



BERLINER WETTERKARTE e.V.

Eingetragener und gemeinnütziger Verein zur Förderung der meteorologischen Wissenschaft
c/o Institut für Meteorologie der Freien Universität Berlin,
Carl-Heinrich-Becker-Weg 6-10, D - 12165 Berlin
Tel.: +49 30 838 -71212 (MvD), Fax: +49 30 791 90 02
<http://www.berliner-wetterkarte.de>; E-Mail: info-bwk@met.fu-berlin.de

16/16
SO 10/16

ISSN 0177-3984
23.03.2016

Neu erschienen!

Berliner Klimafibel – 100 Jahre Wetteraufzeichnungen



Die Berliner Klimafibel stellt auf 140 Seiten meteorologische Messergebnisse an der Station Berlin-Dahlem dar. Das bedeutet 100 Jahre monatlich aufbereitet – beginnend mit April 1908. Ergänzt werden die Auswertungen durch Beispiele ausgewählter Wetterlagen und Berichte in einzelnen Tageszeitungen. Für die Nutzung in Schulen liegen ein Arbeitsblatt sowie das zugehörige Lösungsblatt dabei.

Den Anstoß zu dieser „Berliner Klimafibel – 100 Jahre Wetteraufzeichnungen“ gab Prof. Dr. Günter Warnecke, einer der ersten, der Mitte der 1950er Jahre die tägliche Berliner Wetterkarte mit erarbeitete. Seine Spende für die Arbeit des Vereins im Sommer 2015 begleitete er mit den Worten: „Mir fiel vor einiger Zeit die KLIMAFIBEL, Richard-Aßmann-Observatorium, Lindenberg in die Hände.. Wäre so etwas nicht auch für Berlin ganz nützlich und angebracht – und lohnend? Weitersagen.“ Die Idee bekam Wurzeln, keimte und reifte, bis das Ergebnis mit Unterstützung der Deutschen Meteorologischen Gesellschaft anlässlich der Meteorologentagung DACH im März 2016 der Öffentlichkeit vorgestellt wurde.

Die Schrift basiert auf den Beiträgen zur Berliner Wetterkarte, wie sie anlässlich der Vollendung der 100-jährigen Messreihe mit Beginn am 01.04.1908 an der Station Berlin-Dahlem von April 2007 bis März 2008 monatlich erstellt und veröffentlicht wurden.

Entgegen der damaligen Reihenfolge der Veröffentlichung (beginnend im April) sind die Beiträge in diesem Buch nach dem Jahresgang (beginnend mit dem Januar) sortiert, d.h. es werden die 100 Januar-, Februar-, und Märzmonate von 1909 bis 2008 sowie die 100 April- bis Dezembermonate von 1908 bis 2007 beschrieben.

Die Berliner Klimafibel soll in der Zusammenfassung der Einzelbeiträge in erster Linie allen Interessierten Zugang verschaffen zu einer Übersicht über das Wetter in Berlin in einem Zeitraum, der politisch und gesellschaftlich von vielen Veränderungen geprägt war.

Wir wünschen uns, dass die Berliner Klimafibel in den Schulen als Hilfsmittel in verschiedenen Fächern dient.

Bestellungen über unsere Homepage www.berliner-wetterkarte.de unter ANGEBOTE oder per E-Mail: info-bwk@met.fu-berlin.de

Berliner Klimafibel, 140 S., A4-Format, Softcover, 19,- € zzgl. 3,- € Versand

Blick in's Buch:

Einleitung

Das Berliner Stadtgebiet erstreckt sich über die drei Naturräume Barnim-Hochfläche, Berliner Ustrontal 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 (SENATSWERKSTÄTTE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT).

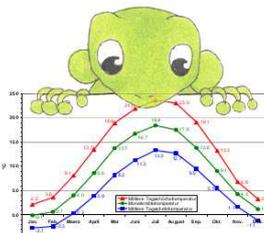
Berlin liegt im Bereich der Havelseen im Südwesten etwa 32 m ü. NN und erreicht mit der natürlichen Bodenerhebung, dem Großen Müggelberg im Südosten, 115 m ü. NN. Bis 122 m ü. NN weisen die aus Bau- oder Trümmerschutt zusammengetragenen Arkenberge im Osten und der Teufelsberg im Westen auf.

