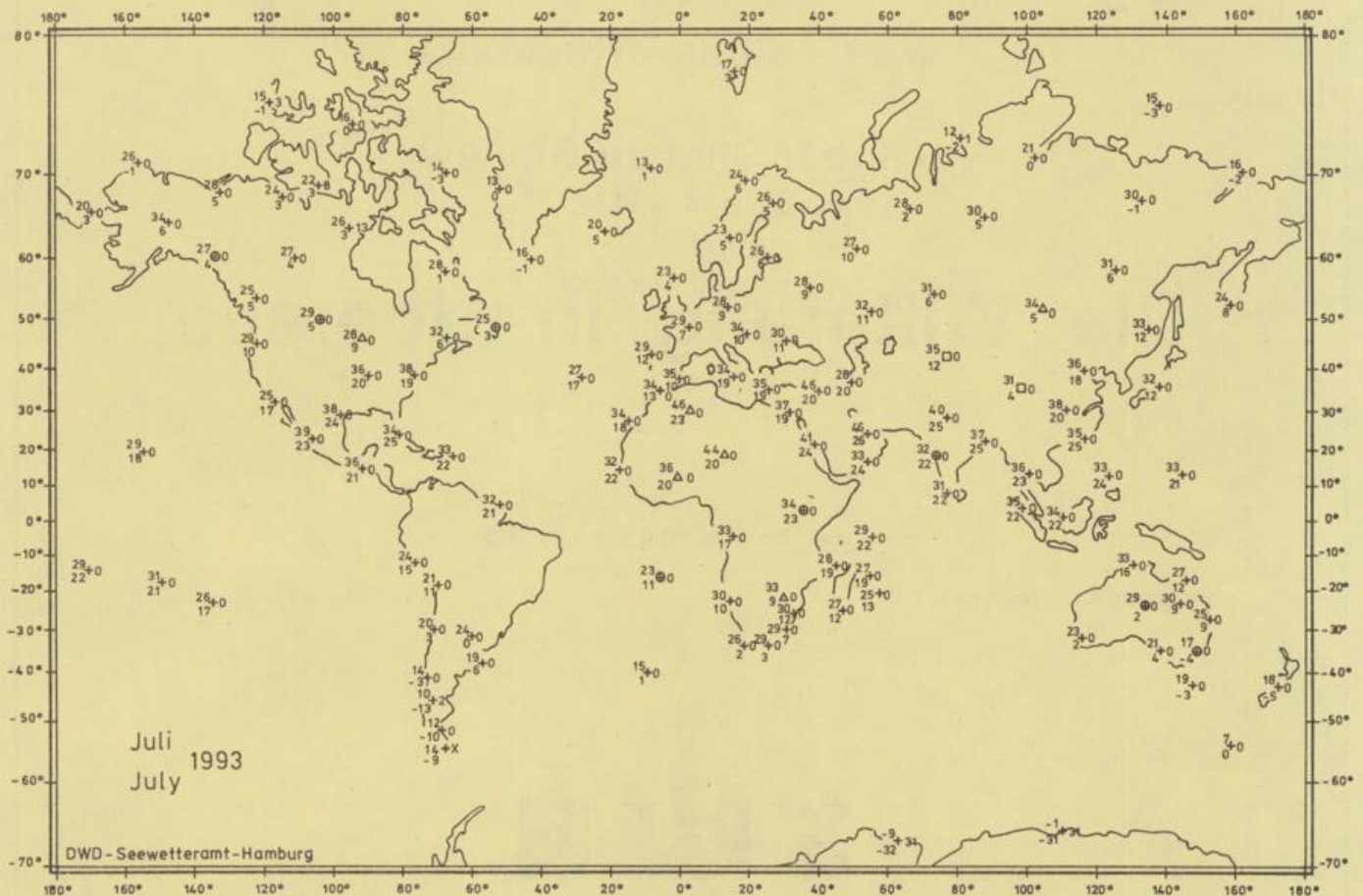
Sea level pressure, temperature, vapour pressure, precipitation and sunshine duration (narrative, tables, maps)

The tropical cyclones of the month

Article:
Comparison between the temperature normals 1961-1990 and those of the period 1931-1960, part 1

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

Der auf Meeresspiegel reduzierte **Luftdruck** wies - wie in leicht unterschiedlichen Grenzen schon seit April 1993 - über dem Nordteil der Nordhemisphäre im zonalen Mittel wiederum zu hohe Werte auf. Besonders gegensätzlich war das Anomaliefeld dabei zwischen Grönland (Maximum: +13 hPa) und der Ostsibirischen See (Minimum: -15 hPa). Ähnliche Anomaliedifferenzen finden sich auf der Südhemisphäre zwischen dem Antarktisrand bei 100° E (Minimum: -16 hPa) und dem neuseeländischen Raum (Maximum: +15 hPa), wohin der Kern des im Mittel über Südastralien anzutreffenden winterlichen Hochs abgewandert war.

Die übrigen südhemisphärischen Hochdruckzellen befanden sich in ihren mittleren Positionen, waren jedoch ebenfalls etwas verstärkt. Zwischen den äußeren Tropen und den höheren gemäßigten Südbreiten lag der Luftdruck im zonalen Mittel, s. Tabelle, ähnlich wie schon in den beiden Vormonaten, überall über seinen Vergleichswerten.

Eine fast ständige Erscheinung sind die negativen Vorzeichen der Druckanomalien in den nordhemisphärischen Tropen: In 5°, 10° und 15° N waren die Druckabweichungen in den letzten 25 Monaten nur dreimal (Februar sowie Juli und August 1992) auf wenigstens einem dieser Parallelkreise positiv; in 20° N war dies siebenmal der Fall.

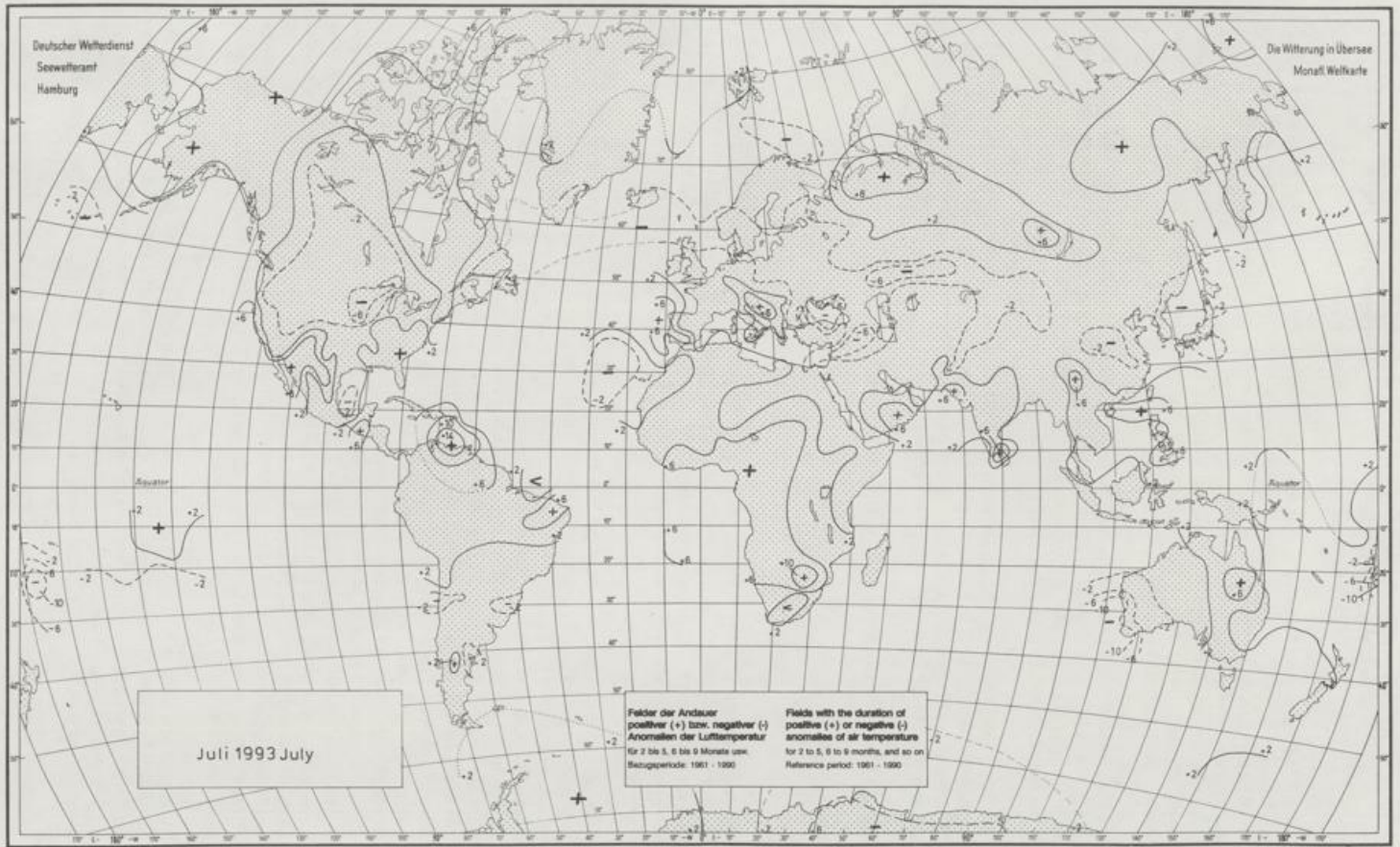
Tabelle der Breitenkreismittel der Druckanomalien p' in 1/10 hPa

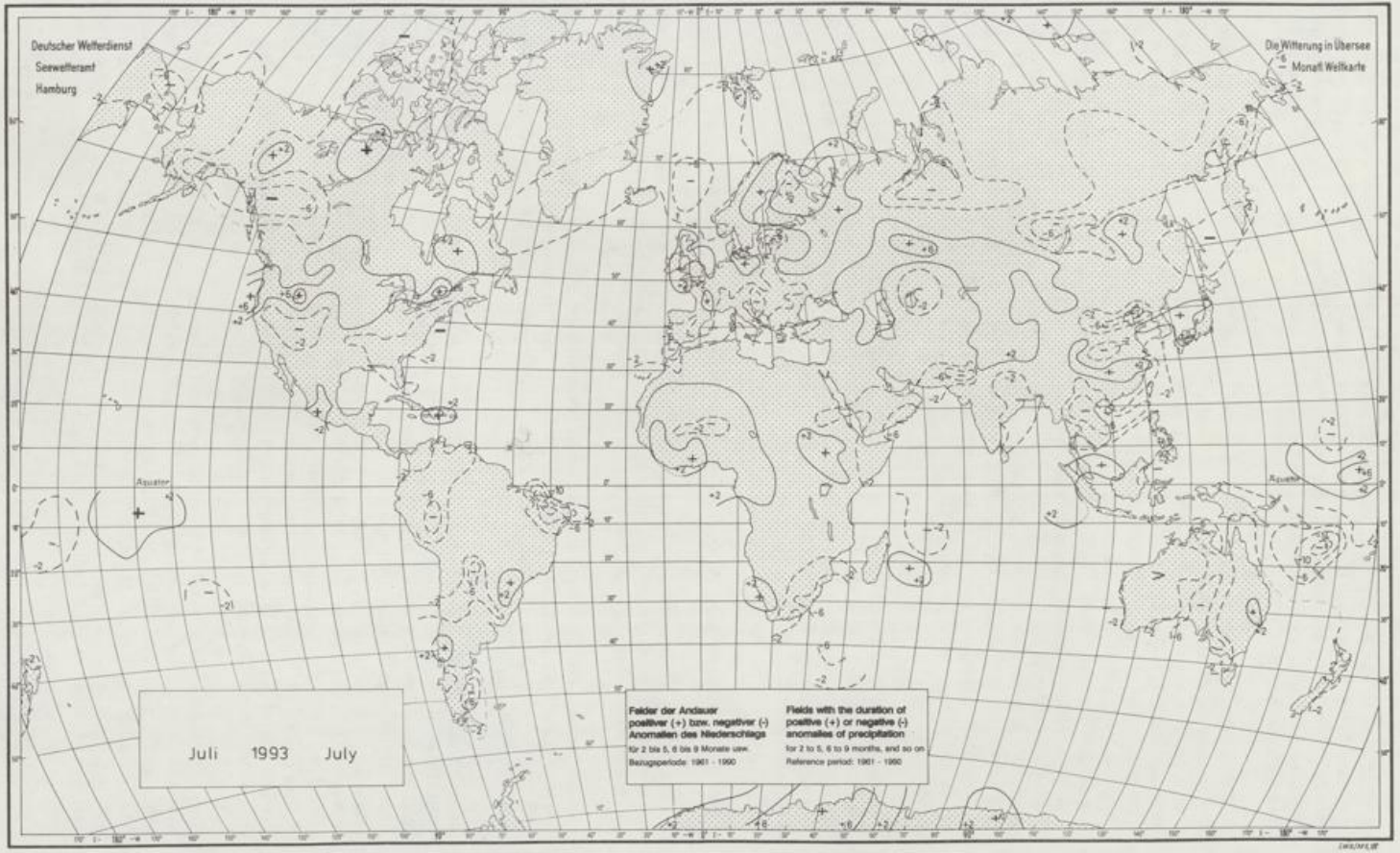
Breite	80°	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0°
p' (N)	4	37	33	21	21	13	11	11	-1	-4	1	2	-1	-3	-1	-2	-2
p' (S)					4	5	10	25	23	12	9	6	1	-1	-1	-4	-2

Die Anomalieverteilung über dem äquatorialen Pazifik - negative Werte östlich der Datumsgrenze, positive über Indonesien - scheint die Fortdauer der derzeitigen "warmen Episode" (vgl. frühere Berichte) anzuzeigen. Die Änderungen anderer Parameter wie der Wasseroberflächentemperatur und der Zonalkomponente des Windes seit dem Vormonat deuten jedoch auf eine Abschwächung dieses Phänomens hin.

Unter ihren Vergleichswerten lagen die **Monatsmitteltemperaturen** in den Bereichen der extremen negativen Druckabweichungen im zentralen Nordsibirien und am Rande der Ostantarktis, außerdem in den gemäßigten Breiten der drei Nordkontinente mit Ausnahme des östlichen und südlichen Nordamerika, im südlichen und zentralen Südamerika, im Raum Ostafrika-Indik-Westaustralien sowie auf den Inseln des zentralen tropischen und südlichen subtropischen Pazifik, die Nordinsel Neuseelands noch eingeschlossen. Im Flächenmittel offensichtlich zu warm waren damit Afrika, Australien und Nordamerika. Insgesamt deutlich zu kalt war hingegen nur Europa, und zwar wiesen die Abweichungen im Westen und Süden nach zwei bis sechs zu warmen Monaten erstmals, im Osten und in Südsandinavien hingegen meist schon im zweiten Monat das negative Vorzeichen auf. Größerräumig schon seit längerem unternormal sind die Temperaturen (vgl. Karte auf Seite 4) im Raum Südosteuropa-Kasachstan-nördliches Kleinasien (4 bis 9 Monate), in Zentral- und Nordjapan (4 Mo.), in Westaustralien (1 bis 12 Mo.), in Polynesien (3 bis 4 Mo.), in der östlichen Antarktis (3 bis 6 Mo.) und in den zentralen nördlichen USA (2 bis 6 Mo.). Positive Anomalien haben schon längeren Bestand in Nordostsibirien (2 bis 6 Mo.) und Alaska/Yukon Territory (6 bis 9 Mo.), in Nordostkanada (3, im Norden 6 Mo.), in Nordostbrasilien (4 bis 8 Mo.), im westlichen Nordafrika (2 bis 6 Mo.), in Vorderindien und Südostasien (2 bis 7 Mo.) und im nordöstlichen wie auch südlichen Australien (2 bis 7 bzw. 3 bis 4 Mo.).

Im großen und ganzen hielten sich auf allen Kontinenten die Gebiete mit über- bzw. unterdurchschnittlichen **Niederschlagshöhen** etwa die Waage. Zu den zu trockenen Räumen gehören insbesondere diejenigen mit den hervorstechenden positiven Druckanomalien wie Neuseeland (wo mit im Gebietmittel etwa 45 mm nur rund 35 % des Vergleichswerts erreicht wurden) und die Arktis ohne den zentral- bis ostsibirischen Sektor mit seinen extremen negativen Druckanomalien. Mit





Alaska, dem Nordwesten des festländischen Kanada und fast ganz Sibirien war aber auch die angrenzende Breitenzone noch überwiegend, und teilweise erheblich, zu trocken. Weitere Großräume mit unternormalen Niederschlägen waren Nordostchina, Hinterindien, weite Teile Indonesiens, das westliche Australien, Argentinien, Chile, das ganze nordöstliche Brasilien und insbesondere auch der Süden und Osten der USA.

Mit markant zu trockenem und zu warmem Südosten und gleichermaßen zu nassem und zu kaltem Nordwesten stellen die USA insgesamt wohl den Raum mit den größten Gegensätzen im Berichtsmonat dar. Die nordwestlichen drei Achtel des Landes einschließlich Kansas und Missouri sind mit teilweise über 400 % zugleich das Gebiet, in dem größerräumig die höchsten prozentualen Niederschlagsanomalien auftraten. Weiträumig übernormal waren die Niederschläge außerdem in Zentralasien, in Europa (ohne den Süden und Randbereiche Skandinaviens) sowie - wegen der hohen Vergleichswerte in der Karte zum Teil wenig hervortretend - in den Monsungebieten Nordpakistan, Nordwest- und Nordostindien, Bangladesch, Südostchina und Japan (ohne Hokkaido). Im Sahel, Nordafrika, war es je etwa zur Hälfte über- bzw. unternormal feucht, und in etwa einem Drittel des zentralafrikanischen Bereichs zwischen Kamerun und dem Sudan/Äthiopien wurden mit 250 bis 350 mm 100 bis 240 % (überwiegend 120 bis 180 %) der Vergleichswerte gemessen. Die sehr hohen Prozentzahlen entlang und nahe der afrikanischen Atlantikküste zwischen etwa 1° N und 7° S werden durch klimatologische Werte von 1 bis 2 mm südlich und 2 bis 10 mm nördlich des Äquators produziert.

Nur in wenigen größeren Gebieten - vgl. Karte S. 5 - haben die Niederschlagsanomalien ihr Vorzeichen (Werte unter 100 % sind absolut gesehen negativ) derzeit drei Monate oder länger beibehalten. In Teilen Südeuropas und der östlichen und südlichen USA war es vielfach seit Mai, teilweise seit April zu trocken. Südostchina empfing seit Mai bzw. Juni zu reichliche Regenfälle, und in den nördlichen zentralen USA ist es seit zwei bis fünf Monaten, d.h. teils seit Juni, teils aber schon seit März, zu naß.

