
Klimatologische Einordnung des Jahres 2021

Autoren: Florian Imbery, Karsten Friedrich, Frank Kaspar, Rainer Fleckenstein,
Katharina Lengfeld, Peter Bissolli und Jan Daßler
Stand: 04.01.2022

Zusammenfassung

In Deutschland war es im Jahr 2021 wärmer, feuchter und sonnenscheinreicher als im vieljährigen Mittel (1961-1990). Bemerkenswert war 2021 aus klimatologischer Sicht, im Gegensatz zu den vorangegangenen Jahren, allerdings nicht aufgrund sehr hoher Temperaturen und Trockenheit, sondern aufgrund intensiver Starkniederschlagsereignisse, unter anderem im Juli mit ausgeprägten Überschwemmungen in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz. Weitere außergewöhnliche Witterungsereignisse waren eine intensive Kältewelle im Februar, auf die eine sehr milde Phase mit regional fast sommerlichen Temperaturen folgte, ein relativ kühles Frühjahr sowie ein ausgesprochen mildes Jahresende.

Abstract

In Germany, 2021 was warmer, wetter and sunnier than the long-term average (1961-1990). In contrast to previous years, 2021 was from a climatological point of view rather notable for intense heavy precipitation events, including severe flooding in North Rhine-Westphalia and Rhineland-Palatinate in July, than for very high temperatures and droughts. Further exceptional weather events were an intense cold spell in February, followed by a very mild phase with regionally almost summer-like temperatures, a relatively cool spring and a distinctly mild end of the year.

Deutschlandweite Temperatur

Die deutschlandweite Mitteltemperatur im Jahr 2021 lag bei ca. 9,2 °C und damit um 0,9 K über dem Mittelwert der internationalen Referenzperiode 1961-1990. Damit war 2021 gemeinsam mit 2009 das 21.-wärmste Jahr seit 1881 und das elfte Jahr in Folge, das wärmer als der vieljährigen Mittelwert 1961-1990 war (Abb. 1).

Im Vergleich zur aktuellen Normalperiode 1991-2020 war das Jahr 2021 nur geringfügig kühler (-0,1 K). Wie in Abbildung 1 zu sehen ist, waren die Jahre 2011 bis 2020 in Deutschland von sehr hohen Temperaturen geprägt. Gegenüber dem Mittelwert dieser Dekade (9,8 °C) war 2021 0,6 K kühler.

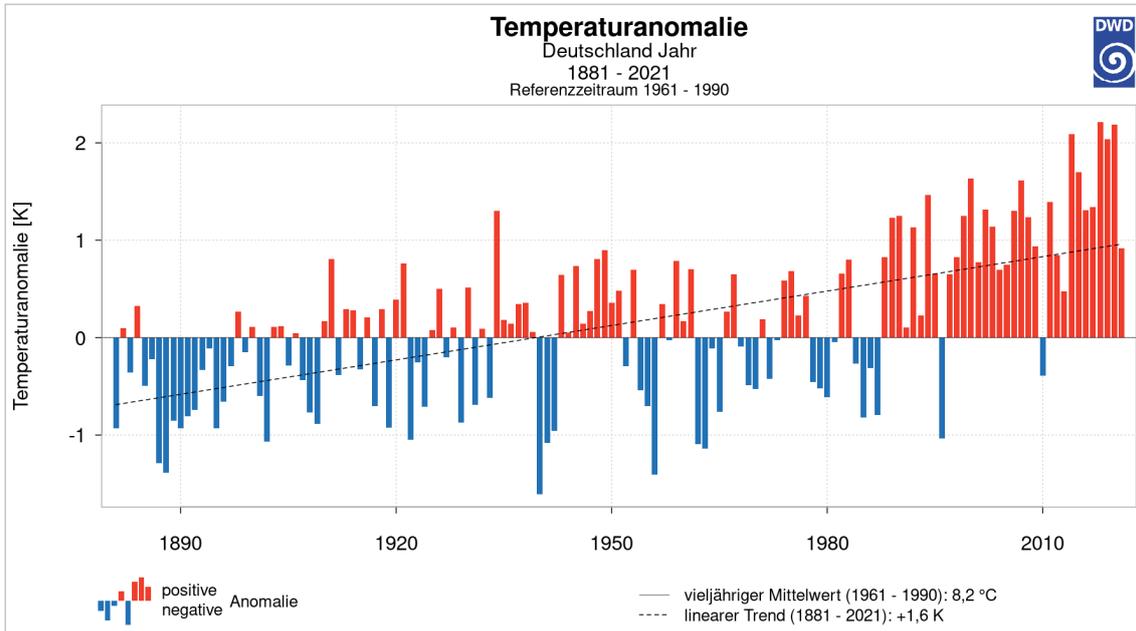


Abbildung 1: Abweichungen der Jahrestemperaturen für Deutschland 1881-2021 vom vieljährigen Temperaturmittel 1961-1990 [Quelle: Deutscher Wetterdienst, www.dwd.de/zeitreihen].

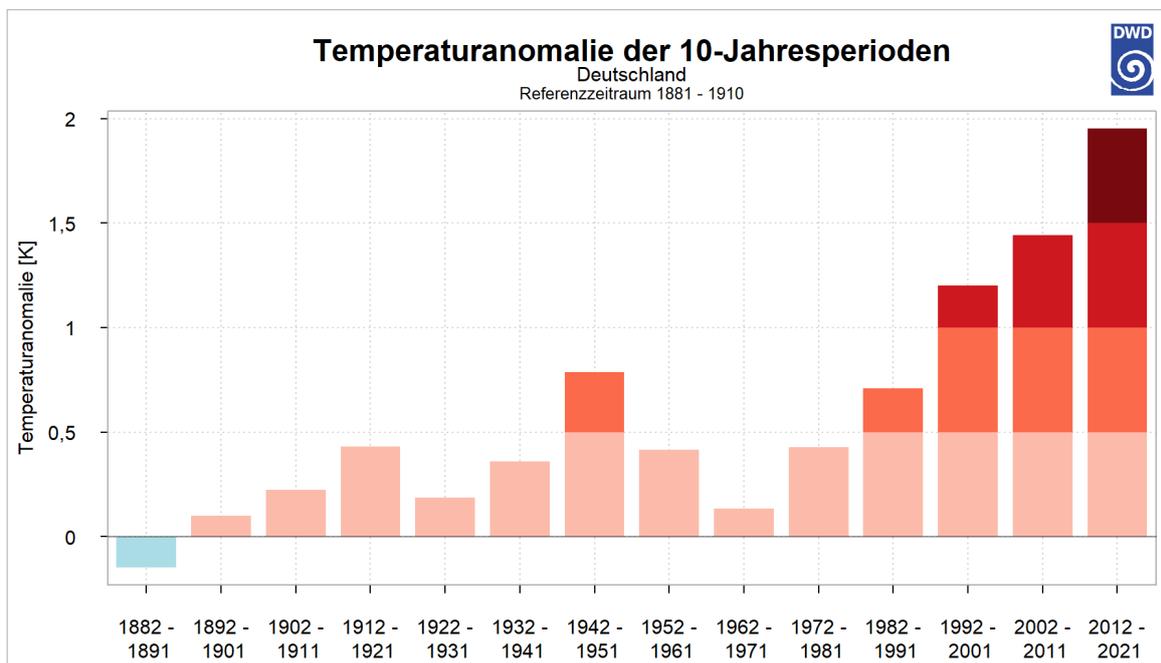


Abbildung 2: Abweichungen der 10-Jahresperioden 1882-1891 bis 2012-2021 von dem vieljährigen Temperaturmittel 1881-1910¹

