

Der Sommer 2021

Der Sommer 2021 „wirkte“ nicht sehr heiß, er war dennoch ein Warmsommer

von Markus Seebass

Der Sommer 2021 war mit einer Durchschnittstemperatur von 19,55 Grad fast identisch temperiert wie der Sommer des Vorjahres. Dieser hatte eine Durchschnittstemperatur von 19,57 Grad Celsius und war deutliche 2,22 Grad „zu warm“. In diesem Jahr betrug der Wärmeüberschuss des Sommers somit 2,20 Grad. Mit diesem Mittelwert lag der Sommer 2021 im Temperatur-Ranking aller Sommer seit 1893 auf dem achten Platz. Somit lag dieser Sommer immer noch im Extrembereich. Auch im deutschen Vergleich lag die Wetterstation auf dem Potsdamer Telegrafenberg bei der Temperatur damit im vorderen Bereich. Während es in den westlichen Teilen Deutschlands über längere Zeiträume hinweg deutlich „zu kühl und zu nass“ blieb, war Potsdam von wärmeren kontinentalen Luftmassen aus Osteuropa beeinflusst. Dies führte nach einem sehr warmen Juni auch zu einem deutlich übertemperierten Juli und einem nahezu durchschnittlichen August.

Grundsätzlich blieb Deutschland während fast des ganzen Sommers von einer Tiefdruckrinne beeinflusst, die immer wieder feuchte und nur mäßig warme Luft zuführte. Die atmosphärische Zirkulation war dabei zeitweise äußerst langsam, sodass die Regengebiete sich kaum vorwärtsbewegten oder sogar ortsfest blieben. In Westdeutschland führte das im Juli in den Mittelgebirgen zu tagelangen und sintflutartigen Regenfällen, die in der Eifel und auch in anderen Gebieten zu den Naturkatastrophen geführt haben, über die in den Medien ausführlich berichtet wurde. Im Osten fiel allerdings nur im August mehr Regen als üblich. Die Großwetterlage des Sommers 2021 ähnelte somit in viel größerem Maße jener des Sommers 2017 als denen der Sommer 2018 - 2020 – wobei die Niederschlagsaktivität im Sommer 2017 weiter östlich stattfand und auch der Potsdamer Raum von mehrtägigem Starkregen betroffen war. Deutlich seltener traten in diesem Sommer Südwestwetterlagen auf, sodass es auch weit weniger Hitze gab. Extreme Hitze bis zu +36,0 Grad gab es lediglich im Juni.

Doch schauen wir uns den Sommer 2021 in der Rückschau noch einmal genauer an:

Teil 1 – Temperatur

Der Sommer 2021 war mit einer Gesamttemperatur der drei Monate Juni, Juli und August von 19,55 Grad Celsius um 2,20 Grad zu warm. Die größte Wärme konzentrierte sich auf den Monat Juni, während der Monat August fast durchschnittlich geblieben war. Der Juli war deutlich übertemperiert, aber nicht extrem. Extrem war jedoch mit 21,06 Grad der Juni. Er war der zweitwärmste Juni überhaupt – übertroffen lediglich vom Juni 2019 (22,57 Grad)

Tabelle 1 Durchschnittliche Temperaturen der einzelnen Monate im Sommer 2021 und deren Abweichungen von den Mittelwerten des 20. Jahrhunderts (Grad Celsius)

	Juni	Juli	Aug	
Ds. 1900 - 1999	16,47	18,21	17,36	17,35
Sommer 2021	21,06	20,33	17,32	19,55
Abweichung	4,59	2,12	-0,04	2,20

Farben: Rosa = überdurchschnittlich temperiert. Blau = unterdurchschnittlich temperiert.