Folgeschwere Witterungsereignisse / Heavy impact weather events

Exzessive Regenfälle zeitigten vor allem in Nordamerika und verschiedenen Teilen Asiens verheerende Folgen. Sie traten meistenteils im Gefolge von außertropischen oder Monsunstörungen, in einigen Fällen auch von tropischen Zyklonen auf.

Am schlimmsten betroffen waren das mittlere Mississippigebiet und weite Teile Monsun-Asiens. In beiden Regionen war die Situation infolge weit übernormaler, folgeschwerer Regenfälle in den Vormonaten bereits gespannt. Auf das Geschehen im Mississippigebiet wird im nächsten Heft in einem gesonderten Beitrag eingegangen.

In Asien hatten alle nördlichen Staaten Indiens, insbesondere die nach Jammu und Kaschmir nördlichsten Himachal Pradesh, Punjab und Haryana und die nordöstlichen Staaten Westbengalen, Assam und Arunachal Pradesh sowie Nepal, Bangladesch und Nordpakistan, aber auch Teile Südostchinas unter den schweren Monsunregen zu leiden. Es gab durchweg zwei Hauptregenperioden mit jeweils etwa vier bis sieben Tagen (fast) ununterbrochener Wolkenbrüche. Die erste dieser Spannen begann um den 7./8.7. und dauerte bis zur Mitte der zweiten Dekade (außer in Nepal, wo sie auf die Nacht vom 7. zum 8.7. beschränkt blieb), die zweite setzte um den 18./19. ein und hielt bis zur Mitte der dritten Dekade an. Sie war die schwerere und in Nordostindien teilweise nochmals geteilt. In ihrem Verlauf wurden lokal 24-Stunden-Summen von 300, 500 und sogar 800 mm gemessen. Vielenorts brachte der Monat insgesamt mehr als 1000 mm Regen.

Die unmittelbaren Folgen solchen Regens sind Schlammströme und Erdrutsche verschiedenen Ausmaßes sowie Überschwemmungen infolge sich aufstauenden Regenwassers oder Überflutungen durch ausufernde Flüsse. Dies führt zu Ernteschäden, Viehverlusten, Schäden an bzw. Zerstörung von Gebäuden, Siedlungen und Brücken, Auswaschung und/oder Unpassierbarkeit von Straßen- und Schienenwegen, was wiederum Unterbrechungen der Versorgung der Bevölkerung, von Kraftwerken und/oder Industriebetrieben nach sich zieht. Strom- und Telefonleitungen werden unterbrochen.

Kraftwerke, Wasseraufbereitungsanlagen, Kläranlagen, Bewässerungssysteme u.a. können durch Überflutung lahmgelegt oder zerstört werden. Menschen sterben durch Erdbeben, oder unter kollabierenden Gebäuden oder sie ertrinken, etwa weil sie von reißenden Strömungen - z. B. unerwartet schnell angeschwollener Wasserläufe - mitgerissen werden oder weil sie sich auf Booten befanden, die bei Rettungs-, Bergungs-, Evakuierungs- oder Versorgungseinsätzen infolge der erschwerten Fahrtbedingungen kenterten. Einige sterben durch Blitzschlag. Weit mehr Menschen sind auf Erhebungen wie Hausdächern oder Dämmen durch die Wassermassen tagelang von ihrer Umgebung abgeschnitten und müssen geborgen oder versorgt werden, letzteres insbesondere mit Trinkwasser oder keimtötenden Chemikalien.

All dies fand in den genannten Gebieten im Juli 1993 in wechselnden Kombinationen statt. Während bis zur Monatsmitte in Indien, Bangladesch und Pakistan insgesamt etwa 400 Menschen ums Leben kamen, waren es in der zweiten Monathälfte mehr als 4200, darunter 1700 in Nepal. Dort waren es die schwersten Überschwemmungen seit 40 Jahren und die bisher verlustreichsten überhaupt. 30 % der Bevölkerung waren betroffen, 25000 Menschen wurden in Notunterkünfte eingewiesen. 500 000 Häuser wurden beschädigt, 240 km² Ackerland waren zeitweise überflutet. Erste Schätzungen des Gesamtschadens beliefen sich auf 20 Mill. US \$. In Bangladesch hatte etwa jeder fünfte Einwohner in irgendeiner Form unter den Überschwemmungen zu leiden. Diese hielten rund sieben Tage an. Am 24./25. stand fast die Hälfte des Landes unter Wasser; u.a. war der Bramaputhra vier Tage lang über seine Ufer getreten. Mehrere Millionen Bangladescher waren zeitweise vom Wasser eingeschlossen, rund sieben Millionen vor den Fluten aus ihren Häusern geflüchtet; im benachbarten indischen Unionsstaat Bihar mußten weitere zwei Millionen ihre Heime des Wassers wegen verlassen. In Punjab wurde das Bewässerungssystem stark in Mitleidenschaft gezogen, und etwa ein Fünftel von rund 5000 km² auf dem Halm stehenden Getreides gerieten unter Wasser.

Von exzessiven monsonalen Regenfällen wurden in der ersten Monathälfte auch die Hunan- und die Guangxi-Provinz, Südostchina, heimgesucht, die den Juni über schon unter extremen Starkregen zu leiden hatten. Juli-Bilanz: 650 km² Ackerland überflutet (im Juni fast 1200 km²), 4000 Gebäude zerstört, 216 Tote, 500 Verletzte, Gesamtschaden über 15 Mill. US \$. Ähnliches geschah vom 4. bis 9.7. in der Küstenprovinz Zhejiang, wo 330 km² Land überspült und etwa 1000 Gebäude zerstört wurden. Am 7.7. fielen in und um Kagoshima, Südjapan, 315 mm Regen in 15 Stunden, die Teile der lockeren Hänge des Ontake Vulkans abrutschen ließen; sieben Tote waren zu beklagen. Vom 11. bis 13. fielen im Süden Koreas bis zu 250 mm Regen, es gab ebenfalls sieben Tote. In China kam es am 18./19.7. in der Shansi-Provinz, Nordchina, am 22.7. in Nordwestchina und vom 18. bis 27.7. nochmals in der Hunan-Provinz, Südostchina, zu weiteren verheerenden Regenfällen. Hier, in der Hunan-Provinz, gab es diesmal etwa 7.5 Mill. Geschädigte. 70000 Häuser wurden zerstört, 400 000 weitere beschädigt. In Nordwestchina war die einzige Bahnverbindung zwischen der Gansu- und der Xingjiang-Provinz vier Tage unterbrochen. Infolge Blitzschlags fielen zugleich wichtige Telefonleitungen aus.

Tropische Zyklonen suchten vom 6. bis 9.7. Südmexiko (Hurricane Calvin, "Landfall" in Acapulco) und vom 12. bis 14. Vietnam, Kampuchea und Nordostthailand heim, wobei Schäden durch Sturm, stärker aber durch Überschwemmungen entstanden: Überflutete und/oder durch Erdbeben blockierte Straßen, zerstörte Brücken, unter Wasser stehende Ortschaften mit zu Tausenden zählenden Obdachlosen (vor allem in Mexiko), unterbrochene Freilandleitungen mit Stromausfällen u.a.m. Zugleich mit "Calvin" brachte eine weitere tropische Depression auch Südzentralmexiko heftige Wolkenbrüche.

Die USA verzeichneten - außer dem extremen Mississippihochwasser - in vielen Staaten eine Reihe heftiger Tornados. In Europa erlebte Südfrankreich am 7.7. schadenträchtige Gewitter mit Hagel-schlag - mit zum Teil tennisballgroßen "Körnern" -, durch den 18 Personen (vor allem Besucher einer Freiluft-Theatervorstellung) erheblich verletzt und der Landwirtschaft (Getreide-, Wein-, Obstanbau) schwere Verluste beigebracht wurden.

D. Henning

Monatswerte ausgewählter Stationen / Means of selected stations

Monatswerte : Juli 1993

Monthly Data : July 1993

WMO-No. 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)	(K)	(mm)	%	(mm)				
***** EUROPA *****											
01001*Jan Mayen	70 56N 008 40W	9	5.3	1.1	23	49	-24	7	8.1	1011.7	
01008*Svalbard/Spitzb.	78 15N 015 28E	29	7.9	1.9	2	15	-11	1	7.6	1018.3	
01025*Tromsøe	69 41N 018 55E	10	14.0	2.3	19	26	-53	5	12.4	1009.1	
01152 Bodøe	67 16N 014 22E	13	14.8	2.3	37	42	-51	9	13.0	1007.0	
01317 Bergen	60 23N 005 20E	36	12.5	-2.5	153	109	12	17	12.2	1007.6	
01492 Oslo-Blindern	59 56N 010 44E	96	14.6	-1.8	103	123	19	16	12.7	1005.4	
02196 Haparanda	65 50N 024 09E	6	15.9	0.4	59	118	9	8	12.3	1008.1	
02226*Oestersund	63 12N 014 29E	366	12.5	-1.1	131	156	47	15	10.0	1007.3	
02464 Stockholm	59 21N 017 57E	11	16.6	-0.4	72	101	1	17	14.5	1006.6	
02550 Joenköping	57 46N 014 05E	232	13.0	-2.6	117	160	44	18	12.5	1007.9	
02590 Visby	57 40N 018 21E	47	15.4	-0.9	32	68	-15	6	13.7	1007.5	
02836*Sodankylae	67 22N 026 39E	179	14.6	0.9	27	42	-38	6	11.1	1009.6	
02897 Kajaani	64 17N 027 41E	136	15.1	-0.5	106	158	39	13	12.1	1007.9	
02935 Jyvaeskylae	62 24N 025 41E	145	15.1	-0.6	74	95	-4	11	12.4	1007.1	
02974*Helsinki	60 19N 024 58E	56	16.0	-0.6	113	157	41	5	12.3	1007.1	
03005 Lerwick	60 08N 001 11W	84	10.3	-1.0	51	70	-22	14	10.9	1008.0	86
03091*Aberdeen	57 12N 002 13W	65	13.4	-0.3	121	198	60	14	12.0	1010.2	147
03334 Manchester	53 21N 002 16W	78	14.7	-1.1	103	158	38	19	13.1	1014.7	133
03776 London-Gatwick	51 09N 000 11W	62	16.1	-0.2	58	132	14	12	13.7	1016.7	184
03827 Plymouth	50 21N 004 07W	27	15.6	-0.5	106	196	52	15	14.3	1018.3	181
03953 Valentia	51 56N 010 15W	14	14.6	-0.3	135	185	62	14	14.1	1018.0	91
03969 Dublin	53 26N 006 15W	85	15.0	-0.3	60	118	9	14	13.1	1015.1	140
03976 Belmullet	54 14N 010 00W	10	14.0	-0.2	62	93	-5	19	13.6	1015.0	109
04030*Reykjavik	64 08N 021 54W	61	10.1	-0.5	29	57	-22	5		1012.1	228
04063 Akureyri	65 41N 018 05W	27	7.6	-2.9	31	94	-2	9		1013.1	59
04220*Egedesminde	68 42N 052 45W	47	6.7	1.0	25	109	2	6	8.0	1018.2	
04250 Nuuk (Godthaab)	64 10N 051 45W	27	6.8	0.3	21	25	-64	9	8.2	1018.2	
04312 Nord ADS	81 36N 016 40W	34	5.4						6.8	1018.7	
04320 Danmarkshavn	76 46N 018 46W	12	4.9	1.2	28	200	14	5	6.8	1020.1	
04360 Angmagssalik	65 36N 037 38W	52	5.7	-0.7	3	6	-46	1	7.1	1018.2	
06011 Thorshavn	62 01N 006 46W	26	8.7	-1.6	42	51	-41	10	10.1	1007.4	
06186 Kopenhagen	55 41N 012 33E	9	16.0	-1.2	104	151	35	17	13.2	1010.4	
06260 De Bilt	52 06N 005 11E	4	16.1	-0.7	171	228	96	16	15.1	1014.9	166
06447 Bruessel	50 48N 004 21E	104	16.7	-0.8	108	144	33	14	14.6	1015.3	
06590 Luxemburg	49 37N 006 13E	379	16.5	-0.6	114	170	47	13	12.9	1017.3	213
06680 Saentis	47 15N 009 21E	2500	4.2	-1.0	482	194	233	24	7.4		113
06700 Genf	46 15N 006 08E	416	18.8	-0.2	54	79	-14	8	14.3	1018.6	235
07110 Brest	48 27N 004 25W	103	15.3	-0.6	54	117	8	14	14.9	1020.4	141
07150*Paris-Le Bourget	48 58N 002 27E	65	17.9	-0.5	47	87	-7	12	13.8	1017.9	199
07190 Strassburg	48 33N 007 38E	154	18.7	-0.2	69	125	14	15	14.7	1017.7	171
07510 Bordeaux	44 50N 000 42W	61	19.3	-0.7	47	100	0	10	15.4	1020.3	235
07630 Toulouse	43 38N 001 22E	153	19.6	-1.6	53	133	13	6	15.4	1019.8	205
07650 Marseille	43 27N 005 13E	36	23.0	-0.6	3	21	-11	1	15.0	1016.7	350
07761 Ajaccio	41 55N 008 48E	9	21.8	-0.5	<1	5	-11	0	16.7	1016.7	327
08001*La Coruna	43 22N 008 25W	67	20.5	2.1	4	15	-22	3	15.7	1021.8	292
08141 Valladolid	41 39N 004 45W	735	21.1	-0.3	1	6	-17	0	10.5	1017.4	373
08181 Barcelona/Prat	41 17N 002 04E	6	22.6	-1.4	18	82	-4	1	20.1	1017.2	300
08222 Madrid	40 25N 003 41W	667	24.9	0.5	13	100	0	1	16.1	1015.5	
08306 Palma de Mallorca	39 33N 002 44E	8	24.0		10			1	21.8	1018.1	325
08359 Alicante	38 22N 000 30W	82	24.1	-1.1	41	1025	37	2	21.4	1017.8	311
08487 Almeria	36 51N 002 23W	21	26.1	1.1	0	-	0	0	20.5	1015.6	348
08495 Gibraltar	36 09N 005 21W	5	23.9	0.2	0	0	-1	0	21.3	1017.2	322
08506 Horta/Azoren	38 31N 028 38W	62	22.0	0.9	17	49	-18	2	20.9	1026.1	186
08522 Funchal/Madeira	32 38N 016 54W	56	21.1	-0.3	0	0	-2	0	18.8	1021.5	248
08535 Lissabon	38 43N 009 09W	95	23.5		0			0	14.4	1019.4	375
08546 Porto	41 08N 008 36W	100	21.4		1			1	15.5	1018.9	364
10015 Helgoland	54 11N 007 54E	8	15.2	-0.6	107	191	51	12	13.8	1012.8	202
10147 Hamburg-Fuhlsb.	53 38N 009 59E	16	15.9	-0.9	148	178	65	19	14.1	1012.9	152
10184 Greifswald	54 06N 013 24E	6	15.9	-0.8	110	177	48	16	13.9	1011.9	205
10384*Berlin-Tempelhof	52 28N 013 24E	49	17.3	-1.4	82	155	29	15	14.1	1013.6	204
10410 Essen	51 24N 006 58E	153	16.7	-0.7	154	173	65	17	14.1	1015.5	169
10488 Dresden	51 08N 013 47E	226	17.2	-0.6	126	148	41	13	14.0	1014.5	184
10637 Frankfurt/Main	50 03N 008 35E	113	19.0	0.1	73	122	13	10	14.0	1016.0	211
10739 Stuttgart	48 50N 009 12E	314	18.1	-0.3	80	127	17	14	13.6	1016.8	200
10961 Zugspitze	47 25N 010 59E	2962	1.3	-0.9	264	144	81	21	6.0		145
11035 Wien	48 15N 016 22E	209	19.3	-0.6	87	140	25	11	14.5	1015.6	233
11146 Sonnblick	47 03N 012 57E	3107	1.3	-0.4	203	129	46	22	6.1		162
11518 Prag	50 06N 014 15E	374	16.4	-1.1	100	152	34	14	17.4	1015.2	214
11723 Bruenn	49 09N 016 42E	246	18.2	-0.3	54	84	-10	12	13.6	1015.6	241
11903 Sliac	48 38N 019 09E	318	17.7	-0.5	36	61	-23	9	13.9	1015.5	
12375 Warschau	52 10N 020 58E	107	16.8	-1.1	66	99	-1	10	14.8	1012.5	
12424 Breslau	51 06N 016 53E	116	17.0	-0.6	107	124	21	14	14.0	1014.4	
12840*Budapest	47 31N 019 02E	130	20.4	-1.3	65	144	20	11	13.0	1015.1	258
12882 Debrecen	47 29N 021 38E	111	19.3	-1.1	43	65	-23	9	14.1	1014.6	268
12942 Pecs	46 00N 018 14E	202	20.9	0.4	53	87	-8	6	13.2	1015.7	303
13008 Kredarica	46 23N 013 51E	2519	5.6		216			11	7.0		206
13015 Ljubljana	46 04N 014 31E	298	20.4		98			7	14.8	1016.1	307
13129 Zagreb	45 49N 015 59E	156	21.6	0.4	53	60	-36	6	15.0	1015.5	287