¹ Die zusätzliche Betrachtung der zurückliegenden 10-Jahresperioden mit dem Beginn der Auswertungsperiode (Abb. 2) und die Verwendung des linearen Trends in Abbildung 1 erfolgt in Analogie zu den letzten Sachstandsberichten des IPCC für die Bewertung der weltweiten Temperaturentwicklung (siehe beispielsweise „Summary for Policymakers (SPM)“ des 5ten Assessment Reports (AR 5) der Arbeitsgruppe 1 (WG 1), aber auch die Diskussion in „Cross-Chapter Box 2.3“ des AR6 (WG1)).

Im Vergleich zu den ersten 30 Jahren der systematischen Auswertungen (also 1881 bis 1910) war die Durchschnittstemperatur der letzten 10 Jahre (2012 bis 2021) in Deutschland circa 1,9 K höher (Abb. 2).

In Abbildung 3 sind die Häufigkeitsverteilungen der Jahresmitteltemperaturen für die Zeiträume 1881-1990 (blau) und 1991-2021 (rot) dargestellt, sowie die jeweils zwei wärmsten und kältesten Jahre und das Jahr 2021 gekennzeichnet. Die Abbildung illustriert, dass sich das Jahr 2021 in dem Zeitraum 1991-2021 als relativ durchschnittliches Jahr einordnet. Dagegen waren im Zeitraum 1881-1990 nur drei Jahre (1934, 1989, 1990) wärmer als 2021.

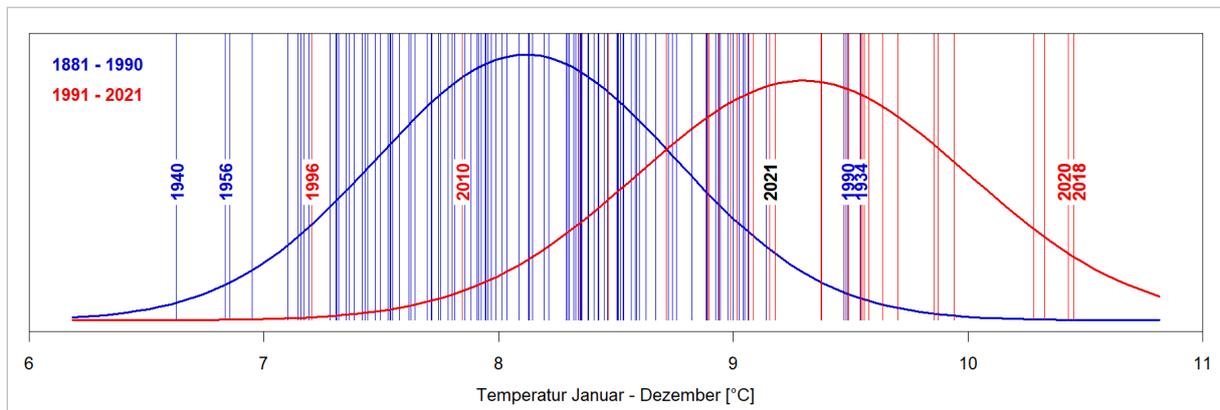


Abbildung 3: Häufigkeitsverteilungen der Jahresmitteltemperaturen für Deutschland für den Zeitraum 1881-1990 und 1991-2021

Drei Monate (April, Mai, August) waren kühler als die vieljährigen Monatsmittel 1961-1990 und 1991-2020, der Januar 2021 war kühler als das Januarmittel 1991-2020 sowie wärmer als das Januarmittel 1961-1990. Der Juni 2021 hatte mit +3,6 K Abweichung die höchste Anomalie der Monatsmittelwerte und ordnete sich als 3.-wärmster Juni seit 1881 als sehr warmer Juni ein.

Dementsprechend waren der Winter 2020/2021 sowie Sommer und Herbst 2021 wärmer als die jeweiligen vieljährigen Mittel der Jahreszeiten (sowohl im Vergleich zu 1961-1990 wie auch für 1991-2020), der Frühling 2021 jedoch kühler als das vieljährige Mittel der Frühlingsmonate (Abb. 4).