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.



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 Landbevölkerung 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 1,9 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.

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 Akademikermittglied und Astronom Gottfried Kirch und seiner Familie (CUBASCH UND KADOW, 2011). Problemen bei dieser Messreihe waren die mehrfach veränderte Lage des Messortes, Lübbchen wegen Messgerätausfalls 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 Abgelegenheit 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 auszugewiesenen vorliegenden Chronik Dahlems wird vermerkt, dass am 02. Januar 1908 der stellvertretende Direktor der Königlich-Gärtner-Lehranstalt Theodor Echtermeyer den Titel eines Ökonomen 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.

?

Lufttemperatur 2m

Jahr	Klimamitteltemperatur Abw. K	Mittl. Tagesmax. min. C	Mittl. Tagesmin. min. C	Heiße Tage ≥ 20°C	Sommer- tage ≥ 25°C	Tagesmax. ≥ 20°C	Frost- tage ≤ 0°C	Tagesmin. ≤ -10°C	Eistage Max. ≤ 0°C	Tiefst- werte °C	Niederschlag		Sonnenscheindauer			
											Monats- summe mm	Abw. %	Monats- summe 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	58	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	9,9	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	-6,8	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	67,8	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	10,8	2,8	0	0	0	1	0	0	-3,0	65,8	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	89
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	-5,8	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	-9,4	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	1	1	-5,8	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 1961-2008	0,7		3,6	-2,3	0	0	0	17,7	2,6	5,8	-12,3	37,5		9,9	72,3	