Monatswerte : Juli 1993

Monthly Data : July 1993

WMO-No. Station	Koordinaten		Höhe Elev. (m)	Temperatur		Niederschlag				Dampfdr. Vap.Pr. (hPa)	Luftdr. SLP (hPa)	Sonne Sun (h)
	Co-ordinates			Akt	Abw	Akt	Rel	Abw	n			
	(° ')	(m)		(°C)	(K)							
***** EUROPA *****												
13274 Belgrad	44 48N	020 28E	132	22.5	0.9	57	86	-9	6	14.6	1015.6	319
13334 Split	43 31N	016 26E	128	25.0	-0.4	0	0	-28	0	16.2	1015.3	371
13463 Podgorica	42 22N	019 15E	33	26.2	0.5	15	36	-27	3	17.3	1014.6	352
13586 Skopje	41 58N	021 39E	239			52	137	14	2			
15260 Sibiu	45 48N	024 09E	444	18.8	0.1	90	106	5	9	14.5	1015.0	263
15360 Sulina	45 09N	029 40E	3	20.4	-1.6	18	69	-8	2	20.1	1014.3	349
15420 Bukarest	44 30N	026 08E	90	21.3	-1.1	61	107	4	7	16.1	1013.9	347
15511 Lom	43 49N	023 14E	33	23.6	0.9	2	5	-37	1	17.8	1014.8	363
15614 Sofia	42 49N	023 23E	595	21.2	1.2	9	16	-47	3	12.1	1014.8	334
16090 Verona	45 23N	010 52E	68	23.2	-0.3	24	39	-37	4	21.8	1015.7	279
16242 Rom-Fiumicino	41 48N	012 14E	3	23.0	-0.7	<1	3	-19	0	11.6	1016.1	
16320 Brindisi	40 39N	017 57E	10	24.5	0.1	0	0	-9	0	24.5	1015.1	340
16420*Messina	38 12N	015 33E	51	26.1	0.4					23.5	1016.2	327
16429 Trapani/Birgi	37 55N	012 30E	14	24.7	0.0	<1	17	-3	0	20.3	1016.9	334
16560 Cagliari	39 15N	009 03E	18	23.9	-0.3	1	25	-3	0	20.4	1016.8	344
16597 Luqa	35 51N	014 29E	91	25.7	-0.2	0	0	-1	0	22.3	1017.1	362
16641 Kerkyra	39 37N	019 55E	4	25.7	-0.8	0	0	-11	0	19.0	1014.2	355
16648 Larissa	39 38N	022 25E	74	27.4	0.5	1	5	-19	0	14.2	1013.8	375
16714 Athen (Obs.)	37 58N	023 43E	107	27.9	0.9	0	0	-3	0	16.0	1013.4	391
16754*Heraklion/Kreta	35 20N	025 11E	39	25.7	0.0	0	0	-1	0	17.1	1012.3	379
22113 Murmansk	68 58N	033 03E	46	13.1	0.3	44	73	-16	10	11.2	1012.2	276
22165 Kanin Nos	68 39N	043 18E	49	8.9	-0.1	33	100	0	7	10.6	1012.4	191
22550 Archangelsk	64 35N	040 30E	13	16.3	0.5	82	144	25	15	14.3	1007.1	
26038 Tallinn (Reval)	59 25N	024 48E	44	15.9	-0.4	85	112	9	11	13.5	1008.0	285
26063 St. Petersburg	59 58N	030 18E	4	16.9	-0.9	90	117	13	10	14.4	1007.8	201
26850 Minsk	53 52N	027 32E	234	16.2	-1.2	193	227	108	14	14.0	1009.2	212
27037 Wologda	59 17N	039 52E	118	15.9	-1.0	145	188	68	18	14.9	1009.1	183
27595 Kasan	55 47N	049 11E	64	19.6	0.2	21	30	-48	5	16.1		115
27612*Moskau	55 45N	037 34E	156	17.5	-0.6	111	121	19	15	16.2	1008.9	
33345 Kiew	50 24N	030 27E	179	17.9	-1.3	108	124	21	13	15.2	1010.6	
33837*Odessa	46 29N	030 38E	64	19.6	-1.9	42	89	-5	5	15.8	1014.1	346
33946 Simferopol/Krim	45 01N	033 59E	205	20.1	-1.4	17	31	-38	2	14.6	1014.0	395
34122 Woronesch	51 42N	039 10E	164	18.5	-1.0	199	284	129	14	15.6	1009.7	234
34172 Saratow	51 34N	046 02E	156	19.1	-1.1	67	137	18	7	15.9	1010.9	286
34300 Charkow	49 56N	036 17E	152	19.0	-1.3	57	98	-1	8	15.2	1011.1	257
34731 Rostow am Don	47 15N	039 49E	77	20.9	-2.2	104	193	50	11	17.8	1012.5	320
***** ASIEN *****												
17040 Rize	41 02N	040 30E	140	21.0	-1.2	157	119	25	16	19.8	1011.8	
17062 Istanbul	40 58N	029 05E	40	22.6	-0.6	7	37	-12	3	19.1	1013.8	
17096 Erzurum	39 55N	041 16E	1893	18.6	-0.9	11	41	-16	2	11.6	1006.7	
17130 Ankara	39 57N	032 53E	894	22.9	0.0	4	27	-11	2	12.0	1009.2	
17170 Van	38 27N	043 19E	1661	22.4	0.5	2	50	-2	0	10.5	1002.6	
17196 Kayseri	38 47N	035 29E	1070	21.2	-1.0					13.2	1008.8	
17220 Izmir	38 26N	027 10E	25	27.8	0.3	0	0	-2	0	17.1	1010.6	
17300 Antalya	36 42N	030 44E	57	28.3	0.2	0	0	-3	0	20.2	1006.8	
17609 Larnaka	34 53N	033 38E	2	27.2	0.3	<1	-	0	0	22.2	1007.1	399
20674*Insel Dikson	73 30N	080 14E	20	2.4	-1.9	30	81	-7	7	6.7	1013.5	159
21432*Insel Kotelnj	76 00N	137 54E	10	2.1	-0.5	51	159	19	11	6.7	1002.3	136
21965*Insel Tschetyr.	70 38N	162 24E	6	3.6	1.1	22	96	-1	5	6.6	1009.7	266
23205 Narjan-Mar	67 39N	053 01E	7	15.5	2.1	47	104	2	9	12.4	1012.4	374
23330*Salechard	66 32N	066 32E	35	16.6	2.3	53	85	-9	7	13.5	1013.2	365
23472*Turuchansk	65 47N	087 57E	32	17.2	0.5	82	137	22	9	13.2	1008.8	307
23804*Syktywkar	61 40N	050 51E	96	17.6	0.6	135	188	63	9	14.5	1011.5	321
24125 Olenjok	68 30N	112 26E	127	11.1	-3.5	41	87	-6	5	9.6	1011.8	
24266*Werchojansk	67 33N	133 23E	137	15.5	0.3	10	30	-23	3	11.0	1010.4	
24507 Tura	64 10N	100 04E	140	17.8	1.2	53	100	0	12	12.7	1007.5	292
24688 Ojmjakon	63 16N	143 09E	726	17.2	3.4	8	14	-49	3	12.2	1009.5	
24817 Jerbogatschen	61 16N	108 01E	291	19.0	2.1	20	40	-30	5	12.7	1007.9	372
24959 Jakutsk	62 05N	129 45E	103	21.0	2.3	<1	1	-39	0	14.1	1010.9	
25173 Kap Schmidt	68 55N	179 29W	7	7.9	3.6	28	90	-3	8	8.6	1011.0	
25399*Kap Uelen	66 10N	169 50W	7	8.2	2.1	11	29	-27	3	9.7	1015.7	219
25563 Anadyr	64 47N	177 34E	62	13.1	2.6	16	41	-23	4	11.6	1011.7	332
25744 Kamenskoje	62 29N	166 13E	8	14.2	1.0	20	34	-39	3	12.2	1011.6	297
28275 Tobolsk	58 09N	068 11E	44	19.6	0.8	68	111	7	10	16.5	1010.9	335
28440 Jekaterinburg	56 48N	060 38E	237	18.5	-0.1	228	285	148	12	15.8	1010.6	
28698*Omsk	54 56N	073 24E	94	19.3	-0.4	124	225	69	9	16.9	1008.5	290
28952 Kustanaj	53 13N	063 37E	171	20.3	-0.6	90	161	34	12	16.6	1010.3	311
29574 Krasnojarsk	56 00N	092 53E	194	20.3	2.1	14	18	-66	5	15.5	1007.4	
29838 Barnaul	53 20N	083 42E	196	20.5	0.5	94	162	36	9	16.8	1006.8	325
30309 Bratsk	56 04N	101 50E	326	20.7	3.1	21	38	-35	6	14.8	1006.8	335
30710*Irkutsk	52 16N	104 21E	485	19.7	2.2	33	28	-86	4	15.4	1006.1	270
30758 Tschita	52 01N	113 20E	685	18.5	0.7	92	88	-12	12	15.1	1005.6	243
31004*Aldan	58 37N	125 22E	682	19.6	3.4	3	3	-83	1	14.8	1011.0	
31088 Ochotsk	59 22N	143 12E	6	12.4	0.4	21	28	-55	5	13.1	1011.8	98
31253 Bomnak	54 43N	128 56E	357	19.4	2.2	136	110	12	9	20.2	1007.6	225
31369 Nikolajewsk/Amur	53 09N	140 42E	47	18.4	1.9	5	7	-69	1	15.9	1011.1	
31735*Chabarowsk	48 31N	135 10E	72	21.8	0.7	30	20	-120	5	19.4	1009.0	255
31960 Wladiwostok	43 07N	131 54E	138	16.6	-0.8	125	92	-11	10	17.5	1009.3	100
32540*Petropawlowsk	52 58N	158 45E	7	12.4	0.1	21	29	-52	4	12.1	1013.8	175

Monatswerte : Juli 1993

Monthly Data : July 1993

WMO-No. Station	Koordinaten		Höhe Elev.	Temperatur		Niederschlag				Dampfdr. Vap.Pr.	Luftdr. SLP	Sonne Sun
	Co-ordinates			Akt	Abw	Precipitation			n			
	(° ')	(m)				(°C)	(K)	Akt (mm)				
***** ASIEN *****												
35121*Orenburg	51 45N	055 06E	109	21.2	-0.7	45	122	8	8	15.7	1012.3	358
35796 Balchasch	46 54N	075 00E	423	21.9	-2.5				4	15.5	1006.2	
36177 Semipalatinsk	50 21N	080 15E	206	21.0	-0.8	141	344	100	12	16.3	1005.6	317
36870*Alma-Ata	43 14N	076 56E	847	23.1	-0.5	85	274	54	11	14.0	1006.1	267
37549 Tiflis	41 41N	044 57E	490	23.3	-1.2	13	29	-32	2	13.1	1011.7	246
38457 Taschkent	41 16N	069 16E	428	27.4	-0.2	3	100	0	1	15.0	1004.5	406
38507 Krasnowodsk	40 02N	052 59E	80	26.4	-1.2	13	433	10	1	16.2	1009.2	377
38880 Aschchabad	37 58N	058 20E	228	31.2	0.3	1	33	-2	1	16.9	1008.0	364
40001 Kamishli	37 03N	041 13E	455	32.4	0.5	0	-	0	0	10.7	998.6	369
40080 Damaskus	33 25N	036 31E	611	26.4	-0.2	0	-	0	0	13.2	1004.2	
40100 Beirut	33 49N	035 29E	16	26.6	1.1	0	-	0	0	24.6	1008.0	
40184 Jerusalem	31 47N	035 13E	809			0	-	0	0			
40199 Eilat	29 33N	034 57E	13	32.9	0.0	0	-	0	0	11.0	1005.6	392
40270 Amman	31 59N	035 59E	767	25.5	0.4	0	-	0	0	13.4	1005.0	383
40361 Al-Jouf	29 56N	040 12E	689	31.6		0	-	0	0	5.6	1003.2	
40373 Kaisumah	28 20N	046 07E	360	36.5	-0.1	<1	-	0	0	5.4	999.5	
40400 Al-Wejh	26 14N	036 26E	21	29.1	-0.3	0	-	0	0	28.0	1005.0	353
40430 Medina	24 33N	039 43E	636	36.5	0.6	0	-	0	0	7.6	1000.2	
40438 Riyadh	24 42N	046 44E	612	36.2	0.9	0	0	-1	0	5.0	1000.5	
40582 Kuwait	29 13N	047 59E	55			0	-	0	0			
40706 Taebris	38 05N	046 17E	1349	25.7	0.1	7	175	3	3			
40754 Teheran	35 41N	051 19E	1191			<1	17	-3	0			
40831 Abadan	30 22N	048 15E	11			0	-	0	0			
40841 Kerman	30 15N	056 58E	1749			0	0	-1	0			
40875 Bandar Abbas	27 13N	056 22E	10			0	-	0	0			
41024*Jiddah	21 40N	039 09E	18	31.9	-0.1	0	-	0	0	24.7	1003.9	
41114 Khamis Mushait	18 18N	042 48E	2054	24.1	0.4	7	26	-20		10.2		252
41136 Sharurah	17 28N	047 07E	722	35.8		0	-	0	0	8.4	997.7	284
41140 Gizan	16 52N	042 35E	3	33.6	0.0	0	0	-3	0		1002.4	
41150 Bahrain Muharraq	26 16N	050 37E	2	33.8	-0.1	0	-	0	0	28.7	997.9	
41170 Doha	25 15N	051 34E	11	35.3	0.7	<1	-	0	0			
41216*Abu Dhabi	24 26N	054 27E	5	34.6	1.3	0	-	0	0	31.0	997.1	332
41316*Salalah	17 02N	054 05E	18	26.9	1.1	12	43	-16	4	30.7	1003.8	
41404 Sana'a	15 31N	044 11E	2190	23.3		1	-	1		11.3		
41530 Peshawar	34 01N	071 35E	359	31.6	-0.5	58	157	21	6	26.7	996.1	
41640 Lahore City	31 33N	074 20E	214	30.8	-0.7	183	90	-20	11	30.3	997.2	
41660 Quetta	30 15N	066 53E	1601	27.8	0.1	0	0	-14	0	20.9		
41715 Jacobabad	28 18N	068 28E	56	35.2	0.3	2	5	-36	1	31.1	995.3	
41739 Panjgur	26 58N	064 06E	981	32.8	1.1	1	4	-24	1	20.7		
41780 Karachi	24 54N	067 08E	22	31.7	1.4	8	9	-78	2	32.4	998.8	
41923 Dacca	23 46N	090 23E	9	28.9	0.5	421	104	16	25	32.8	1000.8	127
41978 Chittagong	22 16N	091 49E	6	28.3	0.8	389	61	-253	20	31.7	1002.1	130
42027 Srinagar	34 05N	074 50E	1587	22.5	-1.5	85	155	30	10	20.5		203
42182*Neu-Delhi	28 35N	077 12E	216	30.7	-0.2	349	154	123	13	30.5	997.5	183
42410 Gauhati	26 06N	091 35E	54	28.9	0.2	344	97	-11	20	33.2	1001.1	
42671 Sagar	23 51N	078 45E	551	28.2	1.5	138	43	-186	13	27.5	998.7	
42754 Indore	22 43N	075 48E	567	26.5	0.0	388	142	114	21	27.5	1000.3	
42807 Kalkutta	22 32N	088 20E	6	29.6	0.5	473	123	88	19	34.9	999.5	108
42867 Nagpur	21 06N	079 03E	310	28.3	0.4	417	143	126	20	29.5	1000.0	155
43057 Bombay	18 54N	072 49E	11	27.7	0.0	713	101	10	27	32.9	1003.5	64
43063*Poona	18 32N	073 51E	559	25.1	-0.2	173	93	-13	26	25.5	1002.4	81
43185 Masulipatnam	16 12N	081 09E	3	30.2	0.8	118	65	-64	13	29.7	1002.2	
43279 Madras	13 00N	080 11E	16	31.2	0.6	96	75	-32	12	26.3	1003.9	162
43295 Bangalore	12 58N	077 35E	921	24.0	0.3	93	86	-15	8	21.0		73
43418*Trincomalee	08 35N	081 15E	7	29.8	-0.2	61	90	-7	3	28.1	1006.7	
43466 Colombo	06 54N	079 52E	7	27.9	0.3	39	31	-85	5	30.5	1009.5	197
44231 Muren	49 38N	100 10E	1288	15.9	-0.5	91	125	18	11	12.3	1005.4	366
44259 Tschoibalsan	48 04N	114 30E	756	18.9	-1.2	167	214	89	17	16.0	1004.3	194
44292 Ulan-Bator	47 56N	106 59E	1338	16.0		157			18	13.5	1005.2	207
44454 Kathmandu	27 42N	085 22E	1337	24.6	0.5	296	78	-85	24	26.0		114
45004 Hongkong	22 19N	114 10E	66	28.9	0.4	155	54	-130	8	31.8	1006.3	260
45011 Macao	22 12N	113 32E	59	30.1	1.2	90	34	-176	11	33.2	1006.2	
47025 Kimchaek	40 40N	129 12E	23	18.6	-1.0	58	42	-79	9	18.2	1009.4	
47058 Pyoengyang	39 02N	125 47E	38	22.3	-1.4	155	53	-135	14	27.4	1008.0	
47112 Incheon	37 29N	126 38E	69	22.7	-1.0	451	158	166	16	20.7	1005.7	160
47159 Busan	35 06N	129 02E	71	21.8	-2.1	252	102	4	11	22.9	1007.2	125
47401 Wakkanai	45 25N	141 41E	11	15.6	-1.1	6	6	-87	3	14.6	1012.6	212
47412 Sapporo	43 03N	141 20E	17	19.1	-1.1	36	49	-38	3	15.3	1011.0	204
47585 Miyako	39 39N	141 58E	47	16.6	-3.4	228	184	104	14	16.4	1011.0	97
47618*Matsumoto	36 15N	137 58E	611	21.6	-1.5	216	157	78	13	20.1	1007.4	115
47662 Tokio	35 41N	139 46E	6	22.5	-2.7	317	250	190	17	21.7	1009.5	75
47772 Osaka	34 41N	135 31E	23	25.4	-1.6	333	212	176	16	23.8	1007.7	101
47827 Kagoshima	31 34N	130 33E	5	26.2	-1.2	1055	347	75	21	27.3	1007.0	104
47991 Minamitorishima	24 18N	153 58E	9	28.4		162			8	29.8	1014.5	
48042 Mandalay	21 59N	096 06E	76			101	135	26	10	32.4	1004.8	
48097 Rangun	16 46N	096 10E	15	27.7	0.8	433	72	-170	24	32.8	1008.0	
48327 Chiang Mai	18 47N	098 59E	314	28.7	1.2	92	58	-68	11	30.2	1005.9	166
48400 Nakhon Sawan	15 48N	100 10E	35	30.9	1.6	104	78	-30	6	28.8	1005.3	222
48455*Bangkok	13 44N	100 34E	20	29.8	0.9	121	78	-34	7	25.0	1006.5	224
48568 Songkhla	07 12N	100 36E	5	28.8	0.5	35	37	-60	9	28.7	1008.4	200
48647 Kuala Lumpur	03 07N	101 33E	17	27.4	0.9	189	144	58	14	29.3	1009.2	187