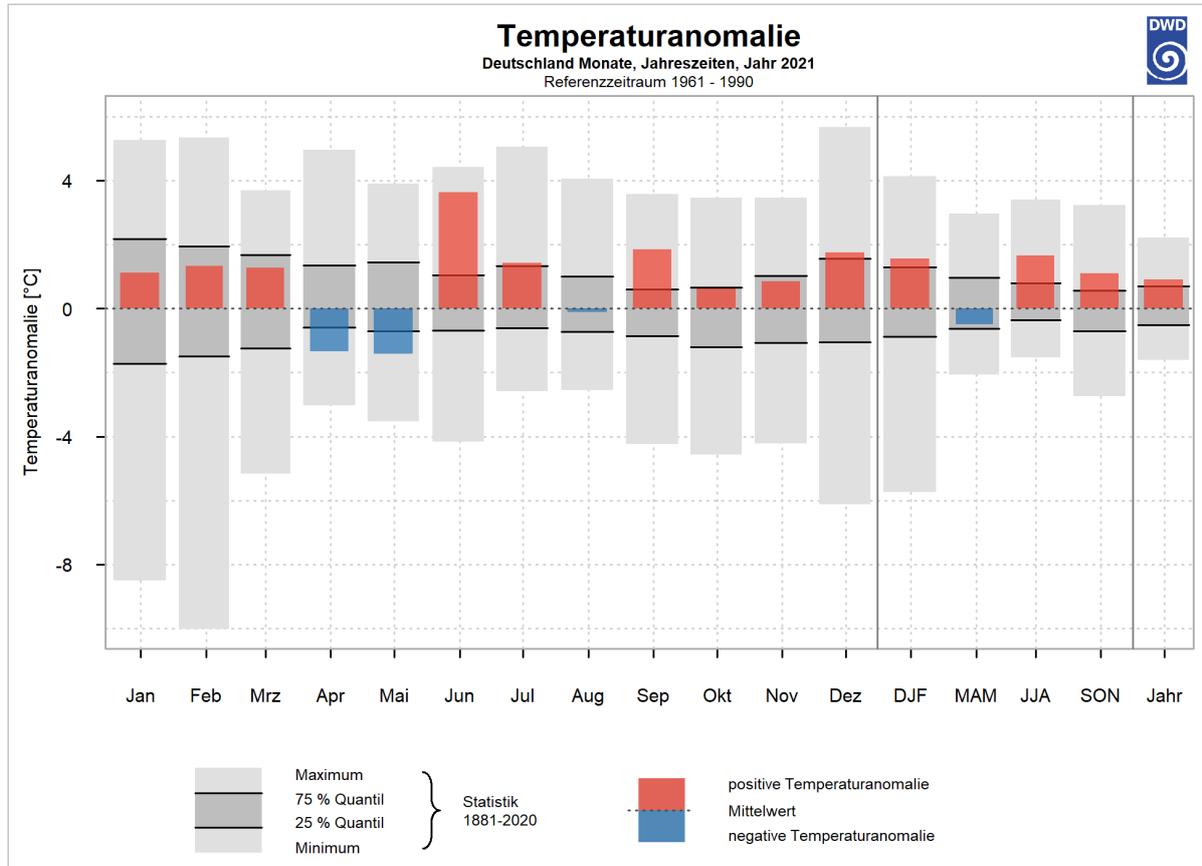


Abbildung 4: Deutschlandweite Temperaturabweichungen im vieljährigen statistischen Vergleich. Gezeigt sind die Werte für das Jahr 2021 (rot/blau, Referenzzeitraum 1961-1990) in Bezug zu den Werten im Zeitraum 1881-2020 (grau)

Bei den klimatologischen Kenntagen „Frosttage“ (Anzahl Tage mit $T_{\min} < 0 \text{ °C}$) und „Eistage“ (Anzahl Tage mit $T_{\max} < 0 \text{ °C}$) fallen trotz der intensiven Kältewelle im Februar die niedrigen Platzierungen im Jahr 2021 auf. Aufgrund des milden Winters 2020/2021 und dem sehr milden Dezember 2021 gab es deutschlandweit 89 Frosttage und 15,7 Eistage, beide Kennwerte lagen unter den vieljährigen Mitteln 1961-1990 (Abb. 5).

Im Gebietsmittel für Deutschland gab es 2021 37,1 „Sommertage“ (Anzahl Tage mit $T_{\max} \geq 25 \text{ °C}$) und 4,5 „Heiße Tage“ (Anzahl Tage mit $T_{\max} \geq 30 \text{ °C}$). Dass diese Kenntage 2021 zumindest leicht über den vieljährigen Mitteln liegen, ist bei einem zu kühlen August hauptsächlich auf den sehr warmen Juni zurückzuführen.

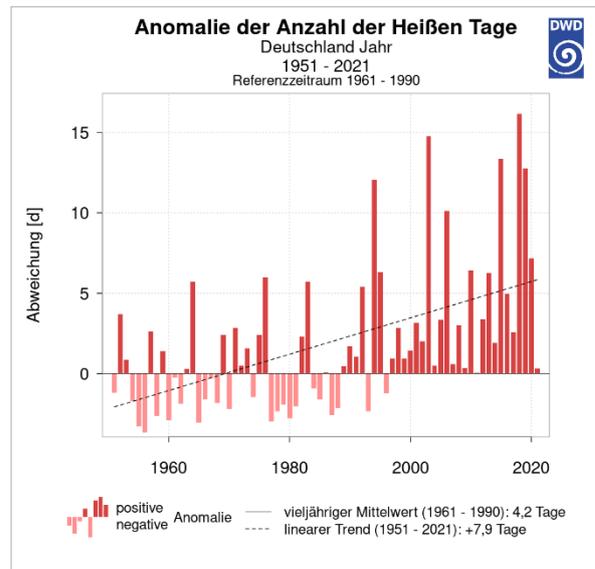
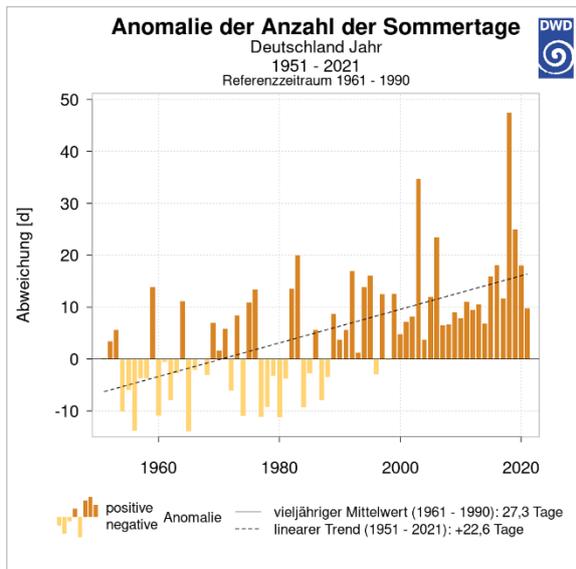
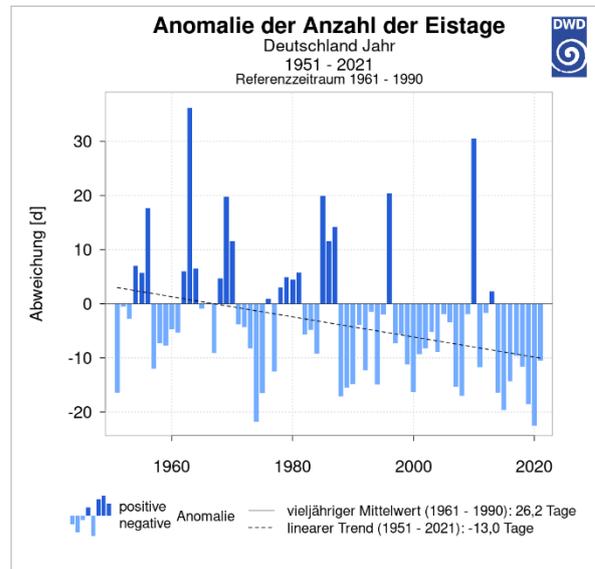
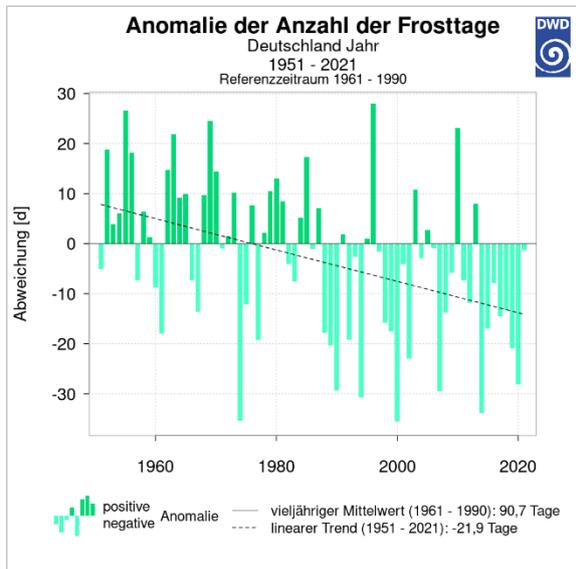


Abbildung 5: Anomalien der temperaturbezogenen Kerntage 1951-2021: Frosttage (links oben) und Eistage (rechts oben), Sommertage (links unten), Heiße Tage (rechts unten) [Quelle: Deutscher Wetterdienst, <https://www.dwd.de/zeitreihen>].