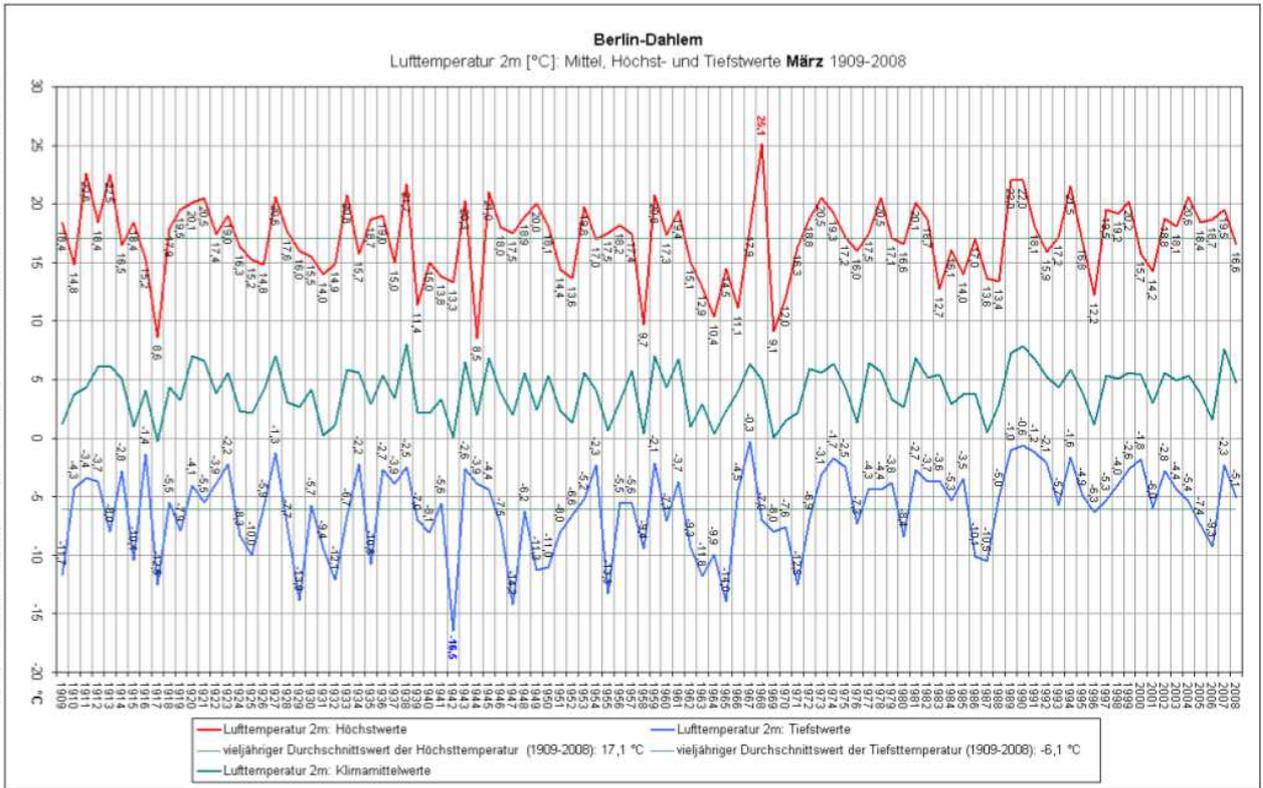
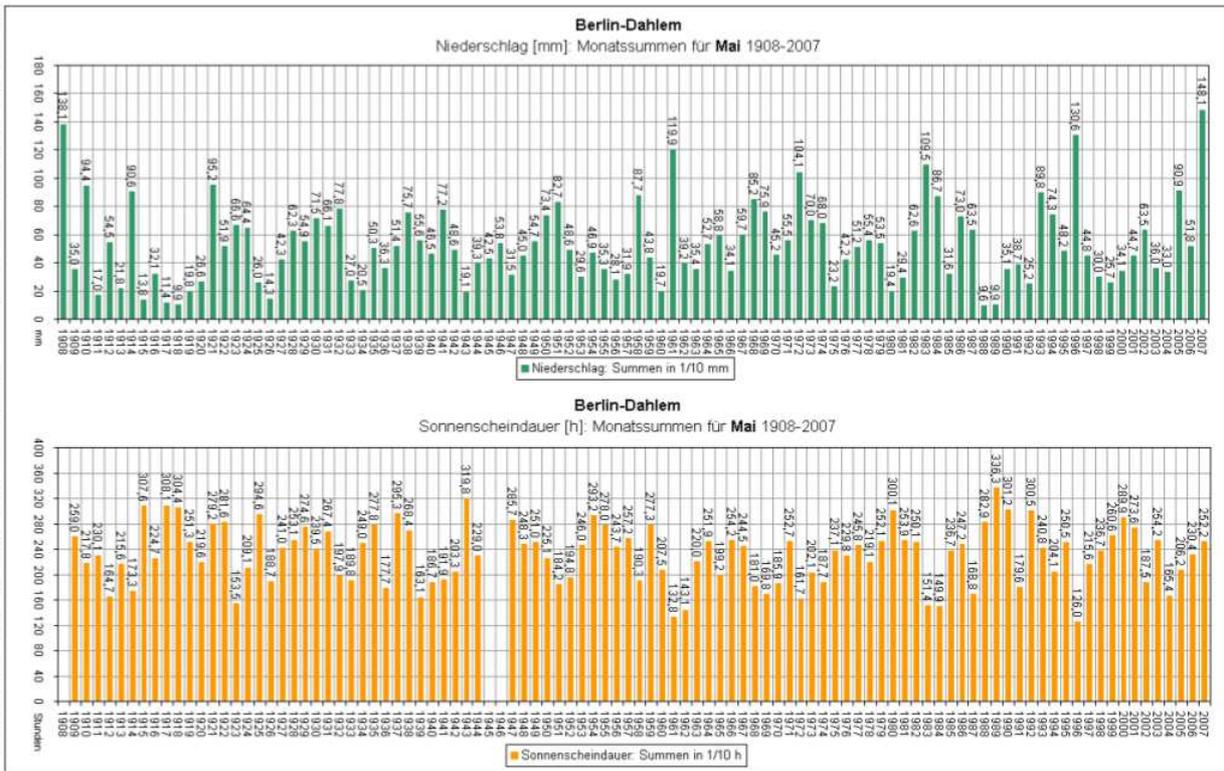


Abb. 21: Lufttemperatur 2m: Mittel-, Höchst-, Tiefstwerte, März, 1909 bis 2008, Berlin-Dahlem.....

