

Berliner Klimafibel

100 Jahre Wetteraufzeichnungen

Berliner Wetterkarte e.V.

BWK
Berliner Wetterkarte e.V.

..... Einleitung

Das Berliner Stadtgebiet erstreckt sich über die drei Naturräume Barnim-Hochfläche, Berliner Urstromtal und Teltow-Hochfläche auf einer Fläche von 892 km², wovon etwa 33 % auf Wald-, 7,3 % auf öffentliche Grün- sowie 6,6 % auf Wasserflächen entfallen (SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT).

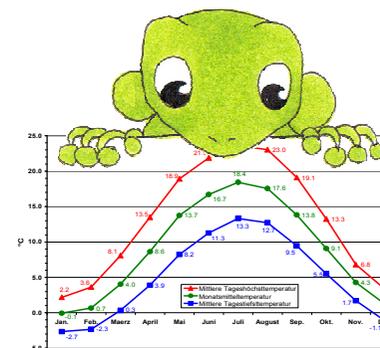
Berlin liegt im Bereich der Havelseen im Südwesten etwa 32 m ü. NN und erreicht mit der natürlichen Bodenerhebung, dem Großen Müggelberg im Südosten, 115 m ü. NN. Bis 122 m ü. NN weisen die aus Bau- oder Trümmerschutt zusammengetragenen Arkenberge im Osten und der Teufelsberg im Westen auf.

Das Zentrum der Stadt befindet sich bei 52° 31' nördlicher Breite und 13° 24' östlicher Länge, klimatisch liegt Berlin damit in einer gemäßigten Klimazone im Übergangsbereich vom maritimen zum kontinentalen Klima (in der Klimaklassifikation nach KÖPPEN-GEIGER, 1930-1939: Dfb). Aufgrund der differenzierten Topographie aber kann es zum Teil erhebliche Unterschiede innerhalb des Stadtgebietes geben. So sind z.B. im Sommer nachts Unterschiede von mehr als 5 K bei der Tiefsttemperatur zwischen Innenstadt und Stadtrand ohne weiteres möglich, das Stadtgebiet weist in Ost-West-Richtung eine Ausdehnung von rund 45 km auf, in Nord-Süd-Richtung etwa 38 km. Auch beim Niederschlag können lokale Gegebenheiten einzelne Ereignisse hinsichtlich Menge und Art modifizieren.

Die räumliche Beschreibung des Berliner Klimas oder dessen Veränderung über Jahrtausende soll aber nicht das Thema des vorliegenden Buches sein. Hierzu sei auf andere Veröffentlichungen verwiesen wie z.B. HUPFER, CHMIELEWSKI (1990); HUPFER, BECKER, BÖRNGEN, (2013).

Gegenstand der Betrachtungen sind die monatlichen Mittel- und Extremwerte verschiedener Wetterparameter wie Temperatur, Niederschlag, Sonnenscheindauer u.a. innerhalb von 100 Jahren an der Station Berlin-Dahlem im Südwesten der Stadt sowie ausgewählte Wetterlagen, die entweder kennzeichnend für die typische Wetterlage eines Monats sind oder die zu besonderen Ereignissen und damit Extremwerten geführt haben. Die Basis hierfür bilden die Dahlemer Reihe seit 01.April 1908 und die Dokumentationen der täglichen Berliner Wetterkarte seit 31.10.1952 (BERLINER WETTERKARTE).

Ergänzt werden die Beschreibungen einzelner Wetterlagen durch Berichte Berliner Tageszeitungen (hauptsächlich Tagesspiegel und Berliner Morgenpost), die der ehemalige Wetterkartenabonnent Klaus-Peter Ziolkowski seit 1967 gesammelt hat und die von seiner Witwe im Frühjahr 2015 dem Verein Berliner Wetterkarte übergeben wurden.



Einhundert Jahre Wetteraufzeichnungen in (Berlin)-Dahlem

Wetteraufzeichnungen haben in Berlin eine lange Geschichte, beginnend bereits 1677. Seit der Gründung der Königlich-Preußischen Akademie der Wissenschaften im Jahr 1700 wurden regelmäßige Temperaturmessungen unternommen, zuerst von dem Akademiemitglied und Astronomen Gottfried Kirch und seiner Familie (CUBASCH UND KADOW, 2011). Problematisch bei dieser Messreihe waren die mehrfach veränderte Lage des Messortes, Lücken wegen Messgeräteausfalls und die unvollständig dokumentierte und nicht konsistente Eichung der Instrumente.

Mit der Gründung des Königlich Preußischen Meteorologischen Instituts im Oktober 1847 auf Anregung von Alexander von Humboldt, das als meteorologische Zentralstelle des Beobachtungsnetzes in Preußen eingerichtet wurde, wurden die Beobachtungen und Messungen nach festen Vorschriften vereinheitlicht. In Berlin wurden die Messungen bis 1907 in der Stadtmitte durchgeführt.

Am 01. April 1908 begannen die Wetterbeobachtungen in Dahlem. Bis zum 31. März 2008 waren somit hundert Messreihen für jeden Monat vorhanden, die die Basis für die folgenden Kapitel bilden.

Der konkrete Standort der Station wurde im Laufe der Jahre mehrfach verlegt, der Name Dahlem blieb dabei erhalten.

Dahlem gehörte 1908 nicht zu Berlin (daher ist der Name der Stadt Berlin im Titel in Klammern gesetzt). Das ehemalige Rittergut derer von Willmerstorff (seit 1671) wurde im Jahr 1841 vom Preußischen Fiskus gekauft und damit zur Preußischen Domäne. Auf dem Gelände wurden mehrere staatliche Institutionen gegründet, unter anderem der Botanische Garten, das Preußische Geheime Staatsarchiv und die Königliche Gärtner-Lehranstalt mit einer Fläche von etwa 6,5 Hektar, die am 06. Oktober 1903 vom damaligen Landwirtschaftsminister Viktor A. Theophil v. Podbielski eingeweiht wurde. Zur Gärtner-Lehranstalt gehörte auch die Versuchsstation für Obst- und Gemüseverwertung, in deren Bereich am 01. April 1908 die meteorologische Mess- und Beobachtungsstelle eingerichtet wurde (Abb. 1). Dahlem wurde am 01. Oktober 1920 als Ortsteil des Verwaltungsbezirks Zehlendorf in Berlin eingegliedert.