Besondere temperaturbezogene Ereignisse 2021

Februar 2021: Ein Monat der Extreme

Deutschland lag in der ersten Februarhälfte unter dem Einfluss kalter polarer Luftmassen, die zu einer intensiven Kältewelle und ergiebigen Schneefällen besonders in der Mitte Deutschlands führten. In der zweiten Februarhälfte wurden die kalten Luftmassen durch subtropische Luft zurückgedrängt. Dies hatte unter anderem zur Folge, dass in der letzten Februarwoche an sechs Tagen in Folge Temperaturen von 20 °C oder mehr registriert wurden. Neben vielen neuen Stationsrekorden sowohl der Minimum- wie auch der Maximumtemperatur wurde auch die bisher höchste Temperaturdifferenz innerhalb einer Woche seit Beginn der Wetteraufzeichnungen registriert. In Göttingen stieg die Temperatur innerhalb von 7 Tagen von -23,8 °C (Minimumtemperatur am 14.2.2021) auf 18,1 °C (Maximumtemperatur am 21.2.2021) und erreichte somit eine Differenz von 41,9 K.

Trotz der intensiven Kälteperiode in der ersten Monatshälfte war der Februar 2021 sowohl wärmer als das vieljährige Februarmittel der Referenzperiode 1961-1990 (+1,3 K) wie auch der neuen Klimanormalperiode 1991-2020 (+0,2 K).

Hitzewelle im Juni 2021 in Deutschland

Unter Einfluss subtropischer Luft entwickelte sich ab dem 15.6. eine Hitzewelle, die ab dem 17.6. ganz Deutschland beeinflusste. In Tabelle 1 ist die Anzahl der Stationen, die einen heißen Tag bzw. eine Tropennacht registriert haben, sowie die Stationen mit den höchsten Maxima und Minima für den Zeitraum 15.-20.6.2021.

Außerdem findet sich in der Tabelle die Anzahl der Stationen, an denen jeweils kein Sommertag ($T_{max} < 25 \text{ °C}$) registriert wurde. Besonders am 17.-19.6. betraf dies nur noch wenige Küsten- und Bergstationen.

Tabelle 1: Anzahl DWD-Stationen, an denen im Zeitraum 15.6.-20.6.2021 ein Tagesmaximum $\geq 30 \text{ °C}$ bzw. ein Tagesminimum $\geq 20 \text{ °C}$ sowie ein Tagesmaximum $< 25 \text{ °C}$ registriert wurde und die DWD-Stationen, an denen an den jeweiligen Tagen die höchsten T_{max} und T_{min} erfasst wurden.

	Anzahl Stationen			wärmste Station	
	$T_{max} \geq 30 \text{ °C}$	$T_{min} \geq 20 \text{ °C} *$	$T_{max} < 25 \text{ °C}$	Höchstes T_{max}	Höchstes T_{min}
15.6.	29	-	177	31,7 °C Waghäusel-Kirrlach	18,9 °C Frankfurt/Main
16.6.	117	23	41	33,9 °C Waghäusel-Kirrlach	22,0 °C Bad Lippspringe
17.6.	397	36	11	35,5 °C Münster/Osnabrück	22,6 °C Bad Bergzabern
18.6.	385	62	16	36,2 °C Bernburg/Saale, Waghäusel-Kirrlach	23,0 °C Wernigerode
19.6.	319	110	16	36,6 °C Berlin-Tempelhof, Baruth	24,1 °C Kahl/Main
20.6.	82	15	11	36,0 °C Manschow	22,0 °C Lindenberg

* in der Nacht auf den darauffolgenden Tag

Ungewöhnlich milder Jahreswechsel 2021/2022

Zu Weihnachten 2021 bildete sich eine scharfe Luftmassengrenze zwischen kalter Luft in Nordosteuropa und warmer Luft in Südwesteuropa aus. Die Warmluftzufuhr erfolgte zunächst durch atlantische Tiefausläufer, die eine relativ weit südlich liegende Zugbahn hatten. In der

letzten Woche des Jahres 2021 dehnte sich jedoch das Hoch Christine, das zunächst nur über Nordafrika lag, über Iberien und schließlich bis ins südliche Mitteleuropa aus. Die Großwetterlage war somit eine antizyklonale Westlage. Dadurch verlagerte sich die Warmluftzufuhr weiter nördlich nach Mitteleuropa und im Bereich des Hochs verstärkte sich die Erwärmung zusätzlich durch absinkende Luft.

Die Tagesmaximumtemperaturen zwischen dem 30.12.2021 und dem 01.01.2022 erreichten in Spanien und Südwest-Frankreich vielfach 20-25 °C, vereinzelt auch darüber. In Mitteleuropa wurden bis zum 2.1.2022 verbreitet 10-15 °C und mehr gemessen, wobei die Warmluft bis ins östliche Mitteleuropa und den Balkan hineinreichte und auch relativ weit nach Norden (Irland, Großbritannien, Dänemark). Diese sorgte für zahlreiche Wärmerekorde sowie regional für außergewöhnlich hohe Tagesminima.

Ab dem 30.12.2021 erfasste diese ungewöhnliche Wärme weite Teile Deutschlands. Am Rhein und in seiner unmittelbaren Nähe, sowie stellenweise im Lee des Harzes und Thüringer Waldes stiegen die Temperaturen am 30.12. an 53 Stationen auf Werte über 15 °C an. Am 31.12.2021 setzte sich dieser Trend zu ungewöhnlicher Wärme weiterhin fort. Vor allem im Rheinland, in Westfalen, örtlich in Nordhessen und Südniedersachsen, Thüringen und Sachsen war es für diese Gebiete enorm mild. Auch in Südbaden und teils im Alpenvorland stiegen die Temperaturmaxima auf 15 bis 17 °C an. 44 DWD-Stationen meldeten eine Höchsttemperatur von 15,0 °C und darüber (siehe auch die Kartendarstellungen im Anhang). Am 1.1. und 2.1.2022 setzte sich die ungewöhnlich milde Witterung weiterhin fort, wenn auch nicht mehr auf ganz so hohem Niveau wie an den beiden Vortagen. Gleichwohl meldeten noch eine ganze Reihe von Stationen am Rhein und dessen Einzugsgebiet Höchstwerte um 15 °C. Am 2.1.2022 vor allem von Südbaden bis nach Oberbayern. Aber auch vom Rheinland bis hinüber in die Harzregion. In Tabelle 2 sind für den Zeitraum 30.12.2021 bis 2.1.2022 jeweils die Anzahl DWD-Stationen aufgeführt, an denen ein Tagesmaximum ≥ 15 °C bzw. ein Tagesminimum ≥ 10 °C registriert wurde, die an den jeweiligen Tagen höchste gemessene Temperatur sowie die Anzahl neuer Stationsrekorde für Dezember und Januar.