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)	1999	1976	2011	1953	1946	1961	1961	2010	1918	1969	1974	1952	1952	1961	1922	1934	1934	1949	1968	1996	1968	1968	1968	1962	1962	1993	1993	2012	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
1909 - 1969	11.3	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	14.3	13.8	14.1	14.1	14.9	15.3	15.8	15.7	15.2	15.5	15.6
1931 - 1960	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	14.1	14.1	14.2	14.9	15.2	15.3	15.4	14.8	15.3	16.0
1961 - 1990	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
1991 - 2015	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
1908 - 2007	12.0	11.8	11.5	12.0	11.6	11.7	11.6	11.4	11.6	11.9	12.1	12.5	12.7	13.4	13.8	13.8	14.2	13.7	14.0	14.1	14.3	14.8	14.8	15.3	15.6	15.8	15.3	15.2	15.8	16.3
tiefstes 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	2013	1929	1929	1911	1911	1956	2003	2003	1977	1986	1912	1913	1996	1928	1928	1928	1938	1991	1918	1922	1933	1941	1941	1985	1925	1971	1989	1970	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	1949	1985	1999	1961	1952	1966	1999	1920	1920	1989	1939	1952	1918	1934	1934	1948	1948	1964	2000	2000	1995	1993	1926	1993	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	
tiefstes 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	2013	1956	2003	1958	1913	2003	1913	1986	1913	1913	1913	1941	1955	1933	1938	1997	1929	1981	1988	1972	1971	1984	1919	1917	1950

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



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 verbrauchten 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 der tropischen Wärme und Schwüle littten 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 - Vorboten einer drastischen Wetter-Umstellung in den nächsten Tagen.

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

mäßig. Aus der Kolonie Eiskeller in Spandau meldete Meteorfax sogar 38,2 Grad. Wegen der frühmorgentlichen Hitze ist die Natur dem Kalfeder immer noch um zwei bis drei Wochen voraus, wie Hartmut Häder beim Pflanzenarztamt sagt. Keine Sorge aber um die Straßenbäume: Sie haben sich im Winter und Frühjahr vollgesogen.

Bei dieser Hitze entanden immer wieder örtliche Wärmegewitter, vor allem im Süden. Nahe der Walddiele kam es am späten Nachmittag nach einem Blitzschlag zu Behinderungen im Bahnverkehr. Auch heute geht es schnell in den Tag. Erst mittags oder nachmittags wird das Frontensystem erwartet, mit dem das Wetter sich umstellt: Freitag wechselluft, 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-Armerl wurden hochgepöppelt, und mancher einer warf neidische Blicke auf Indermens in ihren luftdichten 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 es bis 800 Fälle hinzu. Nicht nur Älteren musste geholfen werden - auch Jüngere tranken zu wenig, nahmen kaum Salz- und mineralstoffhaltige Lebensmittel zu sich oder ließen sich zu lange in der Sonne auf.

Die rund 600 Rettungsschwimmer der Arbeitsgemeinschaft Wasserrettungsdienste 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 aufgefangen." In den Frei- und Strandbädern war kaum noch ein Platz fürs Handtuch (siehe Kartens). Den Mitarbeitern der Berliner Wasserbetriebe kam die Hitzeernte indes zugap: Soßen fließen im Schnitt rund 630 000 Kubikmeter Wasser durch die Röhren - jetzt waren es rund eine Million. Das bedeutet zwar mehr Arbeit für die Pumpen, nicht aber für die Mitarbeiter, sagt Sprecher Stephan Natz. Der Wasserverbrauch ist nämlich wegen des Niedrigs der Industrie und sparsamer Haushaltsgeräte stark zurückgegangen - deshalb müssen die Leitungen sogar älter gespült werden, damit sich ruhendes Wasser nicht wegen des Eisens in den Röhren bräunlich einfärbt. Das war nun nicht nötig. [koegjpen](http://www.koegjpen.de)