Warum wurden die Wetterbeobachtungen in eine recht abgelegene Gegend verlegt? Ganz in der Nähe wurde wenige Jahre später das Astronomische Recheninstitut erbaut. Wie die Chronik berichtet, konnte man dort bei ländlicher Ruhe und Abgeschiedenheit ungestört vom Lärm der Großstadt arbeiten. Trotz der Ablegenheit waren die neuen wissenschaftlichen Arbeitsstätten gut zugänglich. Die vom nächstgelegenen Bahnhof Steglitz nach Dahlem führende Straßenbahnlinie 107 verkehrte ab Mai 1906 im 10-Minutentakt!

Aus diesen Gründen hatte man die Station 2. Ordnung des Preußischen Meteorologischen Instituts dorthin gelegt, zumal sie hier auch im Luv der Stadt lag und bei den meist westlichen Windrichtungen vom Grunewald her belüftet wurde. Die seit etwa 1820 nachweisbare Erwärmung der Stadt machte die im innerstädtischen Bereich durchgeführten Temperaturmessungen für ein größeres Gebiet zu unsicher.

Besonders wichtig scheint man die Gründung dieser neuen Messstelle nicht genommen zu haben. In der hier auszugsweise vorliegenden Chronik Dahlems wird vermerkt, dass am 02. Januar 1908 der stellvertretende Direktor der Königlichen Gärtner-Lehranstalt Theodor Echtermeyer den Titel eines Ökonomierates verliehen bekam und bereits im März 1909 zum Direktor ernannt wurde. Die Messstelle des Königlich Preußischen Meteorologischen Instituts wird dort aber mit keinem Wort erwähnt.

.....



*Ist bis Dreikönigstag kein Winter,
so kommt auch keiner mehr dahinter*

Zum **Winter** zählen die drei kältesten Monate des Jahres: Dezember, Januar und Februar. Dieser Zeitraum deckt auch gut das kälteste Vierteljahr ab. Anders als die Übergangsjahreszeiten Frühling und Herbst weist der Winter, ähnlich wie der Sommer, im Mittel nur geringe Temperaturänderungen auf. So sinkt die Tagesmitteltemperatur (1961–1990) von 2 bis 2,5°C im ersten Dezemberdrittel auf -1,5 bis -1,9°C in der ersten Januarhälfte, um dann anschließend, insbesondere im Februar, wieder leicht zu steigen. Die Schwankungsbreite liegt damit etwas über 4 K.

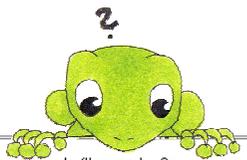
Mit einer **Mitteltemperatur** von **-0,4°C** (1961–1990) ist der Januar im Durchschnitt der kälteste Monat des Jahres. In der 100-jährigen Dahlemer Reihe (1909–2008) wies der Monat aber nur in 43 Jahren die niedrigste Temperatur auf, während 29 Mal der Februar und 27 Mal der Dezember am kältesten war. Zweimal, nämlich 1919 und 1921 wurde sogar der November der kälteste Monat des Jahres. Der aufmerksame Leser wird auf insgesamt 101 Monate kommen, denn 1978 nahmen zwei Monate (Februar und Dezember) diese Position ein. Der kälteste Januar trat 1940 mit -9,6°C auf, der wärmste gegen Ende der 100-jährigen Reihe, als 2007 das Mittel 5,3°C betrug.

Insbesondere für die Landbewölkung war es natürlich wichtig zu wissen, ob ein kalter oder milder Winter zu erwarten ist. Die endgültige Entscheidung konnte aber erst Anfang Januar gefällt werden, denn die Witterung bis zu diesem Zeitraum hatte auch mehr oder weniger eindeutige Folgen für den Hochwinter (s. oben angeführte Bauernregel). „Sind der Dezember insgesamt sowie die Tage bis zum 6. Januar warm, d. h. wärmer als der vieljährige Durchschnitt, so bleibt in 70 % der Fälle der Januar, in 60 % der Februar, in 80 % der Gesamtwinterabschnitt Januar (ab 07.01.) plus Februar zu warm“ (MALBERG, 2003).

Die Tagesmitteltemperatur (Reihe 1961–1990) liegt in den ersten beiden Monatsdritteln zumeist unter dem Gefrierpunkt und erreicht am 10. Januar mit -1,9°C den niedrigsten Wert des Jahres. Nach dem 21. Januar beträgt sie durchweg mehr als 0°C, wobei der 25. Januar mit 1,4°C der wärmste Januartag ist. Trotz gleicher Mitteltemperatur war aber in der Dahlemer Reihe 1909–1969 die Verteilung der Tagesmitteltemperatur anders: Nur die ersten 5 Januartage brachten Werte von mehr als 0°C (am 03.01. 1,1°C), sonst durchweg 0°C oder weniger (kältester Tag 26.01. mit -1,3°C). Die mittleren Maxima/Minima schwanken nur wenig zwischen 1°C bis 3°C/-1°C bis -4°C (Tab. 2). Die **höchste Temperatur** im betrachteten Zeitraum gab es sowohl am 10.01.1991 als auch am 28.01.2002 (s. dazu auch Abb. 11), als 15,2°C erreicht wurde. Der **kälteste Januartag** liegt dagegen mit -21,0°C am 26.01.1942 schon längere Zeit zurück. Zuletzt vor dem Jahr 2008 wurde am 31.01.1963 die -20°C-Marke unterschritten (-20,3°C).