Tabelle 2: Anzahl DWD-Stationen, an denen im Zeitraum 30.12.2021 bis 2.1.2022 ein Tagesmaximum ≥ 15 °C bzw. ein Tagesminimum ≥ 10 °C registriert wurde, die an den jeweiligen Tagen höchste gemessene Temperatur sowie die Anzahl neuer Stationsrekorde für Dezember und Januar.

	Anzahl Stationen		Wärmste Station	°C	Anzahl Stationen neuer Temperaturrekord*
	$T_{\max} \geq 15$ °C	$T_{\min} \geq 10$ °C			
30.12.2021	53	97	Andernach	16,7	27
31.12.2021	44	195	Freiburg	16,9	
1.1.2022	9	69	Heinsberg	16,2	24
2.1.2022	23	4	Buchenbach	16,5	

* mindestens 5 Jahre Messreihe

Einen Überblick über die Auswirkungen des sehr milden Jahreswechsels in weiteren europäischen Ländern findet sich in Anhang 2 dieses Berichts.

Niederschlag

Mit einem Gebietsmittelwert des Niederschlags von 801 mm für das gesamte Jahr lag die Niederschlagsmenge nur geringfügig (+1,5 %) über dem vieljährigen Mittelwert (1961-1990; Abbildung 6). Im Jahresverlauf (Abbildung 7) wiesen 5 Monate überdurchschnittliche Niederschlagsmengen auf, darunter insbesondere die Sommermonate, und 6 Monate

unterdurchschnittliche Niederschläge, darunter auch der April, der damit die Folge der trockenen Aprilmonate der Vorjahre fortsetzt (Imbery et al., 2020).

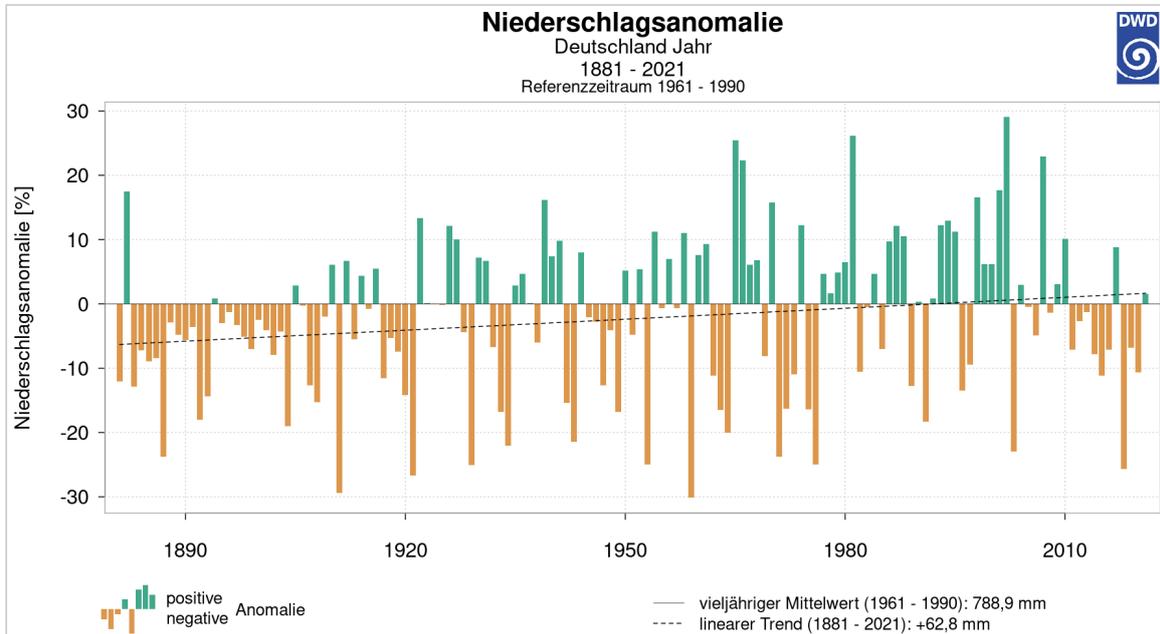


Abbildung 6: Abweichungen der Jahressummen des Niederschlags für Deutschland 1881-2021 von der vieljährigen mittleren Niederschlagssumme 1961-1990. [Quelle: DWD, www.dwd.de/zeitreihen]

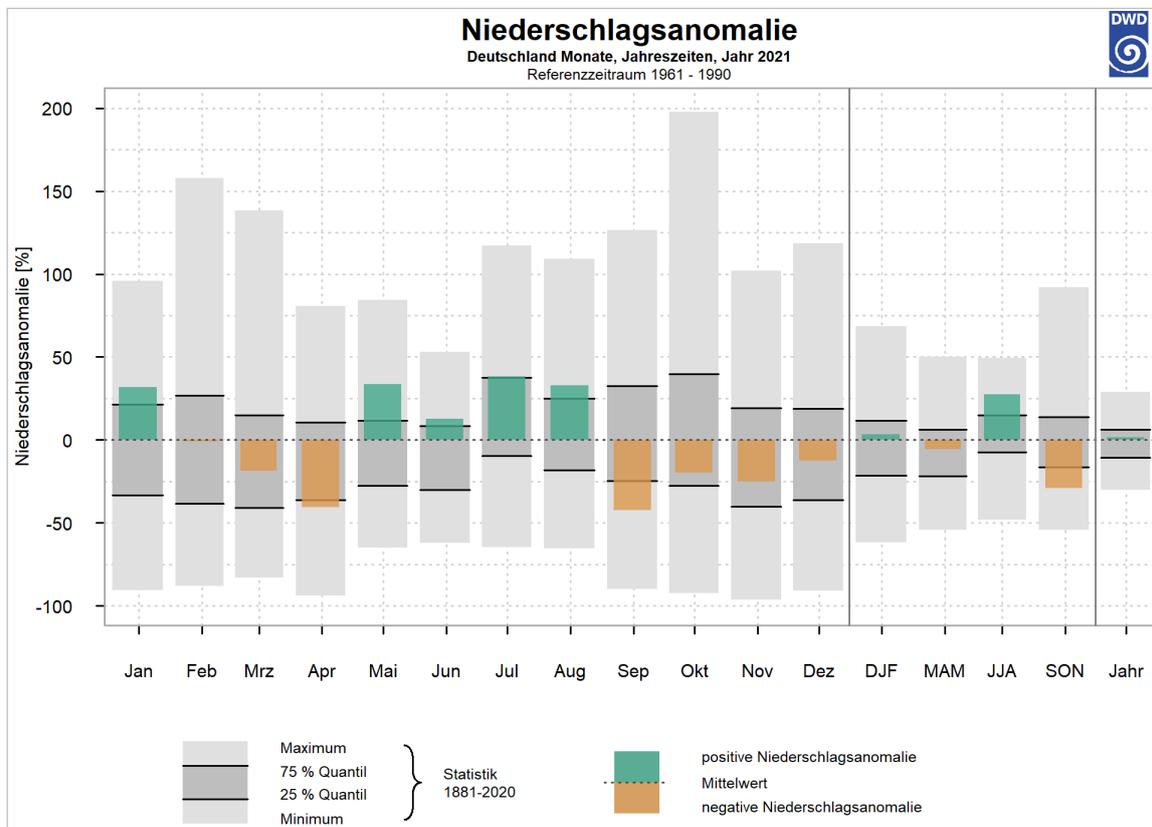


Abbildung 7: Deutschlandweite Abweichungen der Niederschlagssummen im vieljährigen statistischen Vergleich. Gezeigt sind die Werte für das Jahr 2021 (grün/braun, Referenzzeitraum 1961-1990) in Bezug zu den Werten im Zeitraum 1881-2020 (grau).

