

statistik.aktuell

Das Wetter in Frankfurt am Main 2012: Einem kalten und sonnigen Februar folgte der wärmste März seit 1936

Auf den ersten Blick präsentierte sich das Wetter im vergangenen Jahr eher durchschnittlich und weniger facettenreich als in den Vorjahren¹. Betrachtet man aber die einzelnen Monate, entdeckt man durchaus einige meteorologische Besonderheiten.

So wurde die sehr regenarme Phase von Februar bis Mai dadurch kompensiert, dass die zweite Jahreshälfte überdurchschnittlich feucht war. Und bei den Sonnenstunden sorgte das erste Quartal für ein sattes Plus, welches der recht trübe November und der Dezember fast aufbrauchten.

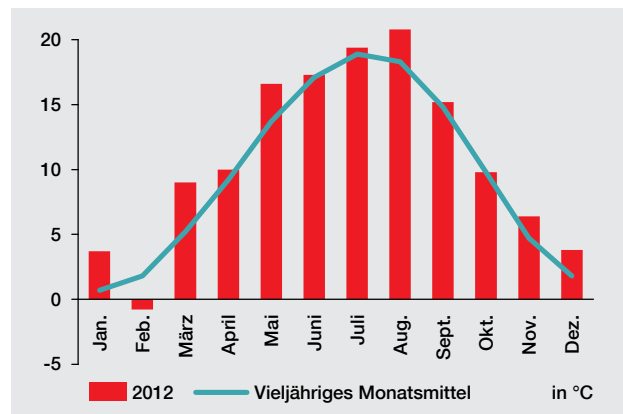
Im Gedächtnis bleiben wird aber vor allem der Februar. Er war sehr trocken, sehr sonnig und dennoch sehr kalt. Ihm folgte der wärmste März seit 1936.

Lufttemperatur 1,2 °C über dem Durchschnitt

Im Jahresdurchschnitt zeigte das Thermometer 10,9 °C und übertraf damit erneut den vieljährigen Mittelwert² von 9,7 °C. Der globale Trend zu wärmeren Jahren begann bereits 1988 – seitdem war es nur einmal zu kühl, nämlich 1996.

Bei genauerer Analyse stößt man auf elf Monate, die zu warm waren (fünf davon um mindestens 2 °C), lediglich der Februar fiel aus dem Rahmen. Er war um beachtliche 2,6 °C kälter als das vieljährige Mittel. Eingerahmt wurde der Februar vom sehr milden Januar (3 °C zu warm) und vom März, der 3,8 °C über seinem Normalwert lag. Wärmer war der erste Frühlingsmonat zuletzt vor 76 Jahren. Auch der Mai war zu warm, um 2,9 °C. So kletterte er auf Rang

Mittlere Lufttemperatur im Vergleich mit den vieljährigen Monatsmitteln in Frankfurt am Main 2012



drei der wärmsten Wonnemonate seit 1936. Überdurchschnittlich warm fiel auch der August aus. Er übertraf seinen Sollwert um 2,5 °C.

Der heißeste Tag des Jahres fiel ebenfalls in diesen Monat: Am 19. August erreichte die Quecksilbersäule 35,7 °C und lag damit exakt zwischen den Spitzenwerten von 2011 (35,0 °C) und 2010 (36,4 °C). Die niedrigste Temperatur betrug -16,0 °C – am 12. Februar.