Ein durchschnittlicher Januarmonat bringt es auf 19,9 **Frosttage**. 1929, 1941, 1963 und 1970 sank an allen Tagen die Temperatur unter den Gefrierpunkt, im Januar 1975 dagegen nur an 3 Tagen. **Eistage** mit Maxima unter 0°C treten im Mittel an 9,2 Tagen auf. Selbst in den kältesten Januarmonaten gab es an einigen Tagen leichtes Tauwetter, und im Extremfall kam der Januar 1940 auf 28 Eistage. 10 Mal wurde dagegen an allen Tagen der Gefrierpunkt überschritten.

.....



Jahr	Lufttemperatur 2m										Niederschlag			Sonnenscheindauer		
	Klimamitteltemp. C	Abw. K	Mittl. Tagesmax. C	Mittl. Tagesmin. C	Heiße Tage ≥30°C	Sommer Tage ≥25°C	Tagesmax. ≥20°C	Frosttage <0°C	Tagesmin. ≤-10°C	Eistage Max. <0°C	Tiefstwerte C	Monatssumme mm	Abw. %	Höchste Tagesmenge mm	Monatssumme h	Abw. %
1961	4,7	4,0	8,0	1,6	0	0	0	4	0	0	-7,5	43,0	115	7,6	61,4	85
1962	1,0	0,3	3,3	-1,8	0	0	0	19	1	7	-12,1	61,4	164	19,0	64,1	89
1963	-4,7	-5,4	-1,7	-8,2	0	0	0	28	12	19	-22,5	8,4	22	1,7	59,2	82
1964	0,0	-0,7	3,2	-3,3	0	0	0	23	3	7	-15,0	26,8	71	6,3	98,9	137
1965	-0,8	-1,5	1,2	-3,6	0	0	0	24	1	7	-16,8	25,2	67	4,4	55,7	77
1966	1,3	0,6	4,3	-1,9	0	0	0	16	3	9	-19,0	70,5	188	15,2	40,4	56
1967	3,2	2,5	6,1	0,7	0	0	0	12	0	2	-8,6	47,5	127	12,7	74,9	104
1968	0,9	0,2	3,2	-1,5	0	0	0	18	0	1	-16,0	22,2	59	6,7	72,0	100
1969	-2,4	-3,1	0,4	-4,9	0	0	0	25	4	12	-19,5	45,2	121	21,9	64,4	89
1970	-1,7	-2,4	0,6	-4,4	0	0	0	22	5	11	-20,6	61,4	164	8,9	42,2	58
1971	2,2	1,5	4,8	-0,4	0	0	0	11	0	2	-10,2	22,5	60	2,7	57,2	79
1972	2,1	1,4	4,9	-0,4	0	0	0	10	0	1	-12,2	2,7	7	1,5	69,7	96
1973	2,5	1,8	4,7	0,6	0	0	0	11	0	0	-5,9	27,5	73	5,0	39,6	55
1974	3,8	3,1	6,1	1,4	0	0	0	8	0	0	-4,1	60,6	162	24,2	55,5	77
1975	1,1	0,4	4,6	-1,8	0	0	0	21	0	1	-7,9	10,9	29	7,4	93,1	129
1976	0,3	-0,4	3,3	-2,6	0	0	0	20	1	6	-12,1	11,4	30	6,9	107,4	149
1977	2,7	2,0	5,8	-0,3	0	0	0	12	0	4	-9,6	45,3	121	6,3	49,4	68
1978	-0,6	-1,3	2,4	-3,7	0	0	0	22	3	9	-17,3	20,9	56	6,1	75,1	104
1979	-2,5	-3,2	0,1	-5,4	0	0	0	27	2	12	-13,2	46,0	123	18,8	74,0	102
1980	1,2	0,5	3,9	-1,2	0	0	0	21	0	4	-6,6	41,0	109	10,6	65,2	90
1981	0,9	0,2	3,2	-1,2	0	0	0	20	0	4	-9,0	23,8	63	5,4	67,6	94
1982	0,1	-0,6	3,1	-2,7	0	0	0	23	0	3	-9,4	13,1	35	7,5	114,2	158
1983	-0,6	-1,3	2,2	-3,5	0	0	0	24	1	5	-13,8	23,5	63	6,1	73,7	102
1984	0,4	-0,3	2,8	-1,9	0	0	0	19	0	3	-9,4	39,0	104	9,2	78,4	108
1985	-2,9	-3,6	0,2	-6,0	0	0	0	22	9	14	-17,0	23,0	61	10,1	95,4	132
1986	-6,3	-7,0	-2,4	-10,1	0	0	0	27	14	26	-26,3	24,0	64	15,3	105,7	146
1987	-0,5	-1,2	2,0	-3,2	0	0	0	21	5	8	-15,0	47,2	126	11,3	67,3	93
1988	2,8	2,1	5,4	0,6	0	0	0	11	0	0	-4,4	98,1	262	13,8	62,3	86
1989	4,1	3,4	7,8	1,4	0	0	0	7	0	0	-4,3	40,7	109	11,6	81,4	113
1990	6,2	5,5	10,6	2,8	0	0	0	1	0	0	-3,0	65,6	175	13,0	103,5	143
1991	-2,3	-3,0	0,8	-5,3	0	0	0	26	6	14	-14,2	27,2	73	7,9	72,4	100
1992	3,7	3,0	6,9	0,9	0	0	0	9	0	0	-7,4	43,6	116	7,0	49,9	69
1993	0,4	-0,3	2,8	-2,1	0	0	0	22	0	2	-9,5	34,4	92	7,9	54,1	75
1994	-0,4	-1,1	2,6	-3,2	0	0	0	18	2	7	-12,5	8,0	21	4,1	81,8	113
1995	4,7	4,0	8,2	1,2	0	0	0	7	0	0	-5,9	61,3	163	12,1	74,5	103
1996	-2,3	-3,0	0,8	-5,5	0	0	0	26	6	12	-17,0	40,4	108	8,4	95,4	132
1997	4,4	3,7	7,6	0,9	0	0	0	11	0	0	-8,4	66,7	178	22,4	77,8	108
1998	6,0	5,3	8,8	3,0	0	0	0	5	2	2	-13,6	12,3	33	4,3	68,0	94
1999	1,6	0,9	4,1	-1,2	0	0	0	15	0	2	-12,6	47,0	125	13,0	60,1	83
2000	4,1	3,4	7,4	1,4	0	0	0	8	0	0	-5,7	52,8	141	7,7	65,5	91
2001	1,5	0,8	5,0	-1,9	0	0	0	20	0	5	-18,0	43,3	115	7,9	66,9	93
2002	5,5	4,8	9,2	2,0	0	0	0	8	0	0	-7,0	74,1	198	13,3	91,5	127
2003	-1,5	-2,2	2,4	-4,9	0	0	0	28	1	9	-15,0	4,8	13	2,6	124,4	172
2004	3,0	2,3	6,0	0,3	0	0	0	17	0	1	-8,2	49,7	133	14,5	71,1	98
2005	-0,2	-0,9	2,4	-3,0	0	0	0	25	1	2	-10,6	38,3	102	17,2	75,0	104
2006	-0,1	-0,8	2,6	-2,8	0	0	0	20	1	4	-14,7	37,9	101	8,9	53,3	74
2007	3,6	2,9	6,5	1,0	0	0	0	10	0	1	-5,6	52,7	141	7,9	66,5	92
2008	4,9	4,2	8,3	1,6	0	0	0	10	0	0	-8,4	19,4	52	7,9	99,3	137
Mittel 1909-2008	0,7		3,6	-2,3	0	0	0	17,7	2,6	5,8	-12,3	37,5		9,9	72,3	