Monatswerte : Juli 1993

Monthly Data : July 1993

WMO-No. Station	Koordinaten		Höhe Elev. (m)	Temperatur		Niederschlag				Dampfdr. Vap.Pr. (hPa)	Luftdr. SLP (hPa)	Sonne Sun (h)
	Co-ordinates			Temperature		Precipitation						
	(° ')			Akt	Abw	Akt	Rel	Abw	n			
		(°C)	(K)	(mm)	%	(mm)						
***** ASIEN *****												
48657 Kuantan	03 47N	103 13E	16	27.2	1.0	132	80	-33	10	30.1	1009.3	190
48698 Singapur	01 22N	103 59E	16	27.9	0.3	240	167	96	14	31.1	1009.2	162
48820 Hanoi	21 01N	105 48E	6	30.2		187			13	33.2	1002.0	222
48900 Ho Chi Minh Ville	10 49N	106 40E	19	28.2	0.8	217	66	-110	21			
48930 Luang-Prabang	19 53N	102 08E	304	27.6	-0.3	264	121	46	15	29.5	1001.7	
48940 Vientiane	17 57N	102 34E	171	28.0	0.1	219	79	-58	16	30.6	1005.3	
48955 Pakse	15 07N	105 47E	102	28.1		180			19	29.6	1005.6	
50527 Hailar	49 13N	119 45E	614	19.6	-0.1	134	89	-16	13	17.8	1004.0	214
51463 Urumtschi	43 47N	087 37E	654	22.9	-2.1	30	158	11	9	13.0	1005.6	
52836*Dulan	36 18N	098 06E	3192	15.2	0.4	21	57	-16	3	8.2		260
52889 Lantschau	36 03N	103 53E	1518	21.9	-0.2	69	121	12	8	15.2		225
53614 Yinchuan	38 29N	106 13E	1112	22.8	-0.5	28	67	-14	6	16.4	1002.3	251
54342 Schenyang	41 46N	123 26E	43	23.5	-1.0	136	78	-38	12	23.0	1005.0	162
54511*Peking	39 56N	116 17E	55	25.2	-0.8	206	121	36	14	23.9	1003.4	181
54857 Quingdao	36 04N	120 20E	77	22.6	-1.8	287	136	76	8	24.2	1005.1	152
55591 Lhasa	29 40N	091 08E	3650	16.4	1.0	149	126	31	15	10.3		269
56294 Chengdu	30 40N	104 01E	508	24.7	-0.6	161	73	-59	13	26.9	1002.5	102
56778 Kunming	25 01N	102 41E	1892	20.7	1.0	137	67	-67	13	19.5		117
57036 Sian	34 18N	108 56E	398	25.7	-0.6	40	42	-55	7	23.3	1002.3	168
57083 Zhengzhou	34 43N	113 39E	111	25.7	-1.6	51	37	-86	4	25.6	1003.9	172
57461*Yichang	30 42N	111 18E	131	26.3	-1.7	178	78	-51	17	28.1	1003.5	113
57745 Zhijiang	27 27N	109 41E	273	25.7	-1.8	308	243	181	13	28.0	1003.7	152
58362 Schanghai	31 24N	121 28E	4	26.6	-1.3	128	91	-12	12	28.7	1005.3	125
58606 Natschang	28 36N	115 55E	50	27.1	-2.5	401	331	280	13	30.4	1003.9	160
59316*Shantou	23 24N	116 41E	3	29.1	0.8	43	22	-154	9	32.3	1006.3	277
59758 Haikou	20 02N	110 21E	15	29.4	0.9	134	64	-77	9	31.9	1004.4	243
96413*Kuching	01 29N	110 20E	27	26.5	0.0	203	110	18	15	29.0	1009.5	181
96471 Kota Kinabalu	05 56N	116 03E	7	27.1	-0.1	717	278	459	18	29.0	1009.3	169
98223 Laoag	18 11N	120 32E	5	28.6	0.1	332	103	9	14	26.7	1008.4	245
98325 Dagupan	16 03N	120 20E	2	28.7	0.5	309	66	-158	21	25.2	1007.4	
98429 Manila	14 31N	121 00E	15	28.0	0.3	2	1	-305	0	22.8	1008.0	
98444*Legaspi	13 08N	123 44E	19	27.6	0.0	394	146	124	18	23.8	1008.9	
98836 Zamboanga	06 54N	122 04E	6	28.2	0.9	137	95	-7	11	29.8	1008.6	191
***** AUSTRALIEN UND INDOPAZIFISCHE INSELN *****												
91182 Honolulu	21 21N	157 56W	2	27.0	0.0	18	120	3	3	22.6	1016.3	363
91245 Wake Island	19 17N	166 39E	3	28.7	0.5					27.7	1014.4	333
91285*Hilo	19 43N	155 04W	9	24.3	0.0	468	189	221	27	24.2	1016.3	135
91334 Truk	07 28N	151 51E	2	27.9	0.6	274	77	-83	23	30.6	1009.4	192
91348 Ponape	06 58N	158 13E	37	27.1	0.2	498	104	21	29	30.6	1008.6	122
91366 Kwajalein	08 44N	167 44E	2	28.3	0.6	188	70	-80	17	31.7	1009.7	
91408 Koror	07 20N	134 29E	29	27.7	0.3	301	66	-152	22	30.6	1009.6	89
91554 Pekoia	15 31S	167 13E	56	24.0	0.5	49	29	-118	10	22.5	1013.7	150
91592 Noumea	22 17S	166 27E	69	20.5	0.9	33	45	-40	2	18.1	1018.1	192
91610 Tarawa	01 21N	172 55E	2	27.7	-0.1	272	158	100	19	31.4	1008.5	196
91643 Funafuti	08 31S	179 13E	1	27.6	-0.2	548	228	308	28	31.4	1009.6	115
91680 Nandi	17 45S	177 27E	19	22.0	-0.8	1	2	-56	0	18.4	1014.2	216
91699 Ono-I-Lau	20 40S	178 43W	28	21.3	-1.0	36	40	-53	8	17.5	1016.6	
91753 Hihifo	13 14S	176 10W	23	26.1	-0.3	53	26	-153	7	26.7	1011.5	190
91762 Apia	13 48S	171 47W	2	25.6	-0.2	73	47	-81	10	26.4	1011.3	157
91765*Pago Pago	14 20S	170 43W	9	25.8	-0.4	104	64	-58	13			
91843 Rarotonga	21 12S	159 49W	7	21.2	-0.6	215	219	117	9	18.7	1014.9	137
91925 Atuona	09 48S	139 02W	51	25.4	0.3	280	206	144	20	27.0	1011.1	186
91930 Bora-Bora	16 27S	151 45W	4	25.6	0.2	131	144	40	17	27.5	1012.3	176
91938*Tahiti	17 33S	149 37W	2	25.8	1.3	33	55	-27	4	26.0	1012.8	225
91943 Takaraoa	14 29S	145 02W	2	27.1	0.9	60	67	-30	14	28.0	1012.5	255
91948*Rikitea	23 08S	134 58W	89	20.5	-1.2	46	29	-115	6	19.2	1017.6	123
91952 Mururoa	21 49S	138 48W	2	22.8	-0.4	75	44	-94	9	21.8	1017.2	172
91954 Tubuai	23 21S	149 29W	2	20.2	-0.7	215	142	64	16	19.3	1015.9	113
91958 Rapa	27 37S	144 20W	1	18.1	-0.2	342	139	96	16	16.1	1017.8	99
93012 Kaitaia	35 08S	173 16E	87	11.3	-0.3	25	16	-128	4	10.8	1026.1	141
93119 Auckland	37 01S	174 48E	7	10.5	-0.1							
93292 Gisborne	38 40S	177 59E	8	8.8	-0.3	30	28	-77	9		1027.3	120
93309 New Plymouth	39 01S	174 11E	36	9.7	0.4	11	7	-156	4	9.8	1026.8	132
93417 Paraparaumu	40 54S	174 59E	12	9.2	1.0	46	43	-61	7	9.8	1026.6	96
93615 Hokitika	42 43S	170 59E	40	7.7	0.8	133	62	-81	10	9.2	1026.6	120
93780*Christchurch	43 29S	172 33E	36	6.1	0.1	1	1	-66	0	8.0	1024.3	135
93844 Invercargill	46 25S	168 20E	2	6.4	1.2	56	74	-20	12	8.2	1022.6	116
93945 Campbell Island	52 33S	169 09E	19	6.5	1.2	89	86	-15	19	8.1	1012.7	
94014 Madang	05 13S	145 48E	12	27.2	0.7	32	18	-141	1	29.3	1009.5	233
94035 Port Moresby	09 26S	147 13E	28	26.7	1.0	4	15	-23	2	25.0	1009.9	211
94085 Rabaul	04 13S	152 11E	9			11	10	-99	5			
94120*Darwin	12 24S	130 52E	27	25.5	0.7	0	0	-1	0	17.0	1013.5	298
94175 Thursday Island	10 35S	142 13E	61			11	122	2	4			
94203 Broome	17 57S	122 13E	9	19.9	-1.2	0	0	-2	0	10.7	1015.7	311
94212 Halls Creek	18 13S	127 39E	424	19.5	-0.2	0	0	-5	0	8.2	1016.7	
94238 Tennant Creek	19 38S	134 10E	376	19.3	1.2	0	0	-8	0	8.0	1017.6	317
94287*Cairns	16 53S	145 45E	7	22.3	1.0	58	232	33	14	20.2	1016.3	201
94300 Carnarvon	24 53S	113 40E	7	16.1	-0.5	4	10	-38	2	10.9	1019.6	
94312 Port Hedland	20 22S	118 37E	11	19.0	-0.6	<1	10	-5	0	9.1	1017.6	

Monatswerte : Juli 1993

Monthly Data : July 1993

WMO-No. Station	Koordinaten		Höhe Elev. (m)	Temperatur		Niederschlag			Dampfdr. Vap.Pr. (hPa)	Luftdr. SLP (hPa)	Sonne Sun (h)	
	Co-ordinates			Akt (°C)	Abw (K)	Akt (mm)	Rel %	Abw (mm)				
	(°)	(')										
***** AUSTRALIEN UND INDOPAZIFISCHE INSELN *****												
94326*Alice Springs	23	48S 133 54E	544	12.9	1.2	7	44	-9	2	8.6	1020.4	273
94332 Mount Isa	20	39S 139 29E	337	18.5	2.3	4	44	-5	2	9.2	1017.5	269
94346*Longreach	23	26S 144 16E	193	18.5	3.6	37	142	11	3	11.1	1018.6	
94367 Mackay	21	07S 149 13E	31	19.5	2.6	31	65	-17	6	18.8	1018.0	
94403 Geraldton	28	47S 114 42E	34	14.2	-0.2	94	107	6	12	11.5	1020.9	
94430 Meekatharra	26	36S 118 31E	518	12.7	-0.5	2	10	-19	2	8.3	1020.8	
94461 Giles	25	02S 128 18E	599	13.5	0.3	4	57	-3	1	7.3	1020.1	297
94527 Moree	29	28S 149 51E	212	13.8	3.2	89	193	43	8	12.0	1021.2	200
94578*Brisbane	27	26S 153 05E	6	17.7	2.7	64	100	0	11	15.5	1020.6	157
94610*Perth	31	56S 115 57E	12	13.1	0.0	134	86	-21	15	10.6	1020.5	194
94637 Kalgoorlie	30	46S 121 27E	360	10.7	-0.1	30	120	5	5	10.4	1019.7	
94638 Esperance	33	49S 121 53E	26	12.3	-0.3	93	90	-10	15	10.5	1019.2	
94646 Forrest	30	50S 128 06E	160	11.1	-0.2	37	264	23	8	9.5	1020.4	
94659 Woomera	31	09S 136 48E	167	11.9	0.6	11	65	-6	3	8.9	1020.5	210
94672*Adelaide	34	57S 138 32E	11	11.9	0.8	54	82	-12	7	10.6	1019.0	142
94711 Cobar	31	29S 145 49E	265	12.0	1.9	84	290	55	7	10.2	1021.2	187
94767 Sydney	33	57S 151 11E	3	13.8	1.8	72	133	18	9	11.5	1021.2	136
94802 Albany	34	57S 117 48E	69	11.5	-0.2	137	105	6	17	10.7	1018.0	151
94865 Melbourne	37	51S 144 44E	14	10.1	0.7	34	77	-10	6	9.0	1019.3	123
94926*Canberra	35	18S 149 11E	577	7.3	1.8	121	295	80	7	8.1	1022.8	147
94975*Hobart	42	50S 147 30E	27	9.3	1.3	24	48	-26	8	8.4	1016.6	149
94998*Macquarie Island	54	29S 158 58E	6	4.3	0.9	111	163	43	20	7.5	1005.7	19
96035*Medan/Sumatra	03	34N 098 41E	25	27.7	1.2	68	39	-107	9			
96163 Padang/Sumatra	00	53S 100 21E	3			239	70	-102	13			
96295 Telukbetung/Sum.	05	16S 105 11E	96			63			8			
96509 Tarakan/Kalimantan	03	20N 117 34E	6			21	18	-99	4			
96581 Pontianak/Kali.	00	09S 109 24E	3			274	120	45	10			
96655 Palangkaraya/Kali.	01	00S 114 00E	27			22			2			
96685 Banjarmasin/Kali.	03	26S 114 45E	20			8			2			
96839 Semarang/Java	06	59S 110 23E	3			17	15	-93	3			
96925 Sangkapura/Bewean	05	51S 112 38E	3			1			0			
96996 Kokos Inseln	12	11S 096 49E	3	26.5	0.7	268	132	65	15	27.2	1012.2	
***** AFRIKA *****												
08594 Sal	16	44N 022 57W	55	24.6	0.1	0	0	-2	0	22.3	1014.6	98
60020 Santa Cruz de Ten.	28	28N 016 15W	46	23.7	-0.7	0	-	0	0	16.9	1018.1	346
60030*Las Palmas	27	56N 015 23W	25	23.3	0.2	0	-	0	0	17.8	1016.5	320
60096 Villa Cisneros	23	42N 015 52W	10	21.0		0	0	-3	0	21.1	1016.2	260
60155 Casablanca	33	34N 007 40W	62	22.9	0.7	0	0	-1	0	23.5	1016.8	308
60230 Marrakesch	31	37N 008 02W	466	28.5	0.6	0	0	-1	0	18.6	1013.3	334
60265 Ouarzazate	30	56N 006 54W	1136	30.6	0.9	0	0	-1	0	7.6		323
60360 Annaba	36	50N 007 49E	4	24.6	0.1	0	0	-2	0	21.5	1017.1	337
60390 Algier	36	43N 003 15E	23	24.4	0.1	2	50	-2	1	21.7	1016.2	331
60475 Tebessa	35	29N 008 08E	864	26.8	0.9	20	182	9	3	12.6		347
60490 Oran	35	38N 000 36W	90	23.6	-0.8	<1	25	-2	0	20.6	1016.4	331
60555 Touggourt	33	07N 006 08E	85	33.8	1.8	0	-	0	0	13.0	1013.0	
60590*El Golea	30	34N 002 52E	398	35.0	1.8	0	-	0	0	9.5	1009.2	356
60607 Timimoun	29	15N 000 17E	313	38.0	2.4	0	-	0	0	7.8		345
60611 In Amenas	28	03N 009 38E	564	32.5	0.8	0	-	0	0	7.9	1011.6	371
60630 In Salah	27	12N 002 28E	243	38.0	1.3	0	-	0	0	9.1	1009.0	357
60680 Tamanrasset	22	47N 005 31E	1366	29.3	0.2	0	0	-7	0	5.3		359
60715 Tunis	36	50N 010 14E	4	25.6	-0.7	0	0	-3	0	19.5	1016.7	319
60745 Gafsa	34	25N 008 49E	313	30.3	1.1	0	0	-1	0	14.7	1015.2	362
61017*Bilma	18	41N 012 55E	357	33.4	0.0	1	50	-1	1	12.2	1007.5	306
61024 Agadez	16	58N 007 59E	503	30.5	-1.5	45	129	10	4	24.1	1010.3	253
61043 Tahoua	14	54N 005 15E	387			75	78	-21	8			
61052 Niamey	13	29N 002 10E	234	29.1	0.4	141	94	-9	11	25.6		283
61090 Zinder	13	47N 008 59E	453	29.6	0.7	151	115	20	9	22.7	1009.5	
61096 Maine-Soroa	13	14N 011 59E	339	30.0	1.0	108	106	6	5	24.7	1009.4	
61202 Tessalit	20	12N 000 59E	491	35.2	0.3	3	20	-12	1	11.8	1007.1	248
61223 Timbuktu	16	43N 003 00W	264	32.1	0.1	91	160	34	10	23.5	1009.3	217
61226 Gao	16	16N 000 03W	260	33.0	0.4	51	81	-12	7	21.0	1009.2	202
61230 Niore du Sahel	15	14N 009 21W	235	30.3	0.7	152	112	16	8	25.0	1010.4	236
61265 Mopti	14	31N 004 06W	272	29.8	0.7	121	95	-7	14	23.8	1011.5	237
61272 Segou	13	24N 006 09W	289	28.0	0.4	111	73	-41	10	26.2	1011.4	213
61291 Bamako	12	32N 007 57W	381	26.9	0.5	108	46	-125	16	26.6	1011.9	203
61415 Nouadhibou	20	56N 017 02W	5	21.8	-0.6	0	0	-1	0	20.2	1013.7	209
61442 Nouakchott	18	06N 015 57W	3	27.6	0.6	<1	5	-10	0	26.8	1012.0	236
61499 Aioun el Atrouss	16	42N 009 36W	223	32.8	0.5	103	187	48	4	20.9	1009.3	225
61600 Saint Louis	16	03N 016 27W	4	27.3	0.1	7	16	-38	4	23.4	1012.7	225
61641*Dakar	14	44N 017 30W	24	27.2	0.3	65	108	5	10	27.2	1013.1	212
61687 Tambacounda	13	46N 013 41W	50	28.2	0.4	146	79	-39	13	28.2	1012.4	209
61701 Banjul-Yundum	13	21N 016 48W	26			161	67	-81	12			
61832 Conakry	09	34N 013 37W	26	25.7	0.3	611	55	-510	24	29.1	1013.4	123
61856 Lungi	08	37N 013 12W	27	25.6	0.2	744	113	87	23	27.6	1013.0	
61886 Kabala	09	35N 011 33W	464	24.8	0.4	246	77	-74	22	26.5	1013.3	
61901*St. Helena	15	56S 005 40W	630	17.0	1.4	52	69	-23	12	15.2	1020.7	156
61990*Plaisance	20	26S 057 40E	56	20.8	-0.4	124	107	8	15	18.3	1022.1	147
61998 Port aux Franc.	49	21S 070 15E	20	2.6	0.7	46	68	-22	9	6.2	1001.7	57
62010 Tripolis	32	41N 013 10E	84	27.9	0.3	0	0	-1	0	19.6	1015.4	368