208 Sonnenstunden mehr als normal

Die Messstation am Flughafen erfasste rund 1 794 Sonnenscheinstunden³, das sind etwa 208 Stunden bzw. 13 % mehr als der Normalwert. Sie-

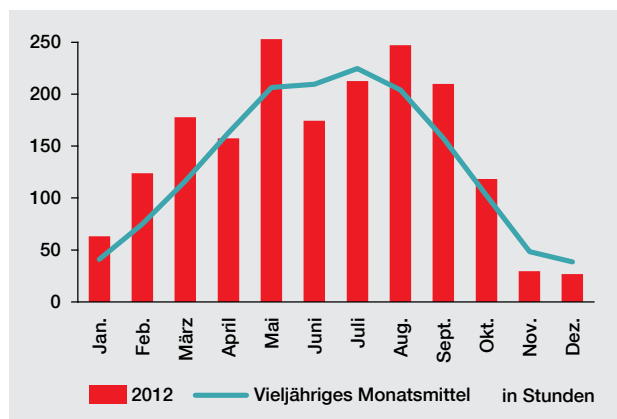
¹ Quelle: Deutscher Wetterdienst, Messstation: Flughafen Frankfurt a.M.; weitere Informationen unter: <http://www.dwd.de>.

² Der vieljährige Mittelwert wird aus den Messdaten der Jahre 1961 bis 1990 errechnet.

³ Zum Vergleich: Spitzenreiter im Bundesgebiet war 2012 die Zugspitze mit 2 066 Sonnenscheinstunden.

ben Monate bekamen überdurchschnittlich viel Sonne ab, fünf Monate hingegen zu wenig.

Sonnenscheindauer im Vergleich mit den vieljährigen Monatsmitteln in Frankfurt am Main 2012



Spitzenreiter war aber kein Sommermonat, sondern der Mai mit 253 Sonnenstunden (23 % über dem Sollwert). Knapp dahinter folgte der August mit 247 Stunden, das sind 21 % mehr als üblich. Der Juli brachte es auf lediglich 213 Stunden und erreichte damit nur 95 % seines Normwertes. So hätte ihn fast noch der September (210 Stunden) überholt, der damit ein Drittel über seinem Sollwert lag.

Vergleicht man die monatlichen Sonnenstunden mit ihren vieljährigen Mittelwerten, findet man die Spitzenreiter jedoch am Jahresanfang: Der Januar verbuchte 54 % mehr Sonnenstunden als üblich, der März verzeichnete ein Plus von 53 %. Absoluter Primus war aber der Februar mit 60 % mehr Sonne als normal. Die 124 Sonnenstunden dieses Monats brachten nicht einmal Januar, November und Dezember zusammen auf die Waage.

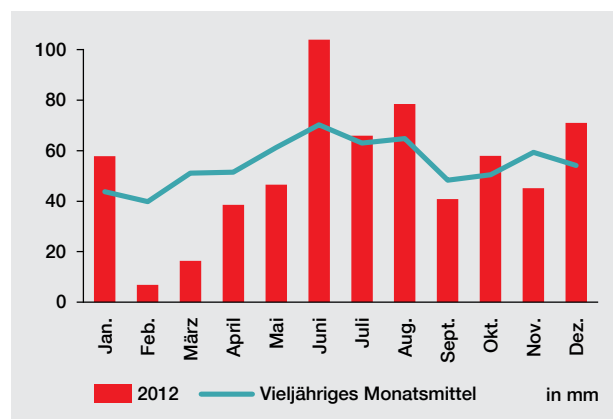
Ungewöhnlich ist auch, dass die zwei sonnigsten Tage des Jahres nicht etwa im Hochsommer lagen, sondern im Mai: Am 26. Mai zeigte sich der Himmelskörper 15,2 Stunden, tags zuvor waren es 15,0 Stunden. Erst auf Rang drei folgt ein Tag im Sommer – der 23. Juli mit 14,9 Sonnenstunden.

Jahresniederschlag durchschnittlich, aber monatliche Schwankungen

Insgesamt verbuchte das vergangene Jahr 629,5 mm Niederschlag, das entspricht 96 % der normalen Menge. Bei monatlicher Analyse fallen allerdings große Schwankungen ins Auge. Sechs Monate waren deutlich zu trocken und fünf Monate klar zu feucht. Lediglich der Juli erreichte mit 105 % fast seinen Normalwert.