Mit 80 registrierten Warmen Tagen wurde erneut eine sehr hohe Zahl erreicht, auch wenn diese Zahl sechs Tage unter dem Wert des Vorsommers liegt. In einem Durchschnittssommer (1900 bis 1999) sind hingegen nur 67,6 Warme Tage zu erwarten. Mit 48 Sommertagen wurde lediglich ein Sommertag weniger registriert als in den Sommermonaten des Vorjahres (49 Tage). Statistisch wären aber lediglich 30,0 Sommertage in den Monaten Juni, Juli und August

zu erwarten gewesen. Heiße Tage wurden insgesamt zehn registriert, von denen sechs im Juni und vier im Juli gezählt wurden. Im Monat August wurde die Temperatur von 30,0 Grad Celsius nicht erreicht und es gab somit keinen Heißen Tag. Statistisch wären 7,3 Heiße Tage zu erwarten gewesen. Das Temperaturniveau von 35,0 Grad wurde insgesamt an zwei Tagen erreicht bzw. überschritten – allesamt im Juni. Am 19.06.21 wurde mit einer Temperatur von 36,0 Grad das Maximum des Sommers erreicht. Tage mit einem Minimalwert von 20,0 Grad oder darüber (die Nächte solcher Kalendertage werden „Tropennächte“ genannt) traten drei auf, ebenfalls allesamt im Monat Juni. Am 20.06.21 und am 29.06.21 trat mit jeweils 20,1 Grad Celsius die wärmsten Minimaltemperaturen eines Tages auf.

Teil 2 – Sonnenschein

Bei den gemessenen Sonnenscheinstunden gab es im Sommer 2021 nahezu eine Punktlandung. Mit 681,3 gemessenen Stunden wurde der Mittelwert des 20. Jahrhunderts für alle drei Monate von 679,0 Sonnenscheinstunden um 2,3 Stunden übertroffen. Im vergangenen Jahr waren es noch 734,7, im Sommer 2019 847,5 und im Sommer 2018 sogar 874,0 Sonnenscheinstunden. Obgleich die Rückgänge beträchtlich sind, muss hier von einer Normalisierung der Sonnenscheindauer gegenüber sehr sonnenscheinreichen Vorsommern gesprochen werden. Eine größere Positivabweichung gab es im Juni mit 56,1 Stunden, während die Monate Juli und August moderat „zu trübe“ ausgefallen waren.

Tabelle 2 Sonnenscheinstunden der einzelnen Monate im Sommer 2021 und deren Abweichungen von den Mittelwerten des 20. Jahrhunderts (h)

	Juni	Juli	Aug	
Ds. 1900 - 1999	232,7	233,0	213,3	679,0
Sommer 2021	288,8	219,6	172,9	681,3
Abweichung	56,1	-13,4	-40,4	2,3

Farben: Gelb = überdurchschnittliche Sonnenscheindauer Grau = unterdurchschnittliche Sonnenscheindauer

Teil 3 – Niederschlag

Der Sommer 2021 brachte im Gegensatz zu den Vorjahren wieder mehr Niederschlag und es konnte aus statistischer Sicht sogar ein Überschuss registriert werden. Mit 231,6 Millimetern gefallenem Niederschlag, lag der Überschuss bei 36,8 Millimeter. Durchschnittlich wären in einem Sommer am Telegrafenberg 194,8 Millimeter Niederschlag zu erwarten gewesen. Mit einem Niederschlagsdefizit von 0,2 Millimeter war der Juni fast durchschnittlich ausgefallen, im Juli gab es ebenfalls ein leichtes Defizit von 8,6 Millimetern während der August einen Überschuss an Niederschlag von 45,6 Millimetern aufzuweisen hatte, der die moderaten bzw. leichten Defizite der Vormonate gut ausgleichen konnte. Doch ist auch die Niederschlagsmenge im August noch im Normbereich zu veranschlagen und nicht als „extrem“ zu bezeichnen. So sind auch die im Laufe der letzten Jahre entstandenen Niederschlagsdefizite und die damit einhergehende Trockenheit noch nicht vollständig ausgeglichen.

Tabelle 3 Niederschläge der einzelnen Monate im Sommer 2021 und deren Abweichungen von den Mittelwerten des 20. Jahrhunderts (mm.)

	Juni	Juli	Aug	
Ds. 1900 - 1999	64,1	66,5	64,2	194,8
Sommer 2021	63,9	57,9	109,8	231,6
Abweichung	-0,2	-8,6	45,6	36,8

Farben: Beige = unterdurchschnittlicher Niederschlag Grün = überdurchschnittlicher Niederschlag

Die größte Tagesmenge in diesem Sommer fiel am 30.06.21 mit 33,7 Millimetern.