Monatswerte : Juli 1993

Monthly Data : July 1993

WMO-No. Station	Koordinaten Co-ordinates (° ')	Höhe Elev. (m)	Temperatur Temperature Akt Abw (°C) (K)		Niederschlag Precipitation Akt Rel Abw n (mm) % (mm)				Dampfdr. Vap.Pr. (hPa)	Luftdr. SLP (hPa)	Sonne Sun (h)
***** AFRIKA *****											
62053 Benina	32 05N 020 16E	125	26.0	-0.1	0	-	0	0	21.2	1015.7	283
62124 Sebha	27 01N 014 26E	444	31.4	0.7	0	-	0	0	13.0	1012.5	377
62271 Kufra	24 13N 023 18E	408	30.4	-0.2	1	-	1	0	9.9	1010.9	362
62366*Kairo	30 08N 031 24E	68	28.6	0.6	0	-	0	0	20.7	1009.2	
62414 Assuan	23 58N 032 47E	200	32.5	-0.9					12.3	1005.8	387
62640 Abu Hamed	19 32N 033 19E	312	35.8	1.6	0	0	-4	0	9.7	1004.6	
62641 Port Sudan	19 35N 037 13E	3	33.2	-0.4	0	0	-4	0	25.0	1004.1	252
62721 Khartoum	15 36N 032 33E	382	32.3	0.7	20	47	-23	2	20.9	1005.8	
62760 El Fasher	13 37N 025 20E	730	29.7	2.0	18	31	-40	7	19.4	1007.1	
62762 Sennar	13 33N 033 37E	418	28.6		131	98	-3	9	24.5	1012.9	235
62771 El Obeid	13 10N 030 14E	574	27.8	0.5	118	122	21		20.5	1008.7	
62772 Kosti	13 10N 032 40E	381	27.7	0.0	192	196	94	10	24.0	1008.8	208
62805 Damazine	11 47N 034 23E	474	26.9	0.9	197	117	29		21.4	1008.7	
62941 Juba	04 52N 031 36E	458	26.9	2.3	266	203	135		25.4	1010.0	
63125 Djibouti	11 33N 043 09E	13	34.2	-1.3	1	17	-5	1	27.5	1002.5	263
63331 Gondar	12 32N 037 26E	1966	18.7	0.9	305	96	-14	27	17.5		
63333 Combolcha	11 05N 039 43E	1916	21.5	-0.1	254	105	13	19	13.8		
63402 Jimma	07 40N 036 50E	1577	18.9	0.4	97	46	-116	19	17.0		
63450 Addis Abeba	08 59N 038 48E	2324	16.2	0.7	272	106	15	25	14.0	1013.5	122
63471 Dire Dawa	09 36N 041 52E	1146	27.8	0.7	46	65	-25	5	21.3		
63619 Moyale	03 32N 039 03E	1113	19.4	-0.6	10	67	-5	3	16.0		71
63686 Eldoret	00 32N 035 17E	2120	15.5	-0.2	97	65	-52	16	14.4		183
63705 Entebbe	00 03N 032 27E	1155			22	26	-64	4			
63723 Garissa	00 28S 039 38E	138	26.6	-0.4	5	125	1	1	19.0		
63740 Nairobi	01 19S 036 55E	1624	16.7	-0.1	<1	4	-14	0	12.1		121
63799 Malindi	03 14S 040 06E	23	24.5	-0.3	58	60	-38	16	24.2	1017.1	130
63862 Dodoma	06 10S 035 46E	1120	19.5		0	-	0	0	13.7		
63894 Dar es Salaam	06 52S 039 12E	58	23.2	-0.3	14	47	-16	4	21.5	1018.9	
63980*Victoria/Mahe	04 40S 055 31E	3	25.6	-0.4	24	31	-53	6	25.8	1013.4	247
64387 Kigali	01 58S 030 07E	1497	21.1		0			0	12.6		305
64390 Bujumbura	03 19S 029 19E	783			0			0			
64400 Pointe Noire	04 49S 011 54E	17			15	1500	14	4			
64450*Brazzaville	04 15S 015 15E	316	23.1	1.1	0	0	-2	0			
64500 Libreville	00 27N 009 25E	15			4	200	2	1			
64556 Makokou	00 34N 012 52E	460			0	0	-8	0			
64650 Bangui	04 24N 018 31E	366			340	178	149	10			
64656 Bangassou	04 44N 022 50E	500			171	87	-26	9			
64700 N'Djamena	12 08N 015 02E	295			89	59	-62	5			
64750 Sarh	09 09N 018 23E	365			179	78	-51	14			
64756 Abeche	13 51N 020 51E	549			54	55	-44	6			
64860 Garoua	09 20N 013 23E	244			96	48	-104	6			
64870 Ngaoundere	07 21N 013 34E	1104			228	85	-40	17			
65306 Kandi	11 08N 002 56E	292	26.4	0.4	198	102	4	12	25.6		210
65330 Parakou	09 21N 002 37E	393	24.6	0.0	283	160	106	14	25.3	1012.8	131
65335 Save	07 59N 002 26E	200	24.6	-0.1	104	58	-76	8	26.7	1012.9	93
65344 Cotonou	06 21N 002 23E	6	25.1	-0.5	258	176	111	6	27.5	1013.3	115
65352 Mango	10 22N 000 28E	146	26.0	0.0	220	108	16	16	28.9	1012.2	170
65387 Lome	06 10N 001 15E	22	25.1	0.0	30	32	-63	2	28.5	1013.9	118
65442 Kumasi	06 43N 001 36W	293	24.8	0.3	31	19	-129	6	25.6	1015.2	63
65503*Ouagadougou	12 21N 001 31W	309	27.5	0.2	226	126	47	24	26.6	1011.6	244
65510 Bobo-Dioulasso	11 10N 004 18W	438	25.5	0.4	220	105	10	14	25.7	1012.4	212
65528 Odienne	09 30N 007 34W	421	25.1	0.4	221	82	-49	12	26.0	1012.1	198
65578 Abidjan	05 15N 003 56W	11	24.7	-0.2	44	21	-161	7	28.0	1013.8	143
65592 Tabou	04 25N 007 22W	21	24.6	-0.3	313	144	95	10	25.9	1014.8	101
67005*Dzaoudzi	12 48S 045 17E	7			7	25	-21	1			
67009 Diego Suarez	12 21S 049 18E	105	24.1	0.5	87	458	68	6			
67073 Maintirano	18 03S 044 02E	23	23.2	0.0	0	0	-5	0			
67083 Antananarivo	18 48S 047 29E	1276	14.8	0.4	10	91	-1	3			
67143 Mananjary	21 12S 048 22E	6			177	92	-15	16			
67161 Tulear	23 23S 043 44E	8	21.7	1.3	0	0	-6	0			
67215 Pemba	12 58S 040 30E	50			25	208	13	5			
67217 Lichinga	13 17S 035 15E	1365			<1	13	-4	0			
67237 Nampula	15 06S 039 17E	441	21.2	1.3	5	25	-15	2			
67297 Beira	19 48S 034 54E	16			168	509	135				
67341*Maputo	25 55S 032 34E	44	19.7	0.9	15	83	-3	5			
67475 Kasama	10 13S 031 08E	1384	17.0	-0.1	0	-	0	0	10.6		331
67693 Chileka	15 41S 034 58E	767			<1	17	-3	0			
67743 Livingstone	17 49S 025 49E	987	17.2	1.2	<1	-	0	0	9.4		259
67775 Harare	17 55S 031 08E	1480	13.5	0.4	0	0	-2	0	9.2		236
67964 Bulawayo	20 09S 028 37E	1344	14.7	0.8	5	500	4	1	8.8		233
68110 Windhoek	22 34S 017 06E	1700	13.8	0.0	0	-	0	0			
68174 Pietersburg	23 52S 029 27E	1250	13.6	1.7	2	67	-1	1	9.0		233
68262 Pretoria	25 44S 028 11E	1330	13.9	2.2	0	0	-3	0	6.2		274
68424 Upington	28 24S 021 16E	836	14.4	2.4	35	1750	33	2	8.0		278
68438 Kimberley	28 48S 024 46E	1198	11.5	1.0	0	0	-7	0	5.6		264
68442 Bloemfontein	29 06S 026 18E	1351	9.1	1.9	0	0	-9	0	5.4		251
68512 Springbok	29 36S 017 52E	1006	13.2		31	148	10	5	7.8		243
68588*Durban	29 58S 030 57E	8	18.5	1.9	33	83	-7	3	14.5	1023.7	229
68618 Calvinia	31 28S 019 46E	1000			35	146	11	6	8.5		226
68816*Kapstadt	33 58S 018 36E	44	13.5	1.6	143	174	61	14	12.3	1020.1	145

Monatswerte : Juli 1993

Monthly Data : July 1993

WMO-No. Station	Koordinaten		Höhe Elev. (m)	Temperatur		Niederschlag				Dampfdr. Vap.Pr. (hPa)	Luftdr. SLP (hPa)	Sonne Sun (h)
	Co-ordinates			Akt (°C)	Abw (K)	Precipitation						
	(° ')					Akt (mm)	Rel %	Abw (mm)	n			
***** AFRIKA *****												
68828 George	34 00S	022 23E	193	14.2	1.8	27	56	-21	4	11.5	1020.3	201
68842*Port Elizabeth	33 59S	025 36E	60	14.4	0.5	5	10	-43	2	12.0	1021.5	217
68906*Gough Island	40 21S	009 53W	54	8.5	-0.6	249	91	-26	22	8.4	1012.2	75
68994 Marion Island	46 53S	037 52E	22	5.2	1.0	132	69	-60	21	7.3	1011.2	76
***** NORD- UND MITTELAMERIKA *****												
70026*Barrow	71 18N	156 47W	2	7.3	3.4	17	68	-8	4	8.4	1016.9	
70200 Nome	64 30N	165 26W	7	13.4	2.6	23	41	-33	4	11.8	1016.6	
70219 Bethel	60 47N	161 48W	41	14.3	1.5	17	33	-34	6	11.8	1018.2	
70231 Mc Grath	62 58N	155 37W	103	17.3	2.5	10	20	-41	4	12.8	1017.0	
70261*Fairbanks	64 49N	147 52W	138	18.7	2.1	9	18	-42	3	11.4	1016.2	
70273 Anchorage	61 10N	150 01W	40	16.3	1.8	15	34	-29	3	12.8	1017.1	
70308 St. Paul	57 09N	170 13W	9	9.7	1.8	52	108	4	12	10.6	1015.1	
70316 Cold Bay	55 12N	162 43W	31	11.1	0.8	52	80	-13	11	11.4	1017.3	
70326 King Salmon	58 41N	156 39W	17	14.4	1.8	26	46	-31	6	11.4	1017.1	
70361 Yakutat	59 31N	139 40W	9	13.7	1.8	62	30	-148	10	12.3	1018.5	
71043 Norman Wells	65 17N	126 48W	74	16.4	-0.2	30	61	-19	7	11.1	1016.0	263
71072*Mould Bay	76 14N	119 19W	12	7.4	3.3	6	40	-9	1			
71081 Hall Beach	68 47N	081 15W	8	6.9	1.1	19	61	-12	5	8.6	1013.5	
71090*Clyde	70 28N	068 37W	26	4.3	0.1	35	159	13	8	6.9	1017.1	143
71101 Sandspit	53 15N	131 49W	6	14.7	0.6	32	71	-13	6	13.4	1018.1	106
71600 Sable Island	43 56N	060 01W	4	14.6	-0.8	80	82	-18	7	14.5	1012.9	208
71624 Toronto	43 41N	079 38W	173	21.6	0.8	87	113	10	8	17.9	1014.3	
71627 Montreal	45 28N	073 45W	36	21.5	0.4	90	106	5	9	17.8	1012.4	258
71803*Gander	48 57N	054 34W	151	12.0		104	142	31	14	11.7	1012.1	120
71811 Sept-Iles	50 13N	066 16W	53	14.3	-0.9	180	191	86	18	13.3	1012.0	177
71815 Stephenville	48 32N	058 33W	26	14.5	-1.6	146	138	40	15	13.0	1011.6	153
71816 Goose	53 19N	060 25W	49	13.9	-1.6	73	61	-46	10	11.6	1013.0	161
71831 Kapuskasing	49 25N	082 28W	227	17.9	1.0	188	184	86	13	15.3	1012.1	
71852 Winnipeg	49 55N	097 14W	239	17.8	-2.0	193	268	121	16	15.9	1011.0	220
71863*Regina	50 26N	104 40W	577	15.7	-3.4	167	293	110	10	13.5	1012.3	261
71867 The Pas	53 58N	101 06W	271	15.7	-2.0	129	187	60	14	13.9	1010.6	206
71874 Lethbridge	49 38N	112 48W	929	14.4	-4.0	141	307	95	15	11.6	1014.8	228
71879 Edmonton	53 34N	113 31W	671	15.7	-1.8	90	95	-5	12	12.2	1013.6	262
71892 Vancouver	49 11N	123 11W	2	16.4	-0.8	35	97	-1	7	14.4	1017.7	201
71896*Prince George	53 53N	122 41W	691	15.0	0.6	55	81	-13	10	11.1	1016.1	254
71906*Fort Chimo	58 06N	068 25W	37	13.5	2.5	77	135	20	9	11.5	1012.0	199
71907 Inukjuak	58 27N	078 07W	6	12.9	3.8	70	127	15	7			249
71909 Frobisher-Bay	63 45N	068 33W	20	6.2	-1.5	71	122	13	4	8.0	1015.2	366
71913 Churchill	58 45N	094 04W	29	12.2	0.6	46	92	-4	4	10.9	1012.0	289
71915 Coral Harbour	64 12N	083 22W	64	11.3	2.4	24	56	-19	6	10.1	1013.2	308
71917 Eureka	80 00N	085 56W	10	7.3	1.9	11	100	0	3	6.8	1017.8	370
71924*Resolute	74 43N	094 59W	67	5.8	1.8	8	33	-16	3	7.6	1018.4	331
71925*Cambridge Bay	69 06N	105 07W	27	9.3	1.3	29	132	7	8	9.8	1015.8	262
71926*Baker Lake	64 18N	096 00W	49	13.3	2.1	69	173	29	9	11.3	1013.1	303
71934*Fort Smith	60 01N	111 58W	203	15.7	-0.6	70	123	13	12	12.4	1013.0	249
71938*Coppermine	67 50N	115 08W	22	10.0	-0.1	74	231	42	12	9.7	1016.7	290
71945 Fort Nelson	58 50N	122 36W	382	15.3	-1.5	60	71	-24	11	11.8	1015.8	242
71957*Inuvik	68 18N	133 29W	103	15.2	1.4	29	85	-5	5	10.6	1016.8	363
71964*Whitehorse	60 43N	135 04W	703	14.3	0.3	57	146	18	13	9.8	1017.5	238
72201*Key West	24 33N	081 45W	6	29.9	0.6	11	13	-72	4	28.8	1017.8	377
72202 Miami	25 49N	080 17W	4	29.2	0.9	185	124	36	14	28.4	1018.4	222
72206 Jacksonville	30 30N	081 42W	9	28.9	0.9	138	101	1	9	29.1	1017.5	344
72208 Charleston	32 54N	080 02W	18	29.7	2.4	107	61	-69	7	29.6	1017.0	317
72211 Tampa	27 58N	082 32W	3	28.8	1.1	74	35	-140	9	28.4	1017.8	275
72214 Tallahassee	30 23N	084 22W	21	28.5	1.2	205	90	-22	14	27.4	1017.6	
72219 Atlanta	33 39N	084 25W	315	29.7	3.8	78	59	-55	7	23.9	1016.3	337
72231 New Orleans	29 59N	090 15W	9	28.5	0.8	147	99	-2	12	29.4	1017.5	223
72250 Brownsville	25 54N	097 26W	6	29.3	0.3	0	0	-50	0	29.1	1014.9	342
72253*San Antonio	29 32N	098 28W	242	30.1	1.0	0	0	-57	0	25.7	1014.2	364
72266 Abilene	32 25N	099 41W	546	29.8	1.3	6	11	-48	2	19.9	1011.4	
72270 El Paso	31 48N	106 24W	1194	29.6	1.8	24	59	-17	7	15.6	1008.3	
72274 Tucson	32 07N	110 56W	779	31.1	0.8	7	12	-53	2	14.7	1009.0	
72278 Phoenix	33 26N	112 01W	337	33.8	-0.1	0	0	-21	0	13.7	1008.0	
72290*San Diego	32 44N	117 10W	9	21.0	-0.4	1	33	-2	0	18.1	1013.3	
72295 Los Angeles	33 56N	118 24W	32	20.8	0.5	0	-	0	0	17.9	1013.5	
72304 Kap Hatteras	35 16N	075 33W	3	27.7	1.9	52	41	-74	7	29.5	1016.4	
72308 Norfolk	36 54N	076 12W	9	28.6	2.9	9	6	-136	2	25.2	1015.6	
72315 Asheville	35 26N	082 33W	661	25.6	2.6	53	47	-60	4	22.1	1017.7	
72324 Chattanooga	35 02N	085 12W	210	29.6	3.6	33	25	-98	4	26.4	1016.4	
72327 Nashville	36 07N	086 41W	184	28.4	2.2	92	93	-7	6	25.4	1016.0	
72340 Little Rock	34 50N	092 15W	81	30.2	2.6	67	73	-25	2	24.3	1014.7	
72353 Oklahoma	35 24N	097 36W	397	28.7	0.9	32	53	-28	5	23.2	1011.8	
72363 Amarillo	35 14N	101 42W	1099	26.1	0.3	85	133	21	5	18.7	1009.6	
72365 Albuquerque	35 03N	106 37W	1620	26.6	0.8	6	17	-29	1	10.5	1008.5	
72386 Las Vegas	36 05N	115 10W	664	31.9	-0.5	0	0	-9	0	7.9	1007.2	
72389 Fresno	36 46N	119 43W	100	26.8	-0.2	0	-	0	0	12.8	1010.9	
72405*Washington	38 51N	077 02W	20	28.4	2.8	35	40	-53	6	24.5	1015.2	
72428 Columbus	40 00N	083 52W	254	24.6	1.3	151	135	39	7	21.6	1015.8	
72432 Evansville	38 03N	087 32W	118	28.4	3.0	60	63	-36	9	26.5	1015.2	