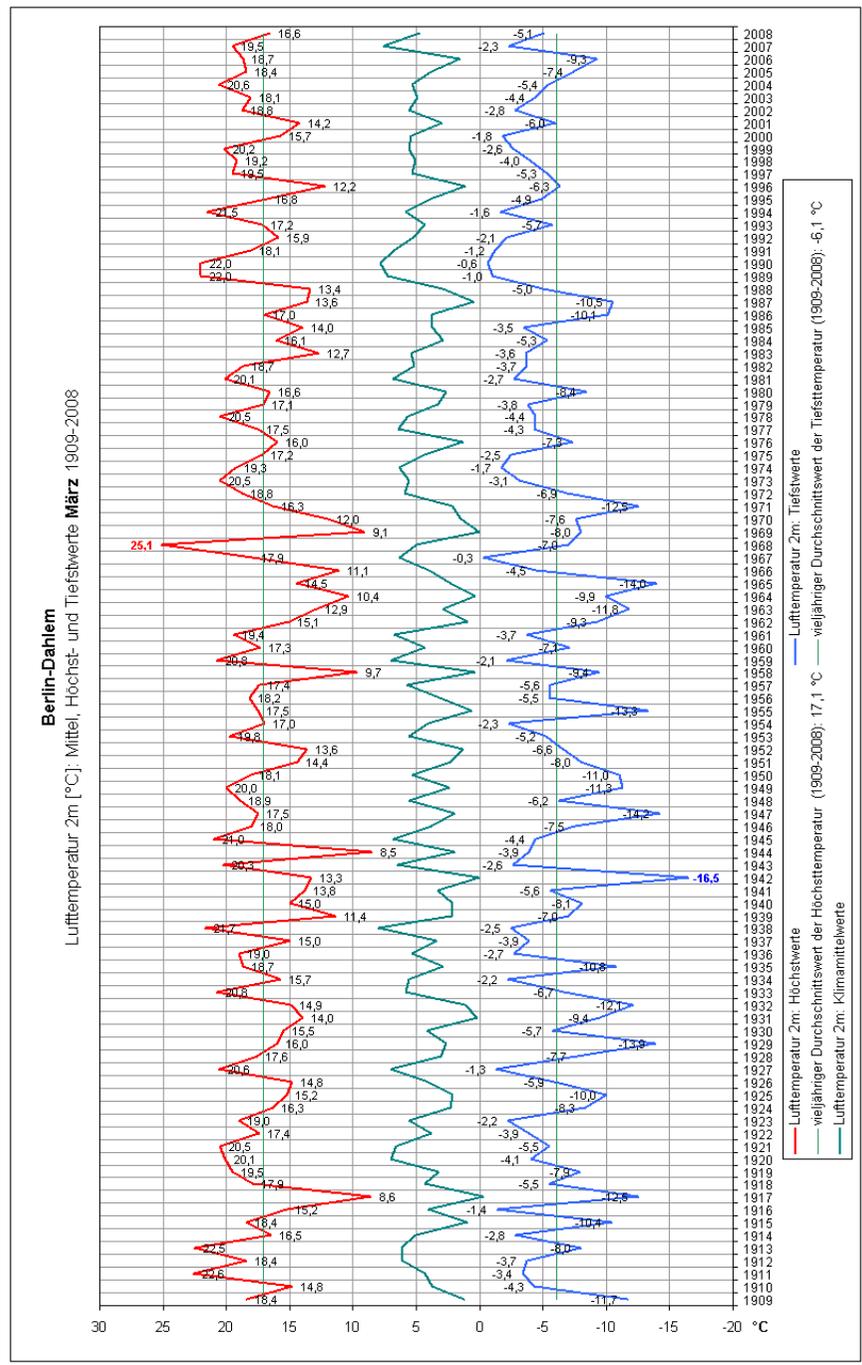


Abb. 21: Lufttemperatur, 2m: Mittel, Höchst-, Tiefstwerte, März, 1909 bis 2008, Berlin-Dahlem.....