Die Hände zum Himmel - kommt, lass uns frühlich sein. Foto: dpa

Heiße Sonnenwende

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

Von Ralf Fischer und Hendrik Besser, London

Die kälteste Nacht des Jahres könnte zugleich die wärmste gewesen sein. Selbst weit aufgenessene Feuert brachten keinendes Abkühlung kalte Getränke, ein Fußball-Treffen half. Bei rund 20 Grad stand die Luft im Raum - Deutschland schwitzte zur Sommersonnenwende von 20. auf den 21. Juni. Die rund 1000 selbst ernannte Druiden, die sich um im englischen Stonehenge versammelt hatten, kamen nicht so schnell ins Schwitzen. Eigentlich wollten sie an der kaltesten Kältnacht um 1 Uhr 44 den längsten Tag des Jahres begehen, aber der Himmel war wolkenverhangen, es regnete.

Der geringe Mitbeweg war der erste Sommertag, und der brachte gleich Rekordtemperaturer. In Hamburg war es bereits morgens um 11 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 füllte die Trockenheit zu Waldbränden, die für die Feuerwehren nur schwer unter Kontrolle zu bringen waren. Die ICI-Strecke Hamburg-Hannover war am Dienstagabend gar wegen eines Blöschungsbandes für drei Stunden gesperrt worden.

Der Sommer, der so heiß begonnen hat, könnte sich schnell abblenden. 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 FRI-Meteorologe Wolfgang Häder vorhersagte, der Juli bringe wenig Sonne und viel Regen, halten sich dessen Kollegen von Meteorfax bei langfristigen Prognosen bedeckt. Ab dem Juli hält der kalte Frontenzone von Vorderasien zurück, sagt Donald Ricker. Auch auf den hundertjährigen Kalender gibt der Meteorologe nicht viel. Der Bereich Großwetterlagen seit 1701 und geht davon aus, dass dies sich in bestimmten Zyklen wiederholen. Von der Beobachtungsreihe hält Häder schon mehr. "Die basiert auf langfristigen Beobachtungen", sagt er. Die Regel sagt für den 27. Juni: "In der sieben-tägigen Phase regnet's oben links." "Gleiches Ende Juni ein stabiles Hoch über Skandinavien, eines Chans gut für einen kühlen Sommer. Habe sich dann aber ein Skandinavien-Tief eingestellt, könnte das Dauerregnen zur Folge haben."

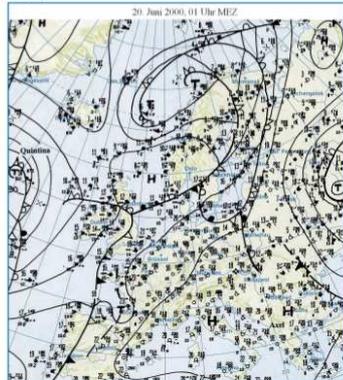
Druiden tanzen im Regen

Der machte des Druiden nicht aus. Die weißen Röben schlackerten regennass um die Steine, als sie nach achtzehn Jahren endlich wieder ihre rituellen Tänze zur Sonnenwende in Stonehenge abblenden durften. Der magische Steinberg wurde 1984 für diese Zeremonie gesperrt, um Schäden an dem 5000 Jahre alten Monument zu vermeiden.

So konnte das bestgegründete Volk das aufgenessene Himmelsgestirn nur abblenden. Denn Stunden bei der Sommersonnenwende genau durch das große Tor an Handbühnen treffen.

Dafür strahlte "Arthur Frazer", der sich als Wiedergeburt des sagenhaften König Arturs fühlte, umso verbrannt im Wasser gesammelte Eiskäfer und Schamane schlugen die Trommeln während "Grise Männer" über die feuchten Wiesen kolobzten. Einige waren so von der Sonnenhitze durchdrungen, dass sie spontanständig dem kalten Morgen mozzten. Die Polaris war ebenso sonnenklar, weil sie von den 2000 Teilnehmern des Rituals keinen einzigen verblenden mozzten.

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



Extrem heißes Sommerwetter

Die Wetterkarte vom 20.06.2000 zeigt die typische Luftdruckverteilung für eine Hitzezelle 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