Monatswerte : Juli 1993

Monthly Data : July 1993

WMO-No. Station	Koordinaten		Höhe Elev. (m)	Temperatur		Niederschlag			Dampfdr. Vap.Pr. (hPa)	Luftdr. SLP (hPa)	Sonne Sun (h)
	Co-ordinates			Temperature		Precipitation					
	(° ')			Akt (°C)	Abw (K)	Akt (mm)	Rel %	Abw (mm)			
***** NORD- UND MITTELAMERIKA *****											
72434*St. Louis	38 45N	090 22W	172	27.7	1.5	129	134	33 12	25.5	1014.4	
72450 Wichita	37 39N	097 26W	408	27.6	0.1	158	188	74 7			
72469 Denver	39 45N	104 52W	1625	22.8	-0.2	23	47	-26 4	11.5	1009.1	
72476 Grand Junction	39 07N	108 32W	1475	24.8	-0.2	1	5	-18 1	6.9	1008.3	
72486 Ely	39 17N	114 51W	1909	16.7	-3.0	8	44	-10 2	4.5		
72494 San Francisco	37 37N	122 23W	5	18.2		0	0	-1 0	13.4	1013.5	
72503 New York	40 46N	073 54W	6	26.7	2.0	43	41	-61 6	19.9	1014.8	
72509 Boston	42 22N	071 02W	9	23.7	0.5	44	59	-30 6	17.8	1014.2	
72518 Albany	42 45N	073 48W	89	22.8	0.8	166	241	97 8	18.8	1015.0	
72530 Chicago-O'Hare	41 59N	087 54W	52	23.5	-0.1	113	108	8 4	22.0	1014.9	
72537 Detroit	42 14N	083 20W	202	24.2	0.9	55	85	-10 9	20.5	1015.0	
72546 Des Moines	41 32N	093 39W	294	23.2	-1.5	248	256	151 18	22.7	1013.2	
72553 Omaha	41 22N	096 01W	406	23.4	-1.8	226	254	137 16	22.3	1012.4	
72562 North Platte	41 08N	100 41W	849	21.9	-1.6	139	181	62 16	18.8	1011.4	
72569 Casper	42 55N	106 28W	1612	19.3	-2.4	22	92	-2 4	9.9	1010.7	
72572 Salt Lake City	40 47N	111 58W	1287	21.1	-4.4	35	146	11 6	10.4	1010.2	
72583 Winnemucca	40 54N	117 48W	1322	18.5	-3.6	5	71	-2 1	6.3		
72594 Eureka	40 48N	124 10W	18	14.1	0.2	9	300	6 2	12.7	1018.0	
72641 Madison	43 08N	089 20W	264	22.2	0.5	237	312	161 12	20.4	1014.1	
72654 Huron	44 23N	098 13W	393	21.1	-2.5	170	321	117 12	19.0	1011.8	
72662 Rapid City	44 03N	103 04W	966	18.4	-4.4	110	212	58 12	14.6	1012.4	
72666 Sheridan	44 46N	106 58W	1209	16.5	-4.6	84	382	62 12	12.3		
72681 Boise	43 34N	116 13W	874	18.3	-5.0	13	118	2 4	8.9	1013.3	
72698*Portland	45 36N	122 36W	12	17.9	-2.2	61	339	43 10	14.2	1018.8	
72712*Caribou	46 52N	068 01W	190	18.2	-0.3	63	64	-35 11	15.6		
72745*Duluth	46 50N	092 11W	432	17.6	-1.1	146	162	56 12	14.9	1013.3	
72764 Bismarck	46 46N	100 45W	506	18.0	-3.2	349	592	290 20	15.7	1011.7	
72775 Great Falls	47 29N	111 22W	1115	14.6	-5.9	114	393	85 17	11.1	1014.3	
72785 Spokane	47 38N	117 32W	721	15.7	-4.8	53	331	37 12	11.2	1015.0	
72793 Seattle	47 27N	122 18W	137	16.2		32		8	13.5	1018.1	
76225 Chihuahua	28 38N	106 05W	1435	25.4	0.1	214	258	131 11	17.2	1007.6	212
76256 Empalme	27 55N	110 54W	11	31.2		11		2	26.8	1010.8	325
76405 La Paz	24 10N	110 25W	27	28.5	-0.6	1	5	-21 0	24.6	1009.9	309
76644 Merida	20 59N	089 39W	9	28.0	0.5	85	49	-87 9	29.0	1015.5	269
76680 Mexico-City	19 24N	099 12W	2308	18.0	1.7	252	151	85			
76692 Veracruz	19 09N	096 07W	13	27.1	-0.3	267	70	-115 15			
76805 Acapulco	16 50N	099 56W	28	27.5	-1.1	236	104	10 7	29.7	1011.9	233
76903*Tapachula	14 55N	092 16W	182	27.1	0.6	109	31	-239 12	9.9	1012.9	152
78016 Kindley Field	32 22N	064 41W	6	27.2	0.7	78	55	-64 10			
78073 Nassau	25 03N	077 28W	10	28.5	0.6	113	75	-38 10	29.3	1019.0	
78325 Havana	23 10N	082 21W	50	28.0	1.1	89	71	-37 5			
78397 Kingston	17 56N	076 47W	7	29.1	0.2	39	130	9 4		1014.5	267
78526*San Juan	18 26N	066 00W	19	28.2	0.1	186	196	91 13	29.1	1017.0	
78583 Belize	17 32N	088 18W	5	28.3	0.8	104	41	-148 15	31.0	1014.5	220
78708 La Mesa	15 27N	087 56W	31	28.3	1.3	127	114	16 18	29.0	1012.3	214
78720 Tegucigalpa	14 03N	087 13W	1007	22.1	0.0	59	78	-17 16	19.7	1013.5	204
78762 J. Santamaria	10 00N	084 13W	939	23.8	2.0	88	46	-102 9	22.1	1010.6	159
78866 Juliana	18 03N	063 07W	9	28.6	0.3	62	78	-17 12	28.8	1018.0	262
78925 Le Lamentin	14 36N	061 00W	4	27.4	1.2	201	92	-18 30	29.7	1015.4	252
78954 Grantley Adams	13 04N	059 29W	56	27.8	0.6	105	81	-25 17			
78970 Piarco	10 37N	061 21W	15	27.0	0.9	116	43	-15 1	29.7	1014.1	233
78988 Hato	12 12N	068 58W	62	29.1	1.0	19	56	-15 5	29.9	1014.1	302
***** SÜDAMERIKA *****											
80001 San Andres	12 35N	081 43W	6	28.0	0.1	139	66	-71 23	31.6	1012.1	203
80028 Barranquilla	10 54N	074 46W	21	27.9	-0.1	109	142	32 3	31.0	1011.0	223
80084 Uraba	07 48N	076 42W	30	27.6		334		15	29.8		136
80097 Cucuta	07 56N	072 31W	317	28.2	0.5	35	100	0 8	23.7	1010.8	213
80139 Puerto Carreno	06 10N	067 30W	55	26.7	0.5	538	124	104 21	27.0		156
80144 Quibdo	05 43N	076 37W	33	27.5	2.2	804	105	38 24	29.4		150
80222 Bogota	04 42N	074 08W	2548	14.0	0.7	60	162	23 15	11.7		151
80241 Gaviotas	04 33N	070 55W	167	24.4	0.0	358	113	41 20	26.7	1012.9	118
80259 Cali	03 33N	076 23W	964	24.7	1.0	13	32	-28 4	20.9		182
80398 Leticia	04 10S	069 57W	84	25.0	0.0	133	81	-31 15	25.5	1015.1	179
80407 Maracaibo	10 34N	071 44W	65	28.9	0.4	9	35	-17 2	28.5	1010.9	230
80410 Barquisimeto	10 04N	069 19W	614	23.9	0.8	59	76	-19 10	25.0	1011.8	275
80416 Caracas	10 30N	066 53W	835	22.8	0.7	95	89	-12 12	21.5		234
80420 Cumana	10 27N	064 11W	4	27.2	0.3	50	82	-11 7	27.4	1013.1	234
80457 Puerto Ayacucho	05 36N	067 30W	74	23.9	-1.6	314	79	-81 20	20.2	1015.5	149
80462 S.Elena de Uaiquen	04 36N	061 07W	907	20.1	-0.7	234	107	15 19	20.0		215
80475 Sto. Domingo	07 35N	072 04W	327	23.5		341	160	128 21	22.7	1013.5	139
81001 Georgetown	06 48N	058 09W	2	26.7	0.3	162	58	-117 19	30.0	1013.1	234
81225 Zanderiy	05 27N	055 12W	16	26.4	0.5	101	46	-118 17	24.3	1013.5	
81405*Cayenne	04 50N	052 22W	9	26.4	0.7	210	86	-35 17	28.4	1013.9	253
82191 Belem	01 27S	048 28W	24	26.0	0.2	152	101	1 18	29.5	1012.3	
82280 Sao Luiz	02 32S	044 17W	51	26.0	-0.2	103	74	-36 10	28.7	1012.3	
82331 Manaus	03 08S	060 01W	72	26.7	0.2	35	42	-48 5	27.3	1013.3	
82397 Fortaleza	03 44S	038 33W	19	26.0	0.3	142	156	51 7	25.7	1013.7	
82562 Maraba	05 21S	049 09W	102	27.4		0		0	29.7	1012.4	
82571 Barra do Corda	05 30S	045 16W	82	25.4	0.7	0	0	-19 0	21.3	1013.9	

Monatswerte : Juli 1993

Monthly Data : July 1993

WMO-No. Station	Koordinaten Co-ordinates (° ')	Höhe Elev. (m)	Temperatur Temperature Akt Abw (°C) (K)		Niederschlag Precipitation Akt Rel Abw n (mm) % (mm)				Dampfdr. Vap.Pr. (hPa)	Luftdr. SLP (hPa)	Sonne Sun (h)
			Akt	Abw	Akt	Rel	Abw	n			
***** SÜDAMERIKA *****											
82586 Quixeramobin	05 12S 039 18W	198	27.2	1.8	21	44	-27	3	18.7	1012.9	
82678 Floriano	06 46S 043 01W	123			0	0	-11	0	18.7	1013.9	
82704 Cruzeiro do Sul	07 38S 072 40W	170	24.4	0.4	90	145	28	8	22.9	1009.5	
82765 Carolina	07 20S 047 28W	192	26.9	0.6	0	0	-9	0	23.4	1014.8	
82825 Porto Velho	08 46S 063 55W	105	23.8	-0.8	55	177	24	5	24.1	1011.4	
82900 Recife-Curado	08 03S 034 55W	7	23.8	0.0	184	48	-202	19	25.6	1016.2	
83229 Salvador	13 01S 038 31W	51	24.2	0.5	117	64	-67	14	24.5	1018.2	
83236 Barreiras	12 09S 045 00W	440	26.0		0			0	14.3	1013.8	
83264 Vera	12 12S 056 30W	415	22.1		21			1	22.5	1014.1	
83361 Cuiaba	15 33S 056 07W	179	22.2	-0.6	75	536	61	3	20.6	1018.5	
83377 Brasilia	15 47S 047 56W	1158	19.5	1.0	0	0	-12	0	11.1	1015.2	
83498 Caravelas	17 44S 039 15W	3	22.4	0.4	105	95	-6	9	20.7	1019.0	
83552 Corumba	19 00S 057 39W	130	20.9	-0.7	9	31	-20	3		1018.0	
83648 Vitoria	20 19S 040 20W	36	22.7	1.7	41	75	-14	6	21.7	1019.2	
83897 Florianopolis	27 35S 048 34W	2			186	266	116	14		1017.5	
83967 Porto Alegre	30 01S 051 13W	47	12.9	-1.5	198	169	81	13	13.3	1018.0	
83980 Bage	31 20S 054 06W	217	10.6	-1.6	133	128	29	12	10.5	1019.0	
83997 St.Vit. do Palmar	33 31S 053 21W	24	9.4	-2.0	142	121	25	11	10.8	1019.3	
84008 S.Christ./Galapa.	00 54S 089 36W	6	22.6	0.2	7	117	1				
84072 Quito-Bodega	00 10S 078 29W	2800	15.5		3	16	-16				
84179 El Puyo	01 30S 077 57W	950	20.3	0.7	429	124	83				
84203 Guayaquil-S.Bol.	02 09S 079 53W	9			0		0	0			
84377 Iquitos	03 45S 073 15W	126	24.9	-0.4	164	86	-27	11	26.4	1016.6	
84401 Piura	05 11S 080 36W	55	23.6	1.7	0			0			
84425 Yurimaguas	05 54S 076 05W	184	26.9	0.5	83	89	-10	6	28.0	1017.2	
84444 Chachapoyas	06 13S 077 50W	2435	14.0	-0.4	0	0	-21	0	11.0		
84452 Chiclayo	06 47S 079 50W	34	20.5	1.7	0			0	18.5	1013.4	
84501 Trujillo	08 06S 079 02W	26	19.3	1.5	0			0	19.4	1013.8	
84534 Tingo Maria	09 08S 075 57W	665	24.4	-0.3	216	160	81	9	23.6	1011.8	
84628* Lima	12 00S 077 07W	30	17.9	1.2	3	300	2	1	16.2	1014.6	
84721 San Juan	15 23S 075 10W	60	16.4	0.6	3	300	2	1	14.1	1015.5	
84752 Arequipa	16 19S 071 33W	2506	14.8	0.5	0			0			
85406* Arica	18 29S 070 19W	58	16.8	1.2	0			0	14.2	1017.6	127
85418 Iquique	20 32S 070 11W	48	15.8	1.1	0			0	13.5	1016.2	134
85442 Antofagasta	23 26S 070 26W	135	13.8	0.4	0			0	11.5	1018.8	191
85469 Isla de Pascua	27 10S 109 26W	51	18.3	0.0	263	248	157	15	17.9	1020.8	156
85488* La Serena	29 54S 071 15W	142	9.8	-0.8	3	9	-32	1	10.1	1018.2	215
85574 Pudahuel	33 26S 070 50W	475	5.5	-2.4	38	49	-39	4	7.8	1020.8	148
85577 Santiago	33 26 070 41	520	7.1	-1.0	52	71	-21	4	8.4	1020.3	134
85585 Isla Robinson C.	33 37S 078 49W	30	11.9	-1.0	103	61	-66	13	11.2	1020.8	108
85682 Concepcion	36 46S 073 04W	12	8.3	-0.4	210	88	-28	12	9.2	1020.1	153
85766 Valdivia	39 41S 073 04W	19	6.3	-0.7	391	121	69	19	8.4	1020.2	91
85782 Osorno	40 36S 073 03W	65	5.6	-0.9	197	92	-17	17	8.2	1020.4	
85799* Puerto Montt	41 28S 072 56W	85	5.7	-0.9	233	102	4	18	8.3	1019.0	59
85864 Coyhaique	45 35S 072 02W	310	2.6		75			10	6.3	1015.7	117
85874* Balmaceda	45 55S 071 42W	520	0.8	0.5	39	36	-70	8	5.3	1015.2	150
85934 Punta Arenas	53 02S 070 51W	37	2.1	0.9	15	54	-13	6	6.3	1004.1	60
86086 Puerto Casado	22 17S 057 52W	87	17.5	-2.7	35	125	7	6	15.2	1015.8	
86218 Asuncion	25 16S 057 38W	101	15.6	-2.5	55	125	11	7	14.6	1018.3	158
86248 Ciudad del Este	25 32S 054 36W	196	15.7	-0.6	137	167	55	9	14.6	1017.1	168
86297 Encarnacion	27 19S 055 50W	91	15.7	-0.3	57	55	-46	9	12.6	1016.7	
86360 Salto	31 23S 057 57W	34	10.7	-1.2	39	57	-29	6	10.4	1019.2	
86440 Melo	32 22S 054 11W	100	8.3	-3.5	72	60	-48	7	10.1	1019.3	
86560 Colonia	34 27S 057 50W	23	9.5	-1.7	35	45	-43	3	9.6	1019.8	
86580 Carrasco	34 50S 056 00W	32	9.9	-0.8	59	76	-19	4	9.3	1019.9	
87007 La Quiaca	22 06S 065 36W	3459	4.2	0.3	0			0	1.8		
87047 Salta Aero	24 51S 065 29W	1221	10.9	0.8	6	150	2	3	7.9		159
87155 Resistencia	27 27S 059 03W	52	14.2	-1.2	17	36	-30	5	12.3	1018.0	130
87222 Catamarca	28 36S 065 46W	454	10.4	-1.2	1	13	-7	1	6.5	1017.5	181
87257 Ceres	29 53S 061 57W	88	10.2	-2.4	2	10	-18	1	11.6	1019.3	144
87344 Cordoba	31 19S 064 13W	474	8.8	-1.5	4	27	-11	2	6.4	1020.5	133
87374* Parana	31 47S 060 29W	78	10.1	-1.5	2	6	-32	1	9.4	1020.2	124
87418 Mendoza	32 50S 068 47W	704	7.3	-0.5	4	57	-3		5.5	1019.8	201
87480 Rosario	32 55S 060 47W	25	10.0	-0.4	9	22	-32	2	9.3	1020.5	155
87534 Laboulaye	34 08S 063 22W	137	7.5	-1.3	8	50	-8	1	6.8	1021.6	172
87548 Junin	34 33S 060 57W	81	8.1	-0.8	3	8	-33	1	7.9	1020.6	164
87585 Buenos Aires	34 35S 058 29W	25	9.2	-1.9	39	57	-29	5	9.7		133
87623 Santa Rosa	36 34S 064 16W	189	6.3	-1.3	5	21	-19	1	6.0	1021.6	139
87642 Azul	36 44S 059 50W	132	6.3	-1.1	3	7	-40	1	7.3	1021.0	148
87692* Mar del Plata	37 56S 057 35W	24	6.2	-1.9	6	10	-53		7.5	1019.5	
87715 Neuquen	38 57S 068 08W	270	5.2	-0.4	5	33	-10	2	5.5	1020.9	144
87750 Bahia Blanca	38 44S 062 11W	83	6.7	-1.1	<1	2	-31	0	6.6	1020.2	146
87860 Com.Rivadavia	45 47S 067 30W	46	6.9	0.4	<1	2	-27	0	4.6	1011.8	130
87925* Rio Gallegos	51 37S 069 17W	19	2.8	1.8	4	21	-15	1	4.8	1004.2	64
87938* Ushuaia B.A.	54 48S 068 19W	14	2.4	0.9	26	68	-12	9	5.9	1000.2	46