Tab. 8 a/b: Tägliche Maxima und Minima der Temperatur im April, Extremwerte zwischen 1908 und 2015 sowie Mittelwerte über verschiedene Zeiträume, Berlin-Dahlem

April - Maxima																															
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	
Jahr(e)	1909-1969	1976-2011	1976-2011	1953-1961	1946-1961	1961-2011	1961-2011	1969-2011	1918-2011	1969-2011	1974-2011	1952-1961	1952-1961	1934-1961	1934-1961	1948-1961	1948-1961	1934-1961	1948-1961	1948-1961	1948-1961	1964-2000	1964-2000	1968-1968	1962-1962	1962-1962	1993-2000	1993-2000	2000-2000	1955	
Höchstes Max.	20,5	22,1	24,9	26,4	26,0	23,1	24,2	19,1	21,0	22,7	23,3	25,0	25,0	26,1	27,0	27,0	26,0	26,7	25,8	25,7	29,3	30,9	30,4	27,6	29,3	28,1	28,0	30,7	28,6	30,1	
1931-1960	11,1	11,1	11,1	12,1	12,1	11,7	11,5	11,4	12,2	12,3	12,1	12,8	12,8	13,4	13,4	13,7	14,5	14,0	14,4	14,4	14,3	13,8	14,1	14,1	14,9	15,3	15,8	15,7	15,2	15,5	15,6
1961-1990	11,1	11,6	12,0	12,9	12,5	11,1	11,0	11,1	11,6	12,1	11,3	12,4	13,5	14,1	13,7	14,7	15,4	14,1	14,4	14,4	14,4	14,1	14,1	14,2	14,9	15,2	15,3	15,4	14,8	15,3	16,0
1991-2015	11,0	11,1	10,8	11,1	11,0	12,3	12,5	11,8	11,5	11,8	12,5	12,4	12,3	13,1	13,4	13,6	14,2	14,2	14,5	14,1	15,2	15,1	14,6	14,4	13,8	14,2	12,9	13,7	15,1	15,7	
1908-2007	13,9	14,0	14,4	12,6	11,1	12,0	12,8	12,0	11,5	12,7	13,3	13,1	12,9	13,8	15,5	14,4	14,4	14,1	14,5	15,3	16,8	18,1	18,6	18,9	19,8	19,8	18,7	19,5	19,1	20,0	
tieftes Max.	2,7	2,2	1,6	0,5	0,7	2,1	2,6	4,1	3,1	2,3	1,0	3,1	3,6	4,5	1,2	5,4	3,4	5,0	2,7	4,4	3,4	4,8	4,3	5,4	6,3	6,8	3,2	5,5	6,6	7,0	
Jahr(e)	1941-1941	1929-1929	1911-1911	1911-1911	1911-1911	1911-1911	1956-2003	2003-2003	1977-1986	1912-1912	1912-1912	1913-1913	1913-1913	1996-1966	1966-1966	1928-1928	1928-1928	1938-1938	1991-1918	1918-1918	1922-1933	1941-1941	1941-1941	1985-1925	1985-1925	1971-1989	1970-1985	1985-1985			
April - Minima																															
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	
Jahr(e)	2011-2011	2011-2011	2011-2011	1949-1953	1955-1999	1999-1961	1952-1961	1952-1961	1966-1966	1966-1966	1999-1920	1920-1989	1920-1989	1939-1939	1939-1952	1918-1934	1934-1948	1948-1948	1948-1948	1948-1948	1948-1948	2000-2000	2000-2000	1993-1993	1926-2000	2000-2000	2000-2000	2000-2000	1913		
Höchstes Min.	11,0	11,2	9,3	9,6	10,0	10,9	11,6	10,4	9,4	11,9	10,5	10,6	13,0	13,3	12,7	12,4	13,5	14,3	13,2	12,0	12,0	12,8	14,8	14,0	15,2	16,3	12,2	15,3	15,3	14,8	
1909-1969	2,4	2,0	2,0	2,0	2,8	2,9	2,4	2,5	2,3	3,3	3,3	3,2	3,6	3,8	4,1	4,4	4,3	4,5	4,5	4,4	4,3	4,1	4,5	4,8	5,1	5,2	5,6	5,7	5,7	5,4	
1931-1960	2,4	2,6	2,4	2,9	3,8	2,9	2,4	2,2	2,2	2,8	3,2	3,1	3,6	4,1	4,5	5,0	5,0	4,5	4,3	3,9	4,6	4,1	4,5	4,8	4,3	4,6	4,9	5,9	5,4	5,4	
1961-1990	2,6	3,0	3,0	2,3	3,4	2,9	3,2	3,2	2,6	2,5	3,6	3,0	3,1	2,4	3,6	4,4	4,1	4,2	4,3	4,8	4,8	5,8	5,0	5,3	4,6	4,3	4,0	4,4	5,7	5,9	
1991-2015	3,0	3,6	3,5	3,5	2,5	2,6	2,7	2,5	2,7	3,1	3,5	3,8	3,8	3,7	4,3	4,3	4,2	4,2	3,5	3,3	4,0	5,1	6,5	6,9	7,8	8,2	8,3	7,9	8,3	7,7	
1908-2007	2,7	2,7	2,6	2,4	2,9	2,9	2,6	2,6	2,4	2,8	3,2	3,0	3,4	3,5	3,9	4,3	4,1	4,2	4,1	3,9	4,1	4,5	4,9	5,2	5,3	5,3	5,5	5,5	5,9	5,9	
tieftes Min.	-6,2	-5,0	-4,6	-6,7	-6,0	-4,4	-4,6	-5,4	-4,8	-2,9	-3,5	-5,1	-5,5	-5,4	-5,7	-3,5	-1,6	-2,5	-3,6	-3,0	-3,5	-3,9	-3,1	-4,0	-1,3	-2,6	-0,8	-2,0	-3,1	-1,3	
Jahr(e)	1931-2013	1909-1929	1929-1911	1911-1911	1911-1911	1911-1911	1956-2003	2003-2003	1956-2003	1958-2003	1913-2003	1913-1966	1913-1913	1966-1913	1913-1913	1941-1941	1955-1933	1933-1938	1938-1997	1938-1997	1929-1929	1981-1988	1988-1972	1971-1984	1984-1984	1919-1919	1917-1980	1980-1980			