Dem deutlich zu feuchten Januar (+ 32 %) folgten vier sehr trockene Monate. Der Februar und März verbuchten nur 16 % bzw. 32 % ihres Sollwertes. Auch die Regenmengen im April (75 % vom Normalwert) und Mai (76 %) waren spürbar zu niedrig.

Niederschlag im Vergleich mit den vieljährigen Monatsmitteln in Frankfurt am Main 2012



Für Ausgleich sorgte prompt der regenreichste Monat des Jahres, der Juni, mit 104 mm (48 % mehr als normal). Nicht unerheblich waren auch die 78,5 mm Niederschläge des August (+21 %) und des Dezember (71 mm/+ 31 %).

Regen-, Sommer-, Frost-, und Schneetage

Betrachtet man unabhängig von der Niederschlagsmenge die Zahl der Regentage, lag das vergangene Jahr leicht über dem Durchschnitt. Statt der üblichen 140 Tage wurden 146 Regentage registriert. Vor allem der April wurde seinem wechselhaften Ruf gerecht und verbuchte 21 Regentage, normal wären 13. Deutlich zu nass waren auch der Juni (19 Regentage statt 14) und der Juli (17 statt 12,5 Tage). Nur zwei Regentage hingegen verbuchte der Februar (normal wären 7) und im März registrierte man statt der üblichen elf Regentage nur fünf.

An 57 Tagen kletterte 2012 das Quecksilber über die 25-Grad-Marke, normalerweise kommen diese so genannten Sommertage nur 42-mal im Jahr vor. Auch hier gab es große Unterschiede bei den Monaten: Überdurchschnittlich viele Sommertage (13) bereicherten die Monate April (zwei statt üblicherweise maximal ein Tag) und Mai (elf Tage statt Normalwert drei bis vier). Mehr Sommertage in einem Frühjahr gab es nur 2007 und 2011.

Dann aber folgten Juni und Juli mit nur fünf bzw. elf Sommertagen, normal wären neun bzw. 13 Tage. Diese Defizite glich der August aber wieder aus, denn statt der üblichen 12 lieferte er beachtliche 22 Sommertage. Eine Schönwetterphase ab dem

12. August bescherte uns sogar 14 dieser Tage in Folge. Der September erfreute uns mit sechs Sommertagen, zwei Tage mehr als normal.

Temperaturen über 30 °C zeigte das Thermometer an 12 Tagen des letzten Jahres. Der Normalwert, nämlich neun dieser so genannten heißen Tage, wurde somit um drei Tage übertroffen. Einen großen Anteil dazu steuerte der August bei, denn er übertraf sein Monatsmittel von drei heißen Tagen ebenfalls um drei Tage. Im Juli gab es lediglich drei dieser Tage statt normalerweise vier; je einen heißen Tag verbuchten Mai, Juni und September.

Am unteren Ende der Temperaturskala registrierte man 57 Tage, an denen die Tiefsttemperatur unter die Null-Grad-Marke fiel. Diese so genannten Frosttage kommen durchschnittlich 82-mal jährlich vor, allerdings wurde dieser Mittelwert seit 2003 nur noch einmal übertroffen: Im „Schneejahr“ 2010 gab es 95 Frosttage.

Bei monatlicher Sichtweise fällt allein der Februar aus dem Rahmen, weil er 19 statt normal 17 Frosttage verbuchte. In den meisten anderen Monaten fiel die Temperatur seltener als üblich unter den Gefrierpunkt. Sowohl im Januar als auch im Dezember

gab es nur jeweils elf Frosttage (normal wären 18 bzw. 17). Und der November verbuchte sogar nur vier dieser Tage, der Sollwert liegt bei zehn.

Wie 2011 war auch 2012 nicht sehr schneereich. Lediglich an elf Tagen fiel (ausschließlich) die weiße Pracht vom Himmel, normal wären 17 so genannte Schneetage. Dass der Boden mindestens zur Hälfte mit Schnee bedeckt war, kam im vergangenen Jahr nur an 14 Tagen vor. In einem Durchschnittsjahr werden jedoch 23 dieser Schneedeckentage gezählt.