Monatswerte : Juli 1993

Monthly Data : July 1993

WMO-No. Station	Koordinaten		Höhe Elev.	Temperatur		Niederschlag			Dampfdr. Vap.Pr.	Luftdr. SLP	Sonne Sun
	Co-ordinates			Temperature		Precipitation					
	(° ')	(m)		Akt (°C)	Abw (K)	Akt (mm)	Rel %	Abw n (mm)			
***** ANTARKTIS *****											
88968 Islas Orcadas	60 45S	044 43W	6	-6.6	2.9	51	88	-7	15		
89002 Neumayer	70 39S	008 15W	42	-25.8						0.8	979.4
89009 Amundsen Scott	90 00S	000 00W	2800	-58.4	1.7	<1	-	0	0		0
89056 Pres.Eduardo Frei	62 15S	058 56W	10	-3.3	3.7	22			5	4.5	994.0
89512 Novolazarevskaja	70 46S	011 50E		-19.9	-2.6	18	200	9	6	8.7	981.8
89542 Molodeznaja	67 40S	045 51E	40	-19.9	-2.0	101	388	75	8	1.2	980.4
89564*Maunson	67 36S	062 53E	14	-22.1						4.7	983.0
89571 Davis	68 35S	077 58E	13	-23.1	-5.6	4	25	-12	1	0.6	980.0
89592 Mirnyj	66 33S	093 01E	30	-19.8	-3.2	78	130	18	12	1.2	976.8
89606 Vostok	78 27S	106 52E	3420	-70.9	-4.0	<1	17	-3	0	0.1	
89611*Casey	66 16S	110 32E	15	-15.9	-1.4	48	229	27	7	1.1	973.8
89664 Mc Murdo	77 51S	166 40E	24	-22.9	2.5	22	116	3	11		

Nachträge - Late Reports :

Monatswerte : Februar 1993

Monthly Data : February 1993

***** AFRIKA *****											
61901 St. Helena	15 56S	005 40W	630	20.9	1.0	48	77	-14	13	19.7	1015.6
***** SÜDAMERIKA *****											
84401 Piura	05 11S	080 36W	55	27.9	0.2	7	35	-13	3	23.6	1013.1
84425 Yurimaguas	05 54S	076 05W	184	26.4	-0.6	337	169	137	19	27.9	1013.9
84444 Chachapoyas	06 13S	077 50W	2435	14.6	-0.6	126	129	28	19	13.1	
84452 Chiclayo	06 47S	079 50W	34	25.8	1.5	<1	8	-6	0	24.9	1011.2
84501 Trujillo	08 06S	079 02W	26	20.2	-1.9	8	400	6	2	23.3	1011.6
84534 Tingo Maria	09 08S	075 57W	665	24.4	0.2	249	58	-179	16	24.8	1008.4
84628 Lima	12 00S	077 07W	30	23.8	1.1	0	0	-1	0	23.6	1011.2
84721 San Juan	15 23S	075 10W	60	22.8	0.0	0	-	0	0	20.7	1011.5
84752 Arequipa	16 19S	071 33W	2506	14.0	-1.1	21	53	-19		10.0	

Monatswerte : März 1993

Monthly Data : March 1993

***** AFRIKA *****											
61901 St. Helena	15 56S	005 40W	630	21.7	1.7	25	30	-58	6	20.2	1015.6

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

* Stationen, von denen Extremtemperaturen und Tage mit Schneedecke auf der Karte Seite 2 angegeben sind

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

* Stations for which extreme temperatures and days with snow cover are plotted on map, page 2

Long-term average: mostly 1961-1990

TROPISCHE ZYKLONEN JULI 1993 - NORDWEST-PAZIFIK
TROPICAL CYCLONES JULY 1993 NORTHWESTERN PACIFIC OCEAN

	1	2	3	4	5	6	7	8
	UTC	UTC	°N	°E	kn/kts	kn/kts	sm/mm	hPa
Name: LEWIS								
06.07.	08.30		8.5	129.7	25			TD
	23.30		9.7	127.2	30			1000 TD
07.07.	11.30		11.2	127.7	30			1000 TD
	23.30		12.0	125.4	30			1000 TD
08.07.	05.30		12.7	124.1	30			1000 TD
	11.30		13.1	122.8	35			997 TS
09.07.	11.30		16.3	117.2	55			984 TS
	23.30		17.4	113.7	65			976 H
10.07.	18.00		18.9	109.3	80	100		H
	23.30		18.7	107.8	65			976 H
11.07.	11.30		18.9	106.7	45			991 TS
	23.30		19.0	105.8	45			991 TS
12.07.	11.30		18.8	103.3	25			TD
	17.30		18.7	102.8	25			TD
Name: MARIAN								
13.07.	08.30		8.1	138.7				TD
	23.30		10.0	134.3	35			997 TS
14.07.	12.00		11.2	131.9	35	45		TS
	23.30		13.8	129.8	35			997 TS
15.07.	05.30		14.2	127.7	30			1000 TD
	11.30		15.4	127.5	30			1000 TD
16.07.	11.30		17.6	123.0	25			TD
	14.30		18.1	122.5				TD
17.07.	03.30		20.3	123.4				TD
Name: NATHAN								
18.07.	23.30		13.3	151.8	25			TD
19.07.	11.30		13.8	149.9	30			1000 TD
	23.30		14.6	148.6	35			997 TS
20.07.	05.30		15.6	147.4	45			991 TS
	12.00		16.1	147.0	45			990 TS
21.07.	06.00		18.4	142.9	45			990 TS
	12.00		19.2	141.9	45			990 TS
22.07.	00.00		20.4	140.4	45			990 TS
	12.00		21.8	140.9	45			992 TS
23.07.	00.00		22.4	140.6	50			985 TS
	12.00		23.2	139.8	50			985 TS
24.07.	00.00		26.7	138.7	55			980 TS
	12.00		32.2	136.3	50			985 TS
25.07.	05.30		37.8	132.7	25			TD
	12.00		38.6	133.7	25	35		TD

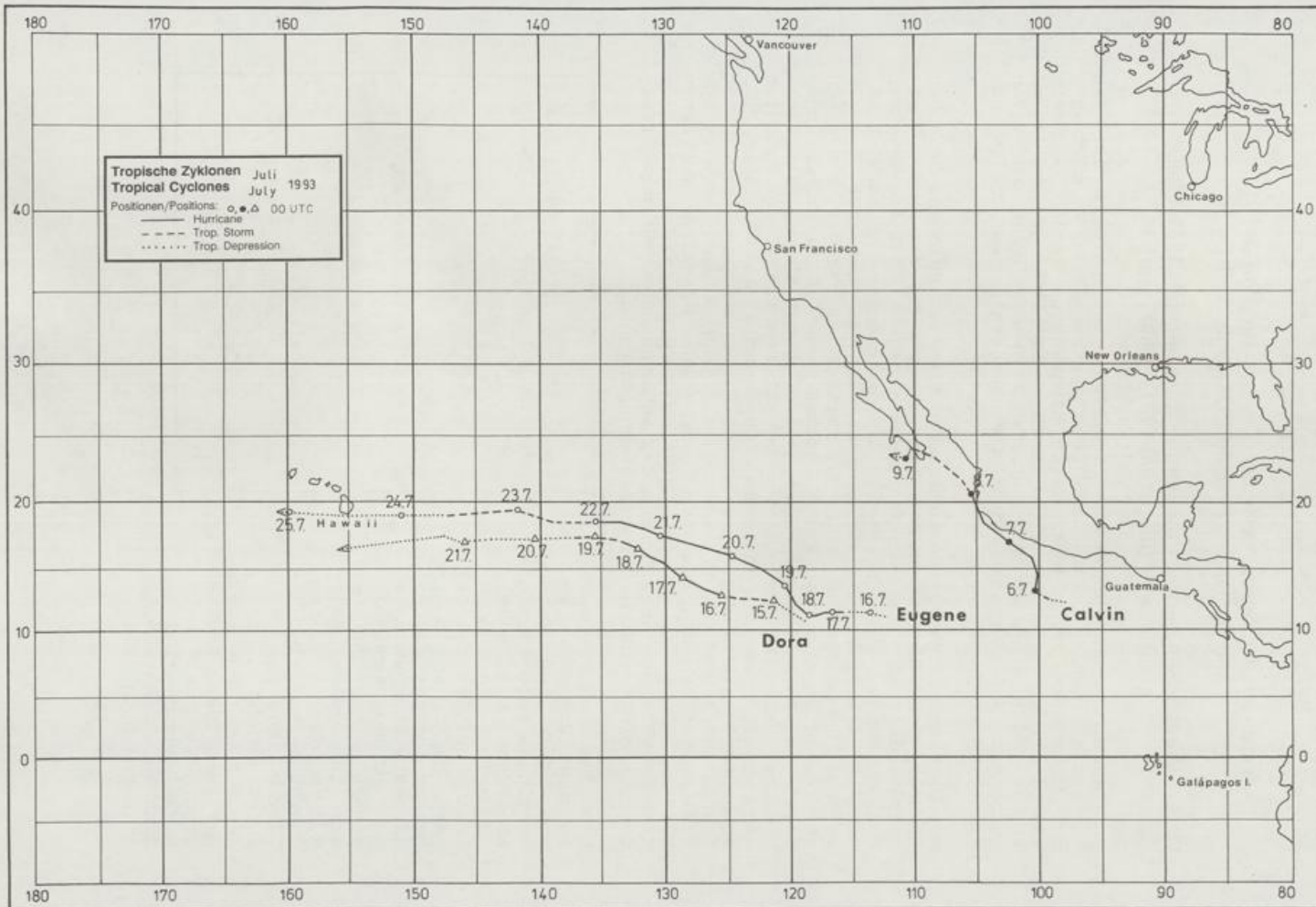
Name: OFELIA								
24.07.	23.30		18.5	138.3	25			TD
25.07.	05.30		20.3	137.8	25			TD
	18.00		21.9	135.4	35			998 TS
26.07.	06.00		25.6	133.7	45			994 TS
	12.00		26.1	133.0	45			994 TS
	18.00		28.2	131.9	45			994 TS
27.07.	06.00		33.0	131.6	40			994 TS
	17.30		38.4	134.9	25			TD
28.07.	00.00		39.1	136.0	30		40	TD
Name: PERCY								
27.07.	06.00		22.0	131.0	30			1002 TD
	18.00		22.0	129.8	30			1000 TD
28.07.	06.00		24.4	128.8	40			994 TS
	18.00		26.3	128.4	55			980 TS
29.07.	09.00		30.8	129.2	60			975 TS
	18.00		34.3	130.5	55			980 TS
30.07.	06.00		39.2	134.2	45			990 TS
	12.00		41.4	135.7	45		55	TS
Name: ROBYN								
31.07.	11.30		7.0	157.0	25			TD
	23.30		8.3	155.9	25			TD
01.08.	12.00		7.5	153.0	30			1006 TD
	18.00		8.5	152.1	30			1000 TD
02.08.	06.00		9.6	149.2	35			1004 TS
	18.00		9.7	145.9	45			990 TS
03.08.	00.00		9.8	144.8	45			990 TS
	12.00		10.5	142.1	50			985 TS
04.08.	00.00		10.5	141.2	60			975 TS
	18.00		11.1	140.3	60			975 TS
05.08.	06.00		13.0	139.4	60			975 TS
	12.00		14.2	139.1	75			970 H
06.08.	00.00		16.0	137.4	70			965 H
	12.00		17.4	135.5	75			960 H
07.08.	00.00		19.4	133.4	80			950 H
	12.00		20.8	131.9	85			945 H
08.08.	00.00		23.3	130.8	85			945 H
	12.00		25.3	129.8	85			945 H
09.08.	00.00		27.7	129.2	85			945 H
	12.00		30.4	129.1	85			940 H
10.08.	00.00		34.1	129.8	80			955 H
	12.00		38.5	132.8	60			975 TS
11.08.	00.00		40.0	135.0	50			985 TS
	06.00		41.0	137.1	40			992 TS

TROPISCHE ZYKLONEN JULI 1993 - NORDOST-PAZIFIK
TROPICAL CYCLONES JULY 1993 NORTHEASTERN PACIFIC OCEAN

	1	2	3	4	5	6	7	8
	UTC	UTC	°N	°W	kn/kts	kn/kts	sm/nm	hPa
Name: CALVIN								
	04.07.	16.03	12.3	98.3	25			TD
	05.07.	00.00	12.5	99.2				TD
		15.00	13.1	100.3	55	65	994	TS
	06.07.	00.00	13.2	100.2				H
		15.00	15.8	100.7	70	85	985	H
	07.07.	00.00	16.9	102.2				H
		15.00	18.6	104.5	90	110	975	H
	08.07.	00.00	20.5	105.6				TS
		18.00	24.0	110.2				TD
	09.07.	00.00	23.3	110.8				TD
		04.13	23.4	112.2				TD
Name: DORA								
	14.07.	04.54	11.8	118.1	25			TD
		18.00	11.7	120.1				TD
	15.07.	00.00	12.3	121.4				TS
		15.00	12.7	124.3	55	65	994	TS
	16.07.	00.00	12.9	125.6				H
		09.00	13.2	127.0	100	120	960	H
	17.07.	00.00	14.2	128.8				H
		12.00	15.5	130.1				H
	18.07.	00.00	16.6	132.1				H
		09.00	17.1	133.6	65	80	983	H
	19.07.	00.00	17.7	135.6				TS
		09.00	17.6	137.2	35	45	1005	TS
	20.07.	00.00	17.4	140.6				TD
		09.00	17.4	142.4	25		1008	TD
	21.07.	00.00	17.2	146.0				TD
		16.27	16.3	156.2				TD
Name: EUGENE								
	15.07.	16.57	11.1	112.6	25			TD
	16.07.	00.00	11.4	113.7				TD
		21.00	11.5	116.4	45	55	1000	TS
	17.07.	03.00	11.5	117.1	65	80	987	H
		15.00	11.1	118.0	80	95	979	H
	18.07.	00.00	11.2	118.4				H
		15.00	12.1	119.6	100	120	960	H
	19.07.	00.00	13.7	120.3				H
		12.00	15.0	122.4				H
	20.07.	00.00	16.0	124.8				H
		09.00	16.7	126.9	100	120	960	H
	21.07.	00.00	17.6	130.3				H
		09.00	18.1	131.8	90	110	970	H

22.07.	03.00	18.8	136.0	65	80	987	H
	15.00	18.8	138.9	45	55	1000	TS
23.07.	00.00	19.5	142.0				TS
	15.00	19.1	147.8	35		1008	TS
24.07.	00.00	19.1	151.0				TD
	12.00	19.1	155.3				TD
25.07.	00.00	19.4	160.0				TD
	04.32	19.4	160.7				TD

Spalteninhalte:	Contents of columns:
1: Datum (UTC)	1: Date (UTC)
2: Stunde (UTC)	2: Hour (UTC)
3: Position (Länge, Breite)	3: Position (longitude, latitude)
4: Höchste mittlere Geschwindigkeit (Knoten)	4: Maximum sustained wind speed (knots)
5: Höchste Böe (Knoten)	5: Maximum gusts (knots)
6: Durchmesser des Auges eines Orkans (sm)	6: Diameter of the eye of a hurricane (nm)
7: Tiefster Luftdruck im Zentrum in Seehöhe (hPa)	7: Lowest surface pressure (hPa)
8: Stufe der Intensität	8: Stage of intensity
Intensitätsstufen der tropischen Zyklonen:	Stages of Tropical Cyclones:
TD: Tropische Depression (höchste mittlere Windgeschwindigkeit < 34 kn)	TD: Tropical Depression (maximum sustained wind speed < 34 kt)
TS: Tropischer Sturm (höchste mittlere Windgeschwindigkeit 34 kn - 63 kn)	TS: Tropical Storm (maximum sustained wind speed 34 - 63 kt)
H: Tropischer Orkan (höchste mittlere Windgeschwindigkeit > 63 kn)	H: Hurricane (maximum sustained wind speed > 63 kt)



Das im Mittel wärmste Jahrzehnt, in dem zugleich die 4 wärmsten Jahre des gesamten Zeitraums lagen, waren die 80iger Jahre.- Auf der **Südhemisphäre** ist ein stetiger Anstieg der Temperatur ohne zwischenzeitliche Abkühlungsphase seit 1930 erkennbar. Das deutlich wärmste Jahrzehnt lag auch hier in den 80iger Jahren.

Während globale Untersuchungen für dieses Jahrhundert zumeist einen positiven Temperaturtrend mit einem markanten Anstieg in den letzten 15 Jahren ergeben, liefern regionale und anderweitig spezialisierte Studien durchaus abweichende Ergebnisse. So beschrieben z.B. Balling, Idso und Hughes (1992) Untersuchungen von Temperaturreihen ländlicher Gegenden und kleiner Städte in Australien und auf der Nordhemisphäre. Sie stellten zwar nach 1978 eine Zunahme von Maximum-, Minimum- und Mitteltemperaturen fest. Während der Periode 1911-1978 fanden sie jedoch eine Abnahme der Jahresmitteltemperatur in den beschriebenen Regionen, die aus einer stärkeren Abnahme der jährlichen Maximumtemperatur und einer geringeren Zunahme der jährlichen Minimumtemperatur resultiert.

E. Callsen

Literatur:

WORLD METEOROLOGICAL ORGANISATION
World CLIMATE DATA AND MONITORING PROGRAMME; The Global Climate System - Climate System Monitoring December 1988 - May 1991.
Record Global warmth continues

Balling, R.C., Jr. and S.B. Idso and W.S. Hughes
Long-term and recent anomalous temperature changes in Australia, Geoph. research letters, Vol. 19, No. 23, Pages 2317-2320, December 2, 1992

Fortsetzung: Witterung in Übersee, Nr. 9, 1993
Continuation: Witterung in Übersee, No. 9, 1993

Der Welt-Klima-Rückblick "Die Witterung in Übersee" wird im Selbstverlag herausgegeben von:

Deutscher Wetterdienst
Seewetteramt

Bernhard-Nocht-Str. 76
D-20359 Hamburg

Telefon: 040/31908846 (fachliche Auskünfte), 040/31908858 (Versand), Telefax: 040/31908803, Telex 211291

Jährlich erscheinen 12 Monatsübersichten und ein Jahresrückblick.

Bezugspreis: DM 60,00 (plus Porto) im Jahresabonnement, 13 Hefte pro Jahr; DM 10,00 (plus Porto), Einzelheft
Druck: Deutscher Wetterdienst, Seewetteramt, Hamburg

Das Copyright hat der Deutsche Wetterdienst.