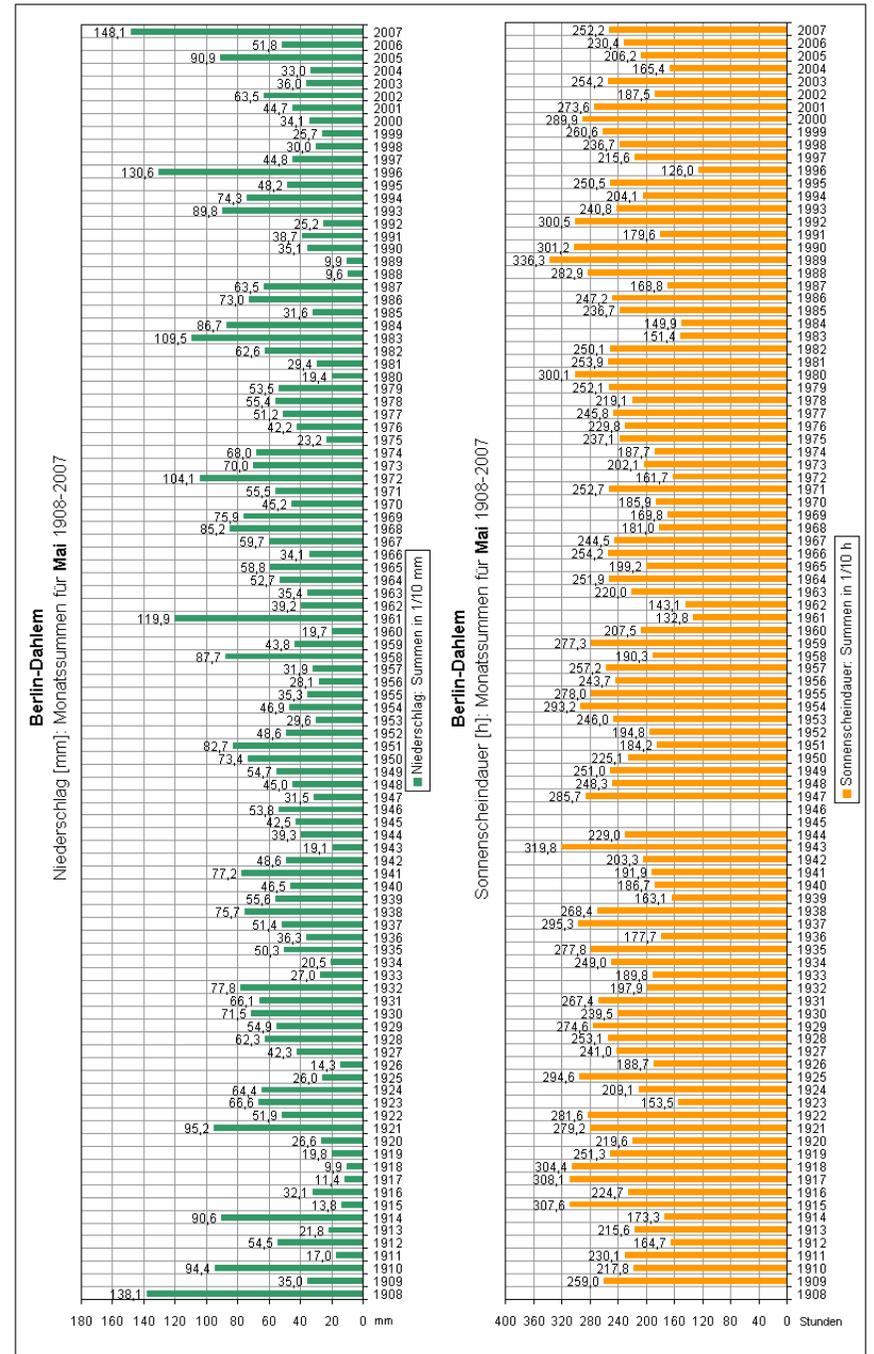
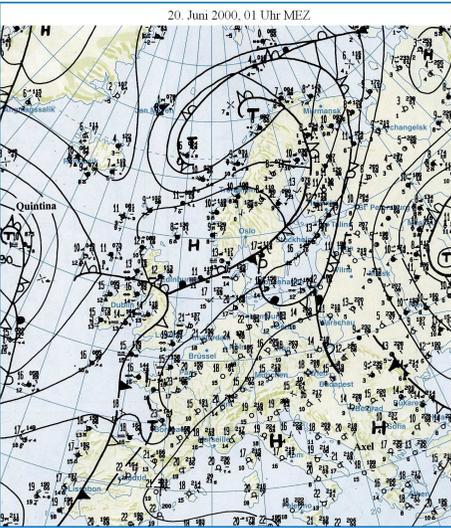