Alle vier Jahreszeiten waren zu mild

Der Winter⁴ 2011/2012 war mit einer Durchschnittstemperatur von 2,7 °C zu mild. Nach einem milden Dezember (2011) und Januar konnte auch der zu kalte Februar daran nichts mehr ändern. So wurde am Winterende der vieljährige Mittelwert um 1,3 °C übertroffen. Bemerkenswert sind die 14 aufeinanderfolgenden Tage mit Dauerfrost („Eistage“), die ab dem 31. Januar auftraten.

Auch das Frühjahr⁵ war zu mild – um 2,5 °C. Statt des Normalwertes von 9,4 °C wurden durchschnittlich 11,9 °C gemessen.

Klimadaten für Frankfurt am Main 2012 nach Monaten

Beobach- tungs- zeitraum	Lufttemperatur in °C		Sonnenscheindauer		Niederschlag		Anzahl			
	Mittel	Abwei- chung vom viel- jährigen Mittel	in Stunden	in % des vieljäh- rigen Mittels	in mm	in % des vieljäh- rigen Mittels	Regen- tage	Sommer- tage	Frost- tage	Schnee- tage
Januar	3,7	3,0	63,1	154	57,8	132	11	-	11	1
Februar	-0,8	-2,6	124,0	160	6,8	16	2	-	19	5
März	9,0	3,8	177,9	153	16,4	32	5	-	6	-
April	10,0	0,8	157,5	97	38,5	75	21	2	3	-
Mai	16,6	2,9	253,0	123	46,6	76	12	11	-	-
Juni	17,3	0,2	174,3	83	104,0	148	19	5	-	-
Juli	19,4	0,5	212,7	95	66,0	105	17	11	-	-
August	20,8	2,5	247,0	121	78,5	121	13	22	-	-
September	15,2	0,4	209,9	133	40,8	84	9	6	-	-
Oktober	9,8	0,0	118,3	115	58,0	115	14	-	3	-
November	6,4	1,7	29,7	61	45,1	76	11	-	4	1
Dezember	3,8	2,0	26,7	69	71,0	131	12	-	11	4
2012	10,9	1,2	1 794,1	113	629,5	96	146	57	57	11

Erläuterungen:

Regentag: Tag, an dem nur Regen fällt (mindestens 0,1 l/qm).

Frosttag: Tag, an dem das Minimum weniger als 0 °C beträgt.

Sommertag: Tag, an dem das Maximum 25 °C oder mehr beträgt.

Schneetag: Tag, an dem nur Schnee fällt.

⁴ meteorologisch umfasst der Winter die kompletten Monate Dezember, Januar und Februar