Schlussbetrachtung

Es war mal wieder ein Sommer der anderen Art. Nicht trocken-heiß wie die vergangenen Sommer 2018, 2019 und 2020, sondern vielmehr feucht-warm. Dennoch war das Wetter wesentlich sommerlicher, als die meisten Menschen dies empfunden haben dürften. Er war aber nicht so sonnenscheinreich und es gab lediglich im Juni eine stärkere und im Juli eine moderatere kurze Hitzewelle. Der August war dann schwül-warm ohne jede Hitze und mit kühlen Phasen in der dritten Dekade. Gefühlt könnte man von einem "normalen Sommer" sprechen, doch von den Temperaturen her gesehen war er es nicht. Da war er ebenfalls erheblich zu warm, wie der achte Platz im Wärme-Ranking aller Sommer seit 1893 am Telegrafenberg beweist. Im Großraum Berlin-Brandenburg dürfte der Sommer aus landwirtschaftlicher Sicht als "segensreich" betrachtet werden, da sich die über die letzten Jahre aufgebauten Niederschlagsdefizite zumindest teilweise abgebaut haben. In Westdeutschland war der Sommer 2021 in weiten Gebieten jedoch erheblich "zu nass" und dürfte wahrscheinlich als Regensommer in Erinnerung bleiben - nicht zuletzt auch wegen der Flutkatastrophe in der Eifel und im Ahrtal. Der Trend der warmen Sommer in Deutschland bleibt jedoch ungebrochen, auch wenn es sich hier nicht mehr um die ganz große Hitze wie in den letzten Jahren gehandelt hat.

Markus Seebass
im September 2021

Achtung:

Die Statistiken 1a, 1c, 16,4, 5, 6, 20, 12a, 26, 13a und 14 beinhalten das für diesen Artikel relevante Datenmaterial.

<http://www.das-klima-in-potsdam.de/Statistik%2001a%20-%20Potsdam-Telegrafenberg%20Temperatur%20Monats-%20%20und%20Jahresmittel%20%201893%20-%20heute.pdf>

<http://www.das-klima-in-potsdam.de/Statistik%2001c%20-%20Potsdam-Telegrafenberg%20Temperatur%20Monats-%20%20und%20Jahresmittel%20mit%20Angaben%20zur%20Abweichungsh%C3%B6he%20%201893%20-%20heute.pdf>

<http://www.das-klima-in-potsdam.de/Statistik%2016%20-%20Potsdam-Telegrafenberg%20-%20Temperatur%20der%20meteorologischen%20Sommer%20%201893%20-%20heute.pdf>

<http://www.das-klima-in-potsdam.de/Statistik%2004%20-%20Potsdam-Telegrafenberg%20Anzahl%20der%20Warmen%20Tage%20%201893%20-%20heute.pdf>

<http://www.das-klima-in-potsdam.de/Statistik%2005%20-%20Potsdam-Telegrafenberg%20Anzahl%20der%20Sommertage%20%201893%20-%20heute.pdf>

<http://www.das-klima-in-potsdam.de/Statistik%2006%20-%20Potsdam-Telegrafenberg%20Anzahl%20der%20Heissen%20Tage%20%201893%20-%20heute.pdf>

<http://www.das-klima-in-potsdam.de/Statistik%2012a%20-%20%20Potsdam-Telegrafenberg%20-%20Sonnenscheinstunden%20%201893%20-%20heute.pdf>

<http://www.das-klima-in-potsdam.de/Statistik%2026%20-%20Potsdam-Telegrafenberg%20-%20Sonnenscheinstunden%20der%20meteorologischen%20Sommer%20%201893%20-%20heute.pdf>

<http://www.das-klima-in-potsdam.de/Statistik%2013a%20-%20%20Potsdam-Telegrafenberg%20-%20Niederschlagsmengen%20%201893%20-%20heute.pdf>

<http://www.das-klima-in-potsdam.de/Statistik%2014%20-%20%20Potsdam-Telegrafenberg%20-%20Niederschlagstage%20%201893%20-%20heute.pdf>