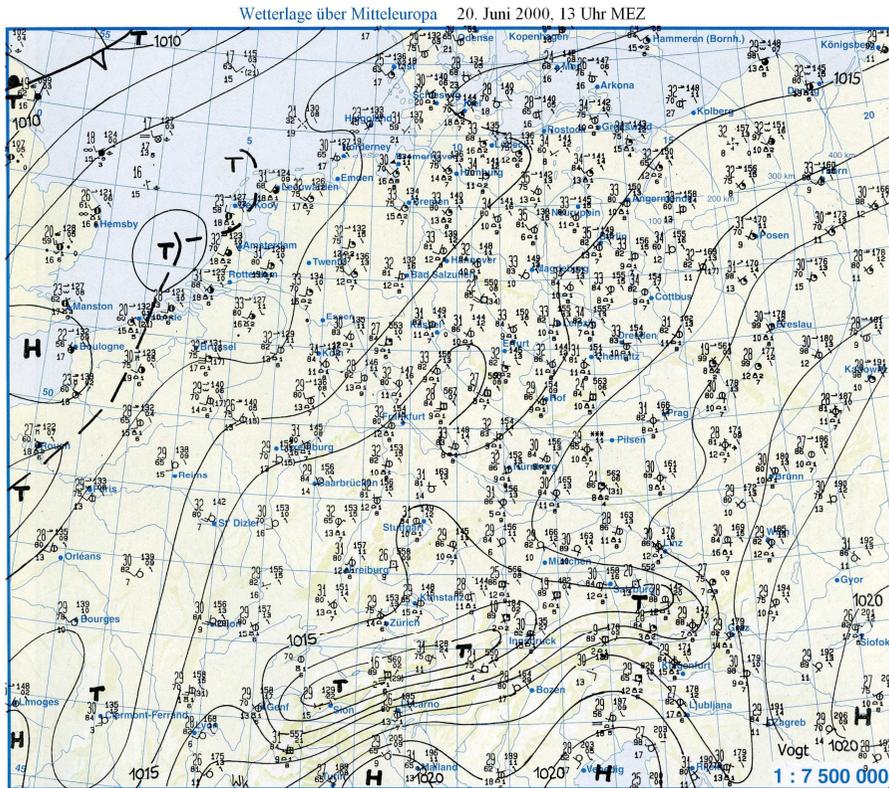
Abb. 34 a/b: Niederschlag, Sonnenscheindauer: Monatssumme, Mai, 1908 bis 2007, Berlin-Dahlem.....



Extrem heißes Sommerwetter

Die Wetterkarte vom 20.06.2000 zeigt die typische Luftdruckverteilung für eine Hitzewelle in Mitteleuropa: So steht hohem Luftdruck über Süd- und Südosteuropa tiefer Luftdruck über dem Nordatlantik (Tief QUINTINA) und Nordeuropa gegenüber. Mit einer schwachen Südwestströmung gelangte dabei subtropische Heißluft von Spanien her nach Deutschland. In diesem Fall handelte es sich um eine besonders warme Variante der Luft, in der in Berlin-Dahlem mit 36,1°C die höchste Junitemperatur zwischen 1908 und 2007 registriert wurde. Vor dem Jahr 2000 gab es in diesem Monat nur einmal ein Temperaturmaximum von 35,0°C, nämlich am 29.06.1947.

Abb. 37 a/b: Berliner Wetterkarte, 20.06.2000



So beschrieb die Presse das Wetter zur Sommersonnenwende im Juni 2000:

Do, 22.06.2000

In Eiskeller war es mit 38,2 Grad am wärmsten



Noch einmal Tropenhitze, bevor ab Freitag die große Abkühlung kommt

Rund eine Million Kubikmeter Wasser verbrauchte die Berliner gestern: eine kalte Dusche für die heiße Stadt, fast 400 000 Kubikmeter mehr als sonst, kaltes Wasser als erste Hilfe. Aber nicht alle Hitzegeplagten wurden rechtzeitig abgekühlt. Unter den tropischen Wärme und Schwüle litten ältere Menschen besonders. Die Feuerwehr musste zu rund 80 Einsätzen mehr als üblich ausrücken: Hitzeerkollaps, Sonnenstich, Kreislaufzusammenbruch. Erst am Nachmittag brachten erste Gewitter ein wenig Abkühlung – Verbote einer drastischen Wetter-Umstellung in den nächsten Tagen.

35,6 Grad wurden gestern noch in Dahlem gemessen, kein neuer absoluter Juni-Rekord, aber doch ein neuer für den 21. Juni. Dahlem ist allerdings klimatisch vergleichsweise ge-

mäßigt. Aus der Kolonie Eiskeller in Spandau meldete Meteofax sogar 38,2 Grad. Wegen der frühsummerlichen Hitze ist die Natur dem Kalender immer noch um zwei bis drei Wochen voraus, wie Hartmut Balder beim Pflanzenschutzamt sagt. Keine Sorge aber um die Straßenbäume: Sie haben sich im Winter und Frühjahr vollgesogen.

Bei dieser Hitze entstanden immer wieder örtliche Wärmegewitter, vor allem im Süden. Nahe der Wuhlebühne kam es am späten Nachmittag nach einem Blitzschlag zu Behinderungen im Bahnverkehr. Auch heute geht es schwül in den Tag. Erst mittags oder nachmittags wird das Frontensystem erwartet, mit dem das Wetter sich umstellt: Freitag wechselhaft, 23 Grad, Sonnabend und Sonntag schauer, 21 Grad, der neue Wochenanfang auch nicht viel anders, das sagt die Pro-

gnose. So war gestern vorerst Sommer-Höhepunkt. Selbst T-Shirt-Ärmel wurden hochgekrempt, und manch einer warf neidische Blicke auf Inderinnen in ihren luftdurchweichten Gewändern. Andere Frauen waren mutiger – und liefen mit Shorts und Bikini-Oberteil durch die Stadt. In Berlin lag die gefühlte Temperatur höher als die in der Karibik. Auch die Mitarbeiter der Feuerwehr kamen ins Schwitzen. Knapp 800 Mal rücken die Beamten sonst täglich aus, gestern kamen 60 bis 80 Fälle hinzu. Nicht nur Älteren musste geholfen werden – auch Jüngere tranken zu wenig, nahmen kaum salz- und mineralstoffhaltige Lebensmittel zu sich oder hielten sich zu lange in der Sonne auf.