Im Juli 2021 führten regional sehr intensive Starkregenereignisse zu ausgeprägten Überschwemmungen insbesondere in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz. Zur klimatologischen Einordnung des Ereignisses liegt ein separater Bericht des DWD vor (Junghänel et al., 2021). Das World Weather Attribution Team, ein internationaler Zusammenschluss von Klimawissenschaftler*innen, hat zu diesem Ereignis unter Federführung des DWD eine Studie veröffentlicht, in der der Einfluss des Klimawandels auf die Eintrittswahrscheinlichkeit solch intensiver Niederschläge untersucht wurde (Kreienkamp et al., 2021).

Auf Basis der seit dem Jahr 2001 vorhandenen radarbasierten Starkregenstatistik ist auch eine Einordnung des gesamten Jahres möglich (siehe auch: Lengfeld et al., 2021). Wie Abbildung 8 illustriert, war 2021 auch insgesamt durch überdurchschnittlich viele Starkregenereignisse geprägt und belegt im Zeitraum 2001 bis 2021 den zweiten Platz.

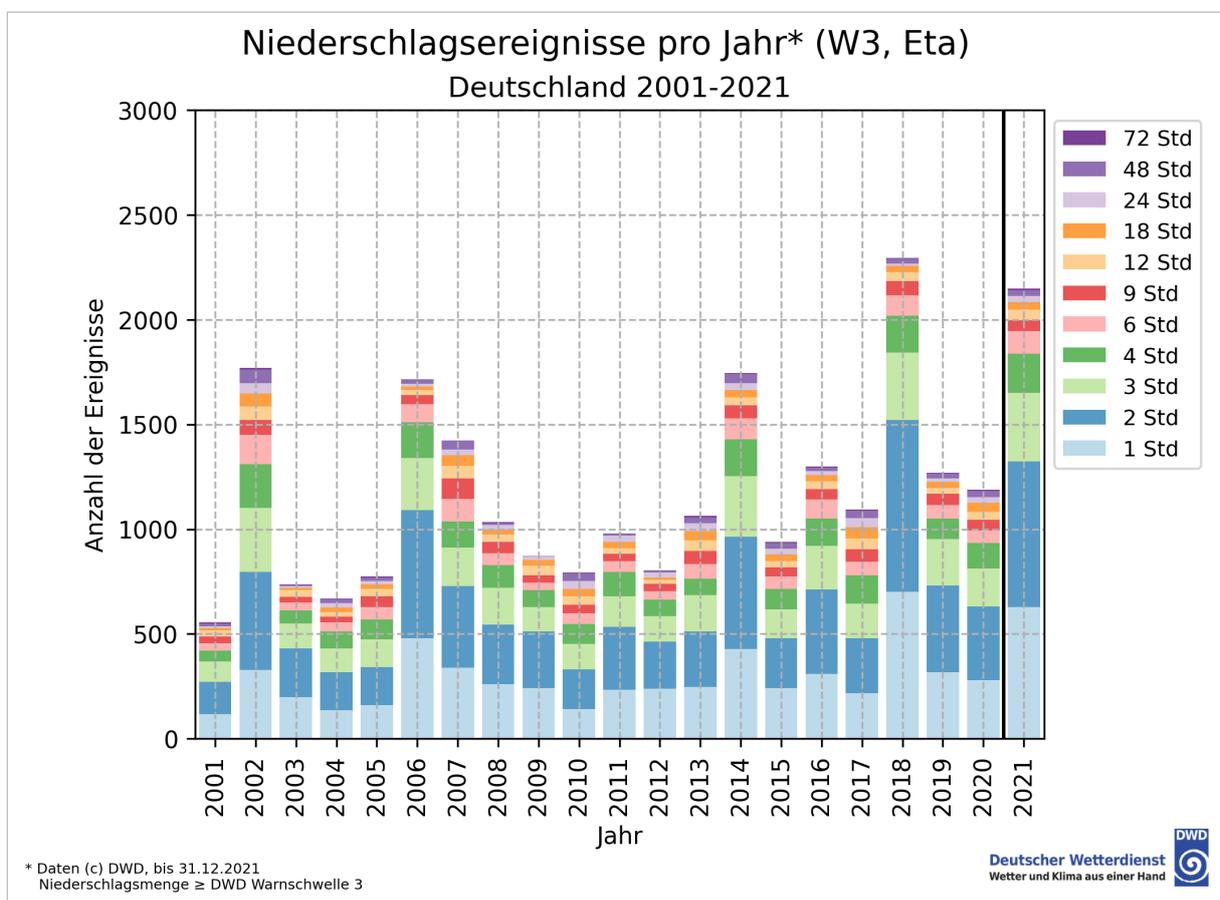


Abbildung 8: Anzahl mittels Radar erfasster Starkregenereignisse pro Jahr seit dem Jahr 2001 aus klimatologisch aufbereiteten Radardaten. Als Schwellenwert wurden die Warnkriterien Level 3 (Unwetter) für Stark- beziehungsweise Dauerregen des Deutschen Wetterdienstes genutzt.

Sonnenschein

Insgesamt brachte das Jahr 2021 im Deutschlandmittel 1631,2 Sonnenstunden. Damit ergibt sich ein Überschuss gegenüber der vieljährigen mittleren Jahressumme des Zeitraumes 1961-1990 von 87,2 Stunden bzw. 5,6 %. Das Jahr 2021 ordnet sich als 29.-sonnenscheinreichstes Jahr seit 1951 in die vorliegende Klimazeitreihe ein (Abb. 9). Nur im Norden blieb die Anzahl der Sonnenstunden unter dem vieljährigen Mittel.