Der Nachdruck, die fotomechanische Wiedergabe oder eine sonstige Vervielfältigung sind - auch auszugsweise - nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des Deutschen Wetterdienstes gestattet.

The Global Climate Review "Die Witterung in Übersee" is published monthly and annually by:

Deutscher Wetterdienst
Seewetteramt

Bernhard-Nocht-Str. 76
D-20359 Hamburg

Subscription rate: DM 60,00 (plus postage), 13 numbers per annum; DM 10,00 (plus postage), individual copy
Press: Deutscher Wetterdienst, Seewetteramt, 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.

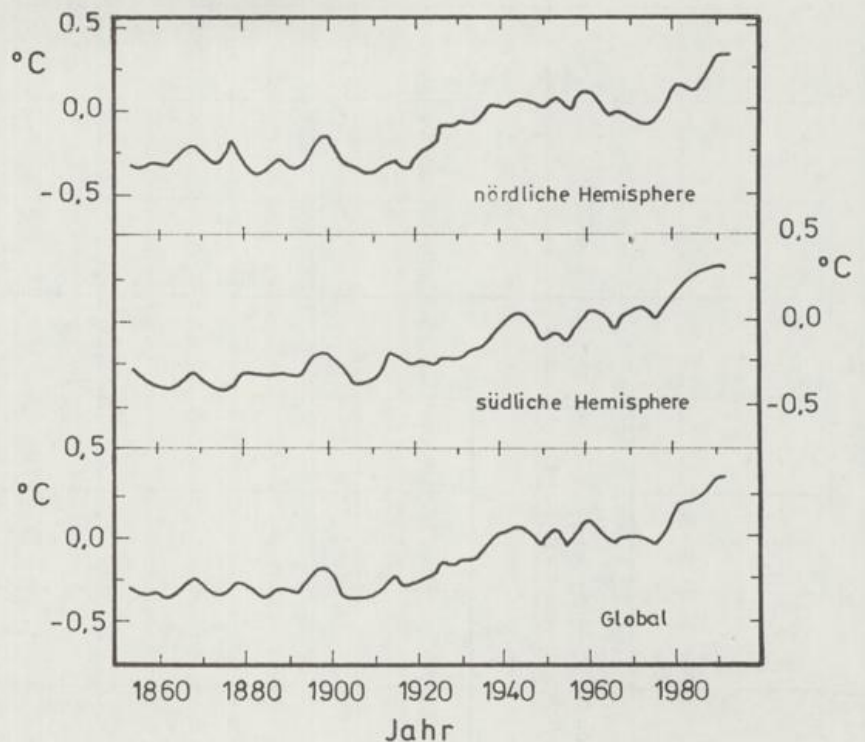
Vergleich der Bezugswerte der Temperatur 1961-1990 mit denen der Periode 1931-1960, Teil 1

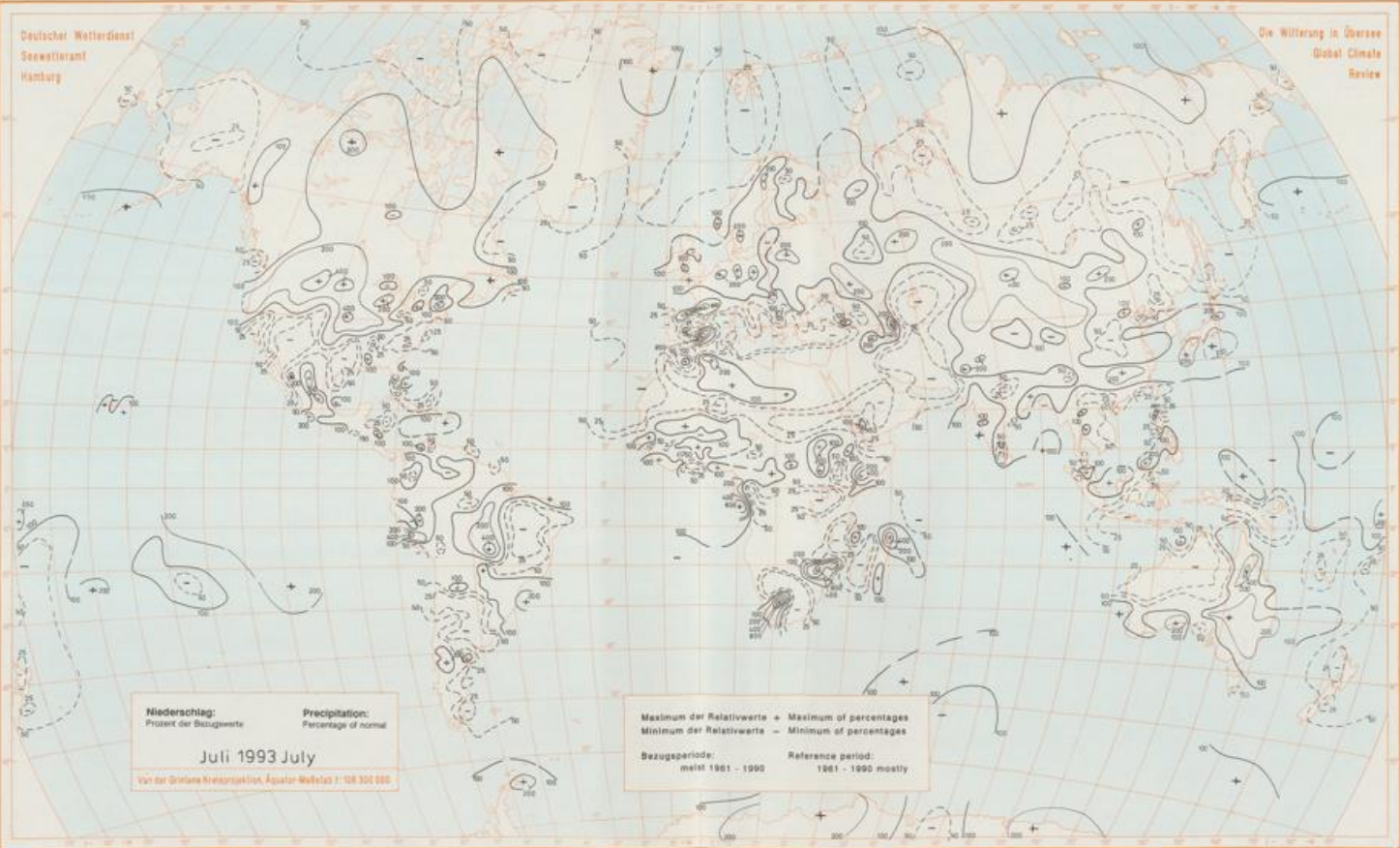
Comparison between the temperature normals 1961-1990 and those of the period 1931 - 1960 , part 1

In "Witterung in Übersee", Nr.4,1993, ist bereits auf die Schwierigkeiten bei der Darstellung der mittleren Verhältnisse der Atmosphäre durch Bezugswerte hingewiesen worden. Wie erwähnt, zeichnet sich das Klima durch Variabilität aus und ist in keiner Weise ein konstanter Zustand. Dennoch kann man davon ausgehen, daß Unterschiede aufeinanderfolgender 30jähriger Mittel in einem gewissen Rahmen bleiben.

Für darüber hinausgehende Änderungen sind verschiedene Ursachen denkbar. Bei Abweichungen der Temperaturbezugswerte zweier "Normalperioden" an einzelnen Stationen müssen z.B. Änderungen der Bedingungen an der Station (z.B. zunehmender Stadteinfluß, Stationsverlegung, Instrumentenwechsel) in Betracht gezogen werden. Unterscheiden sich die Mittel 30jähriger Meßreihen weiträumig in gleicher Weise, so muß aber an Klimaänderungen bzw. Klimaschwankungen gedacht werden. Diese können natürliche Ursachen, wie z.B. Schwankungen der Solarkonstante oder erhöhten Aerosoleintrag durch Vulkanausbrüche haben oder von anthropogenen Einflüssen herrühren. In den letzten Jahren nimmt insbesondere der durch menschliche Einwirkungen verursachte Treibhauseffekt und die damit verbundene Klimaänderung einen breiten Raum in der öffentlichen Diskussion ein. Die Klimamodelle gehen bei Zunahme des anthropogenen Treibhauseffektes von einer globalen Temperaturzunahme aus.

Die Zeitreihen der Temperaturanomalien von Land- und See-Stationen, wie sie in **Abbildung 1** (Quelle: Climatic Research Unit, University of East Anglia und U.K. Meteorological Office) dargestellt sind, zeigen auf der **Nordhemisphäre** einen Anstieg der Temperatur seit Mitte des vorigen Jahrhunderts um 0,5 K. Dieser Anstieg erfolgte nicht linear, sondern es gab zwei Perioden der Erwärmung, die durch eine Abkühlungsphase unterbrochen wurden: 1920-1940 und nach 1976.





Niederschlag:
Prozent der Bezugswerte

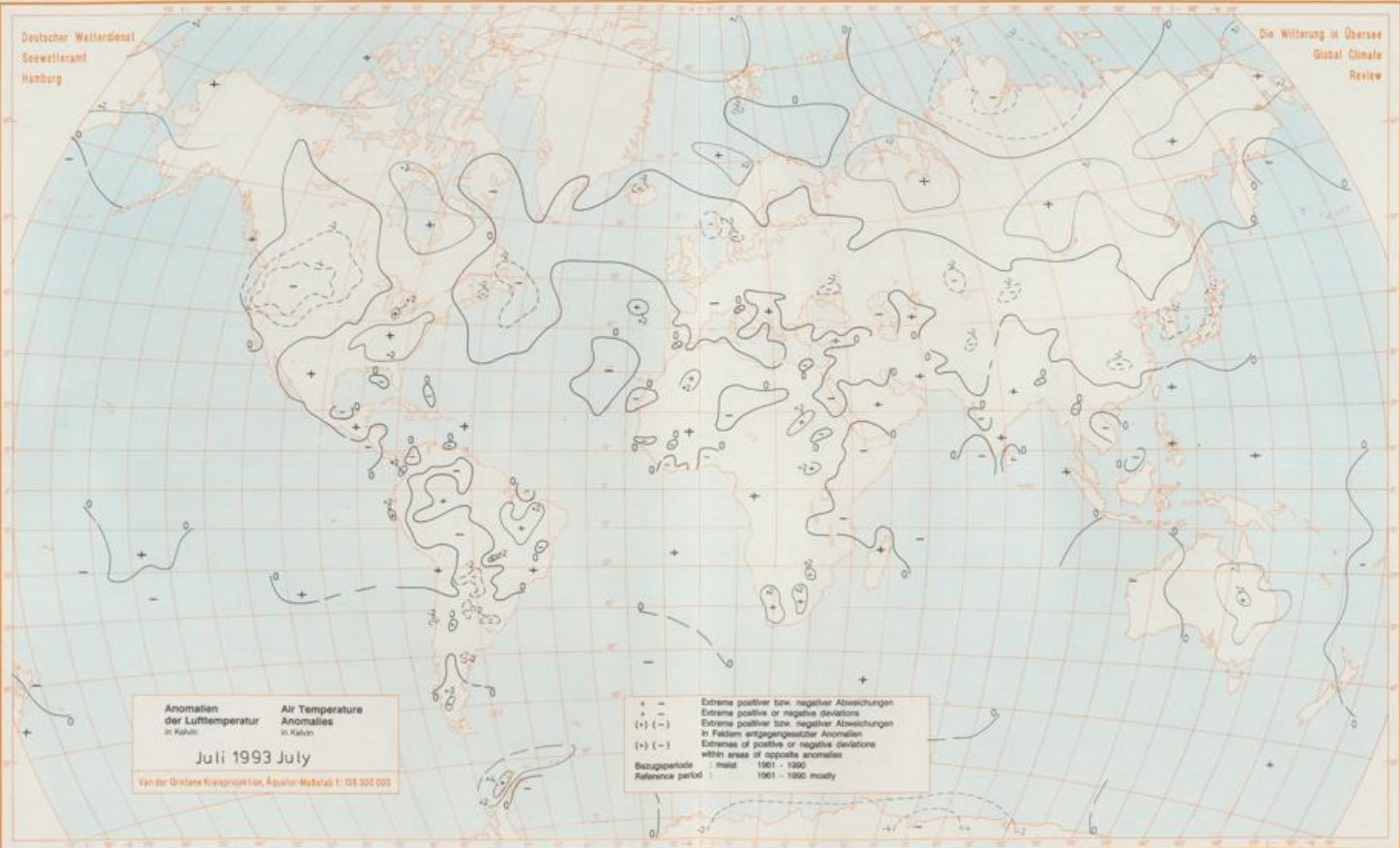
Precipitation:
Percentage of normal

Juli 1993 July

Von der Äquator Kreisprojektion, Äquator Maßstab 1 : 100 000 000

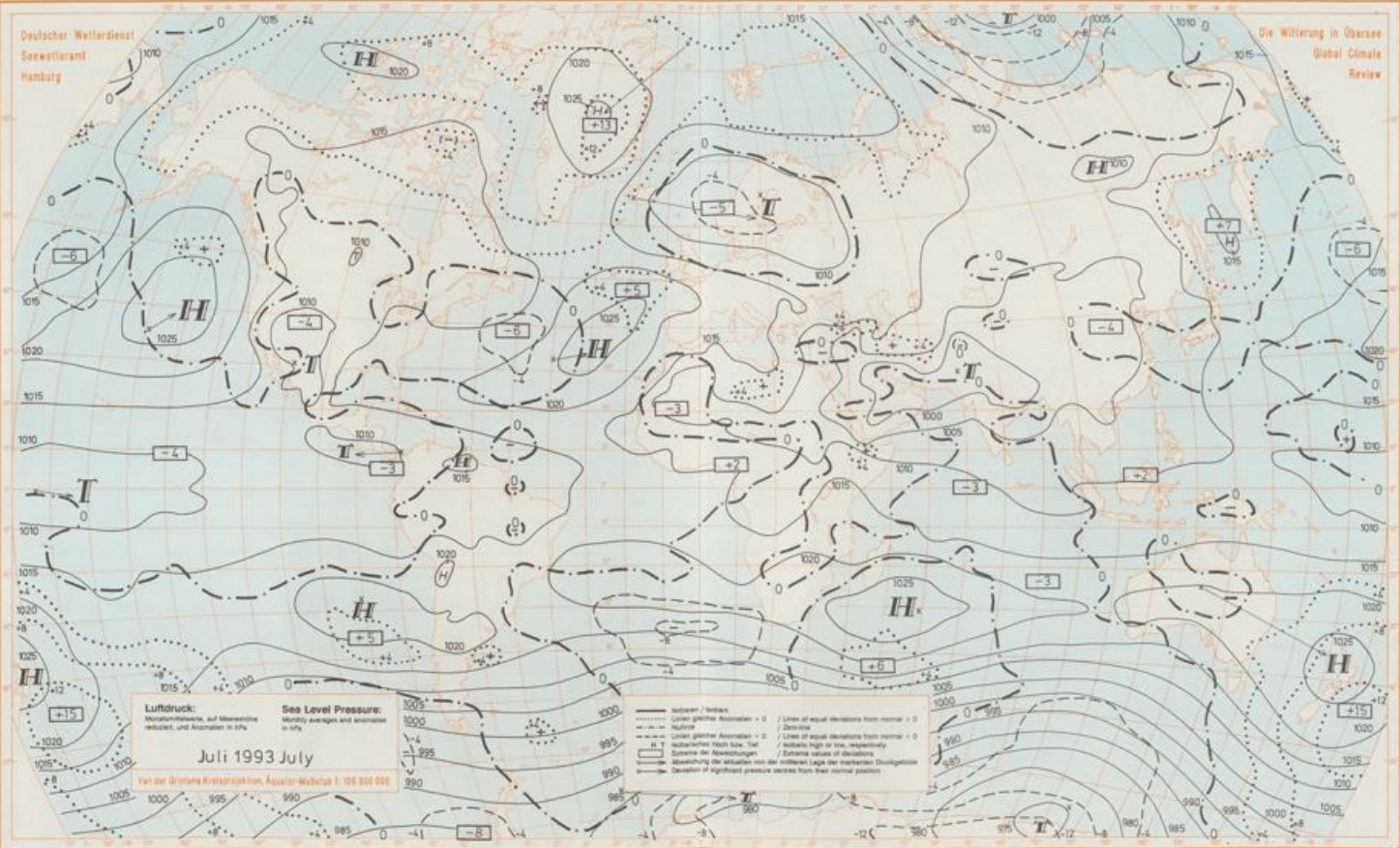
Maximum der Relativwerte + Maximum of percentages
Minimum der Relativwerte - Minimum of percentages

Bezugsperiode: meist 1961 - 1990
Reference period: 1961 - 1990 mostly



Anomalien der Lufttemperatur in Kalorien
Air Temperature Anomalies in Kelvin
Juli 1993 July
Von der Deutschen Klimaprojektion, Äquator-Maßstab 1 : 128 300 000

+ - Extreme positive bzw. negative Abweichungen
+ - Extreme positive or negative deviations
(+) (-) Extreme positive bzw. negative Abweichungen in Feldern entgegengesetzter Anomalien
(+) (-) Extremes of positive or negative deviations within areas of opposite anomalies
Bezugsperiode : meist 1961 - 1990
Reference period : 1961 - 1990 mostly



Lufdruck:
Mittelwerte, auf Meereshöhe
reduziert, und Anomalien in hPa

Sea Level Pressure:
Monthly averages and anomalies
in hPa

Juli 1993 July

Von der Deutschen Hydrographischen Anstalt, Hamburg 1:104 300 000

Isobaren / Isobars
Linien gleicher Anomalien > 0 / Lines of equal deviations from normal > 0
Nulllinie / Zero-line
Linien gleicher Anomalien < 0 / Lines of equal deviations from normal < 0
Isobarisches Hoch bzw. Tief / Isobars high or low, respectively
Extreme der Abweichungen / Extreme values of deviations
Abweichung der Isobaren von der mittleren Lage der isobaren Druckgebiete / Deviation of isobars from their normal position

Isolinien / Isotherms
Linien gleicher Anomalien > 0 / Lines of equal deviations from normal > 0
Nulllinie / Zero-line
Linien gleicher Anomalien < 0 / Lines of equal deviations from normal < 0
Isobaren / Isobars
Linien gleicher Anomalien > 0 / Lines of equal deviations from normal > 0
Nulllinie / Zero-line
Linien gleicher Anomalien < 0 / Lines of equal deviations from normal < 0