Die rund 600 Rettungsschwimmer der Arbeitsgemeinschaft Wasserrrettungsdienste hatten vor allem an Land gut zu tun mit Schnittverletzungen. Außerdem, sagt AG-Sprecher Wolfgang Pickert, „haben wir einige Leute mit zu viel Alkohol im Blut im Wasser aufgesammelt“. In den Pöhl- und Strandbädern war kaum noch ein Platz fürs Handtuch (siehe Kasten). Den Mitarbeitern der Berliner Wasserbetriebe kam die Hitzewelle indes zupass: Sonst fließen im Schnitt rund 630 000 Kubikmeter Wasser durch die Rohre – jetzt waren es rund eine Million. Das bedeute zwar mehr Arbeit für die Pumpen, nicht aber für die Mitarbeiter, sagte Sprecher Stephan Natz. Der Wasserverbrauch ist nämlich wegen des Niedriggangs der Industrie und sparsamer Haushaltsgeräte stark zurückgegangen – deshalb müssen die Leitungen sogar öfter gespült werden, damit sich ruhendes Wasser nicht wegen des Eisens in den Rohren bräunlich verfärbt. Das war nun nicht nötig. koeg / pen



DIE HANDE ZUM HIMMEL – kommt, lasst uns fröhlich sein.

Foto: dpa

@ Wetterprognose im Internet: www.meinberlin.de

Heiße Sonnenwende

Deutschland schwitzte bei tropischer Hitze, während im englischen Stonehenge Druiden bei Regen tanzten

VON RAOUL FISCHER UND HENDRIK BEBER, LONDON

Die kürzeste Nacht des Jahres könnte zugleich die wärmste gewesen sein. Selbst weit aufgereisene Fenster brachten keinerlei Abkühlung. Kalte Getränke, ein Fußball – nichts half. Bei rund 20 Grad stand die Luft im Raum – Deutschland schwitzte zur Sommersonnenwende vom 20. auf den 21. Juni. Die rund 6000 selbst ernannte Druiden, die sich um im englischen Stonehenge versammelt hatten, kamen nicht so schnell ins Schwitzen. Eigentlich wollten sie an der keltischen Kultstätte um 4 Uhr 44 den längsten Tag des Jahres begrüßen, aber der Himmel war wolkennah, es regnete.

Der gestrige Mittwoch war der erste Sommertag, und der brachte gleich Rekordtemperaturen. In Hamburg war es bereits morgens um 9 Uhr 29 Grad warm, im Tagesverlauf kletterte das Thermometer mancherorts auf bis zu 38 Grad. Tropische Hitze und hohe Ozonwerte verursachten bei vielen Menschen Kreislaufzusammenbrüche. In Sachsen-Anhalt und Niedersachsen führte die Trockenheit zu Waldbränden, die für die Feuerwehren nur schwer unter Kontrolle zu bringen waren. Die ICE-Strecke Hamburg-Hannover war am Dienstagabend für wegen eines Bösungsbrandes für drei Stunden gesperrt worden.

Der Sommer, der so heiß begonnen hat, könnte sich schnell abkühlen. Ab Donnerstag muss mit Gewittern gerechnet werden.

Am Freitag soll die Temperatur auf 23 Grad sinken. Wie es weitergeht, darüber sind sich Meteorologen nicht einig. Während der FU-Meteorologe Wolfgang Röder verbreiten ließ, der Juli bringe wenig Sonne und viel Regen, halten sich dessen Kollegen von Meteofax bei langfristigen Prognosen bedeckt. „Ab dem fünften Tag geht die Trefferquote von Vorhersagen zurück“, sagt Donald Bäcker.

Auch auf den hundertjährigen Kalender gibt der Meteorologe nicht viel. Der berechnete Großwetterlagen seit 1701 und gehe davon aus, dass diese sich in bestimmten Zyklen wiederholen. Von der Siebenschläferregel hält Bäcker schon mehr. „Die basiert auf langfristigen Beobachtungen“, sagt er. Die Regel sagt für den 27. Juni: „Ist der Siebenschläfer nass, regnet's ohne Unterlass.“ Gebe es Ende Juni ein stabiles Hoch über Skandinavien, seien die Chancen gut für einen heißen Sommer. Habe sich dann aber ein Skandinavien-Tief eingesenkt, könne das Dauerregen zur Folge haben.

Druiden tanzen im Regen

Der machte den Druiden nichts aus. Die weißen Roben schlackerten regennass um die Beine, als sie nach sechzehn Jahren endlich wieder ihre rituellen Tänze zur Sommersonnenwende in Stonehenge abhalten durften. Der magische Steinkreis wurde 1984 für diese Zeremonie gesperrt, um Schäden an dem 5000 Jahre alten Monument zu vermeiden.



DER SPRUNG INS WASSER war am Mittwoch vielerorts die einzige Möglichkeit, die Hitze zu bestegen.

Foto: dpa

Doch dies hinderte Englands Hippies und „New Age“-Anhänger nicht an ihrer alljährlichen Pilgerfahrt, die regelmäßig in harten Auseinandersetzungen mit der Polizei endete. Diese Sommernone verlief jedoch in schönster Harmonie, wemgleich die Sonne nicht mitmachen wollte.

So konnte das bunt gewürfelte Volk das aufgehende Himmelsgestirn nur abnehmen, dessen Strahlen bei der Sommersonnenwende genau durch das große Tor aus Hinkelsteinen treffen.

Dafür strahlte „Arthur Penregon“, der sich als Wiedergeburt des sagenhaften König Arthurs fühlt, umso kräftiger und erklärte zum Jubel seiner Anhänger, dass nun die Einheit von Mensch, Kosmos und Natur wiederhergestellt sei. „Heizen“ verbrannt im Winter gesammelte Eibblätter und Schamanen schlugen die Trommeln während „Grüne Männer“ über die feuchten Wiesen kobolten. Einige waren so von der Sonnenhitze durchdrungen, dass sie splittertrocken dem kühlen Morgen trotzen. Die Polizei war ebenso sonniger Laune, weil sie von den 6000 Teilnehmern des Rituals keinen einzigen verhaften musste.

@ Mehr Informationen im Internet unter: www.stonehenge.co.uk