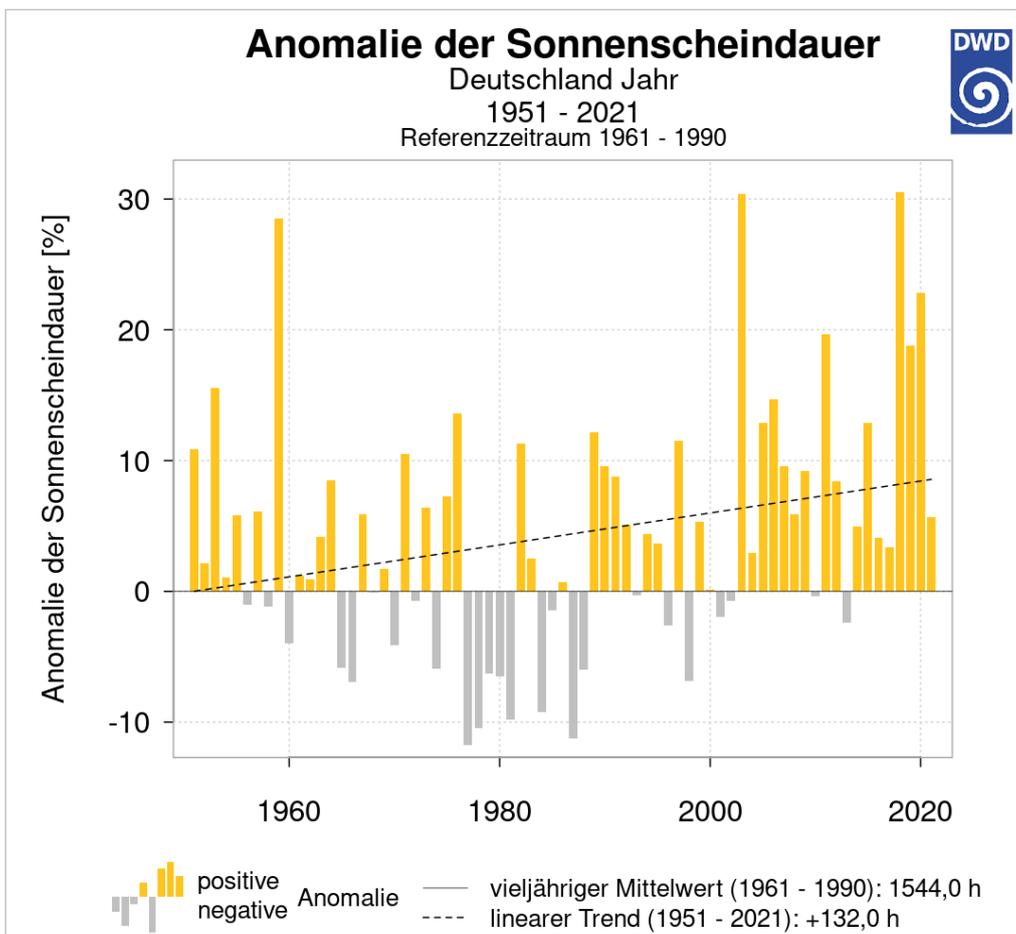


Abbildung 9: Abweichungen der Jahressummen des Sonnenscheins für Deutschland 1881-2021 von den vieljährigen mittleren Sonnenscheinsummen 1961-1990. [Quelle: DWD, www.dwd.de/zeitreihen]

In den Monaten Januar, Mai, Juli, August und November wurde das Sonnenscheinsoll nicht erreicht. Dafür wurde in den Monaten Februar, März, April, Juni, September und Oktober das Sonnenscheinsoll überschritten, der Dezember erreichte dieses (Abb. 10). Der Juni war mit fast 260 Stunden der sonnenscheinreichste Monat des gesamten Jahres. Der Sonnenscheinüberschuss lag bei etwa 27 % (Bezugszeitraum Klimareferenzperiode 1961 bis 1990). Den höchsten Überschuss verzeichnete der Februar mit etwa 50 % (36 Stunden). Im Januar wurden nur 30 Stunden Sonnenschein beobachtet. Dies war auch der Monat mit dem größten Defizit (31 %).

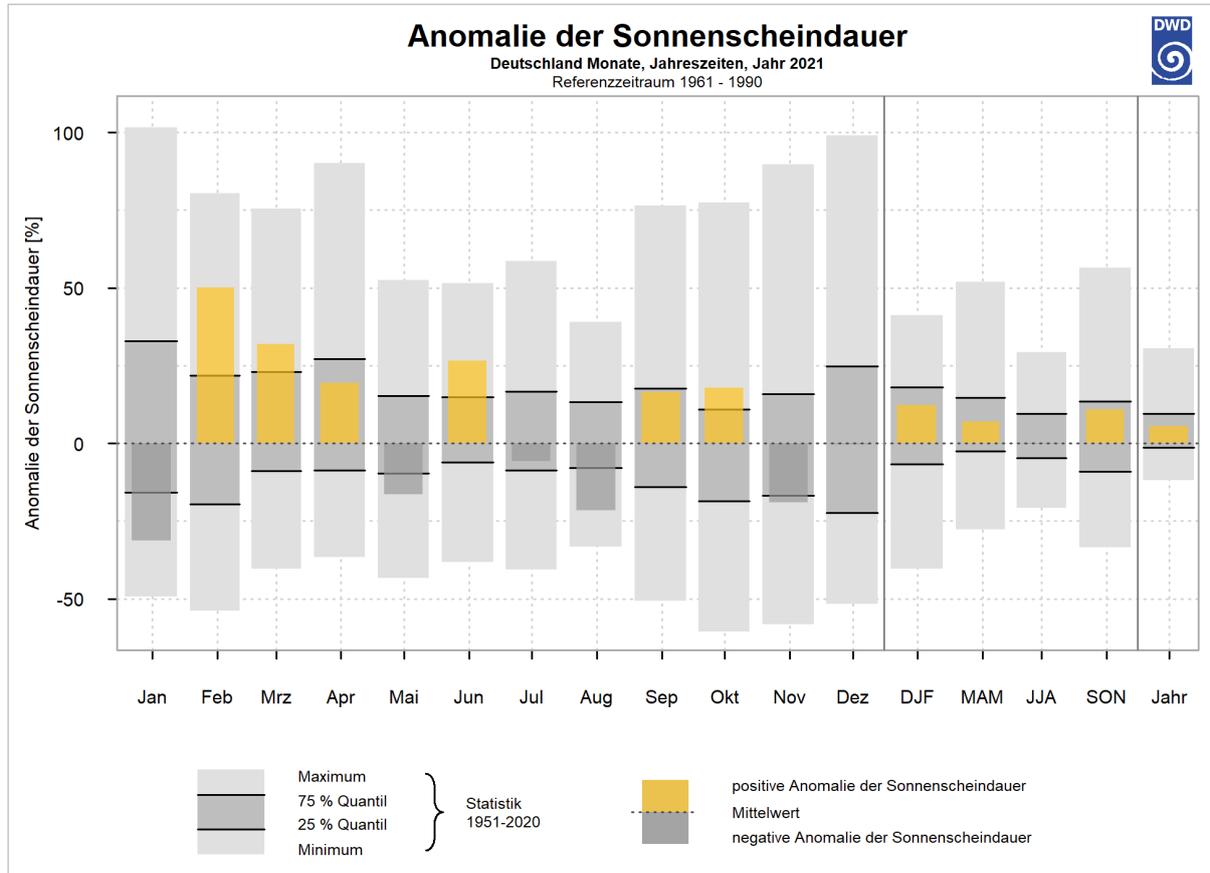


Abbildung 10: Deutschlandweite Abweichungen der Sonnenscheindauer im vieljährigen statistischen Vergleich. Gezeigt sind die Werte für das Jahr 2021 (gelb/dunkelgrau, Referenzzeitraum 1961-1990) in Bezug zu den Werten im Zeitraum 1951-2020 (grau).