⁵ meteorologisch umfasst das Frühjahr die kompletten Monate März, April und Mai

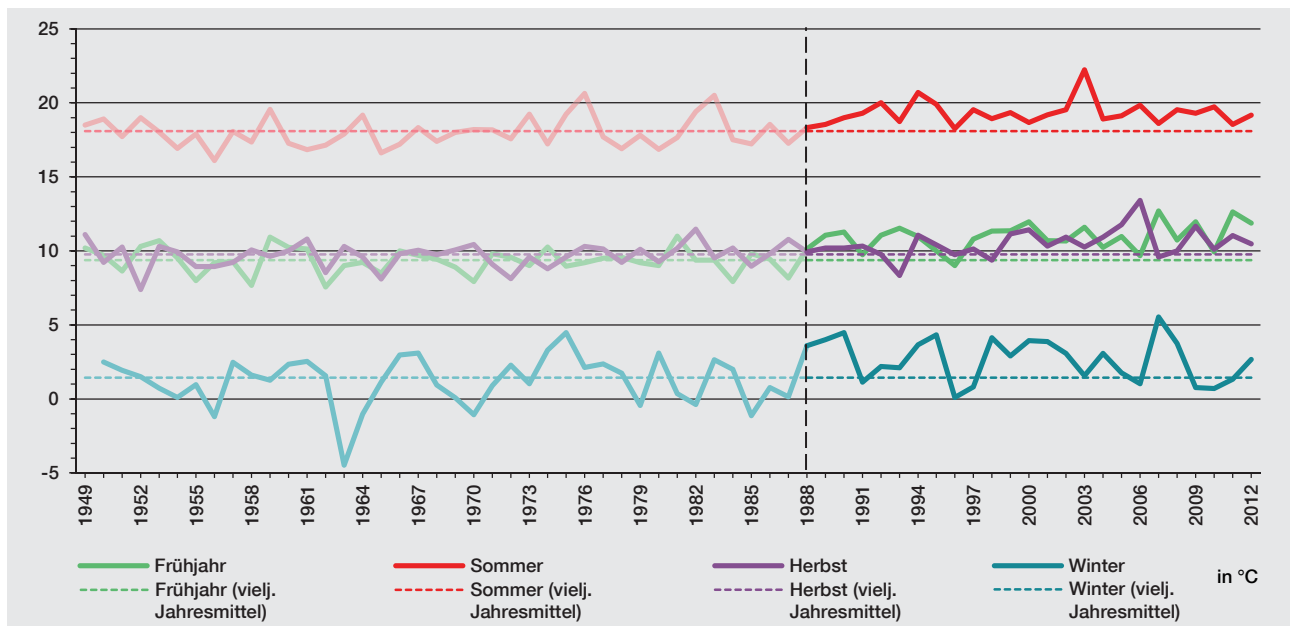
Ebenfalls zu warm war der Sommer⁶. Mit einer Durchschnittstemperatur von 19,2 °C übertraf er seinen Sollwert um 1,1 °C. Die anderen Kenngrößen hingegen zeichnen ein eher durchwachsendes Bild: Unter den 92 nominellen Tagen des Sommers waren zwar 38 „Sommertage“ (vier mehr als üblich), es gab aber auch 49 Regentage, normal wären 39. Mehr Tage mit Regen gab es in allen Sommern seit 1949 nur drei Mal. Auch bei der Regenmenge war der vergangene Sommer nicht geizig, denn es wurde ein Plus von 25 % gemessen. Dadurch wurde der Normalwert von 198 mm um rund 51 mm übertroffen – so viel Regen fällt in einem durchschnittlichen Oktober. Nur geringfügig zu warm (+0,7 °C) geriet der Herbst⁷, seine Durchschnittstemperatur betrug 10,5 °C. Der Grund dafür liegt in dem relativ abrupten Übergang vom mäßig milden September zum eher winterlich-temperierten Oktober.

Trend zum Klimawandel begann 1988

Hinweise auf den vieldiskutierten Klimawandel finden sich, wenn man die Temperaturen separat für jede Jahreszeit als Zeitreihe darstellt. Der Trend begann 1988.

Seitdem liegt die mittlere Temperatur der Frühjahre meist deutlich über dem Langzeitmittel für diese Jahreszeit (9,4 °C). Lediglich 1996 war das Frühjahr zu kühl. Ausnahmslos zu mild waren alle Sommer – deren vieljähriger Mittelwert (18,1 °C) wurde seit 1988 um durchschnittlich 1,2 °C übertroffen. Auch die Herbsttemperaturen stiegen an. Lediglich 1996, 1998 und 2007 wurde die Reihe zu warmer Herbst unterbrochen. Bei den Wintermonaten ist der tendenzielle Temperaturanstieg allerdings mit einer Schwankungsbreite behaftet: Den 18 zu milden Wintern seit 1988 stehen sieben zu kalte Winter entgegen, drei davon in den letzten vier Jahren. Saw

Durchschnittliche Temperatur der Jahreszeiten 1949 bis 2012



⁶ meteorologisch umfasst der Sommer die kompletten Monate Juni, Juli und August
⁷ meteorologisch umfasst der Herbst die kompletten Monate September, Oktober und November



Adresse