Literatur

Imbery F., Friedrich K., Kaspar F., Kaiser, J., Pfeifroth, U., Plückhahn, B., Koppe, C., Janssen, W., Meinert, T. (2020): Klimatologische Einordnung des Aprils 2020. Deutscher Wetterdienst, Offenbach am Main.

https://www.dwd.de/DE/leistungen/besondereereignisse/temperatur/20200505_klimatologische_einordnung_april.html

Junghänel T., Bissolli, P., Daßler, J., Fleckenstein, R., Imbery, F., Janssen, W., Kaspar, F., Lengfeld, K., Leppelt, T., Rauthe, M., Rauthe-Schöch, A., Rocek, M., Walawender, E., Weigl, E. (2021): Hydroklimatologische Einordnung der Stark- und Dauerniederschläge in Teilen Deutschlands im Zusammenhang mit dem Tiefdruckgebiet „Bernd“ vom 12. bis 19. Juli 2021. Deutscher Wetterdienst, Offenbach am Main.

https://www.dwd.de/DE/leistungen/besondereereignisse/niederschlag/20210721_bericht_star_kniederschlaege_tief_bernd.html

Kreienkamp, F., S. Y. Philip, J. S. Tradowsky, S. F. Kew, P. Lorenz, J. Arrighi, A. Belleflamme, T. Bettmann, S. Caluwaerts, S. C. Chan, A. Ciavarella, L. De Cruz, H. de Vries, N. Demuth, A. Ferrone, E. M. Fischer, H. J. Fowler, K. Goergen, D. Heinrich, Y. Henrichs, G. Lenderink, F. Kaspar, E. Nilson, F. E. L. Otto, F. Ragone, S. I. Seneviratne, R. K. Singh, A. Skålevåg, P. Termonia, L. Thalheimer, M. van Aalst, J. Van den Bergh, H. Van de Vyver, S. Vannitsem, G. J. van Oldenborgh, B. Van Schaeybroeck, R. Vautard, D. Vonk, N. Wanders (2021): Rapid attribution of heavy rainfall events leading to the severe flooding in Western Europe during July 2021. World Weather Attribution (WWA) initiative.

<https://www.worldweatherattribution.org/heavy-rainfall-which-led-to-severe-flooding-in-western-europe-made-more-likely-by-climate-change>

Lengfeld, K., Walawender, E., Winterrath, T., Becker, A. (2021): CatRaRE: A Catalogue of Radar-based Heavy Rainfall Events in Germany Derived from 20 Years of Data.

Meteorologische Zeitschrift, 30 (6), 469 – 487, <https://doi.org/10.1127/metz/2021/1088>

Anhang

Anhang 1:

Karten mit DWD-Stationen, an denen im Zeitraum 30.12.2021 bis 2.1.2022 eine Maximumtemperatur von mindestens 15 °C (Abb. A1) bzw. 13 °C (Abb. A2) registriert wurde.

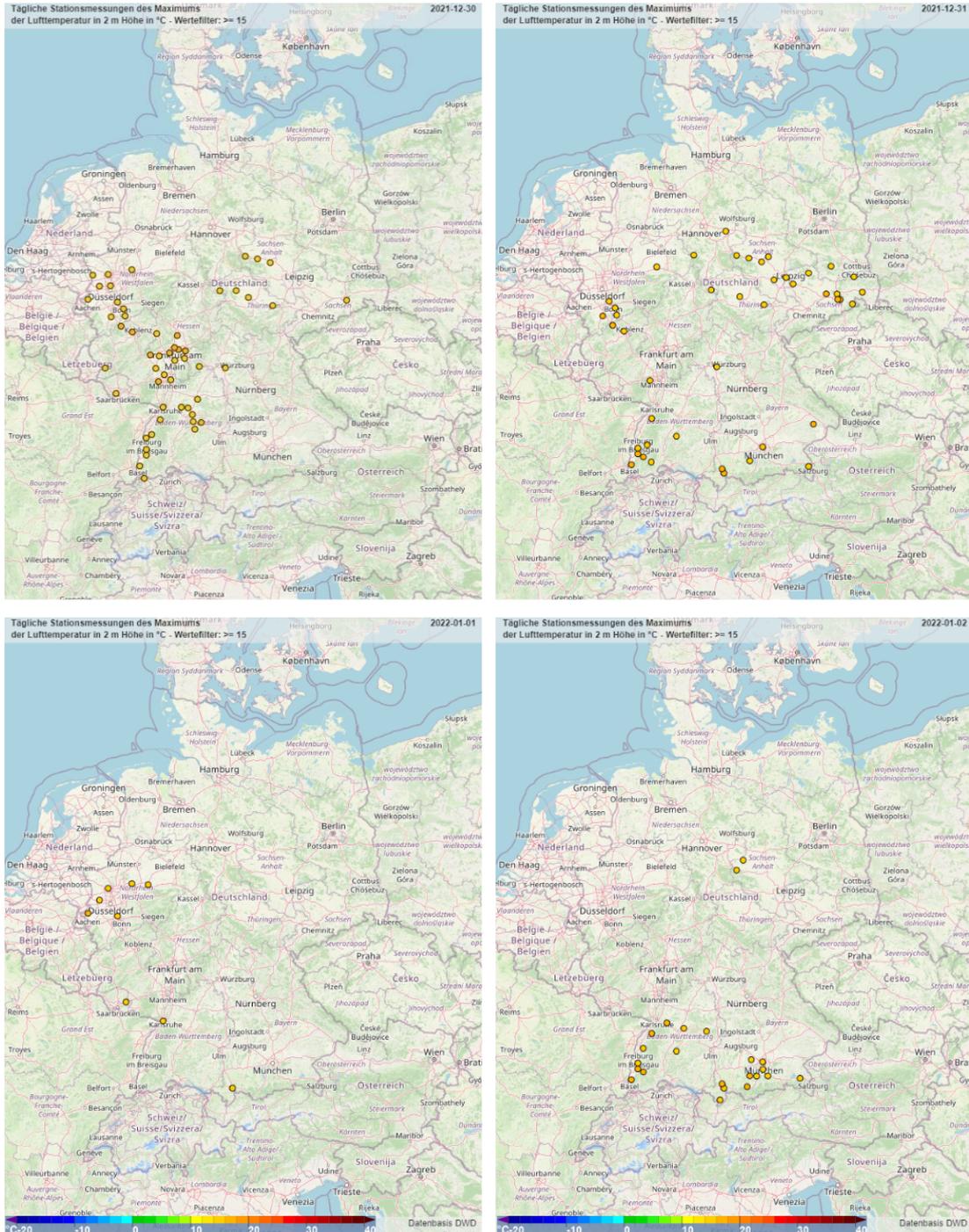


Abbildung A1: Stationen, an denen eine Temperatur von ≥ 15 °C erreicht wurde (am 30.12.2021, 31.12.2021, 1.1.2022 und 2.1.2022) [Quelle: Deutscher Wetterdienst, <https://cdc.dwd.de/portal>]

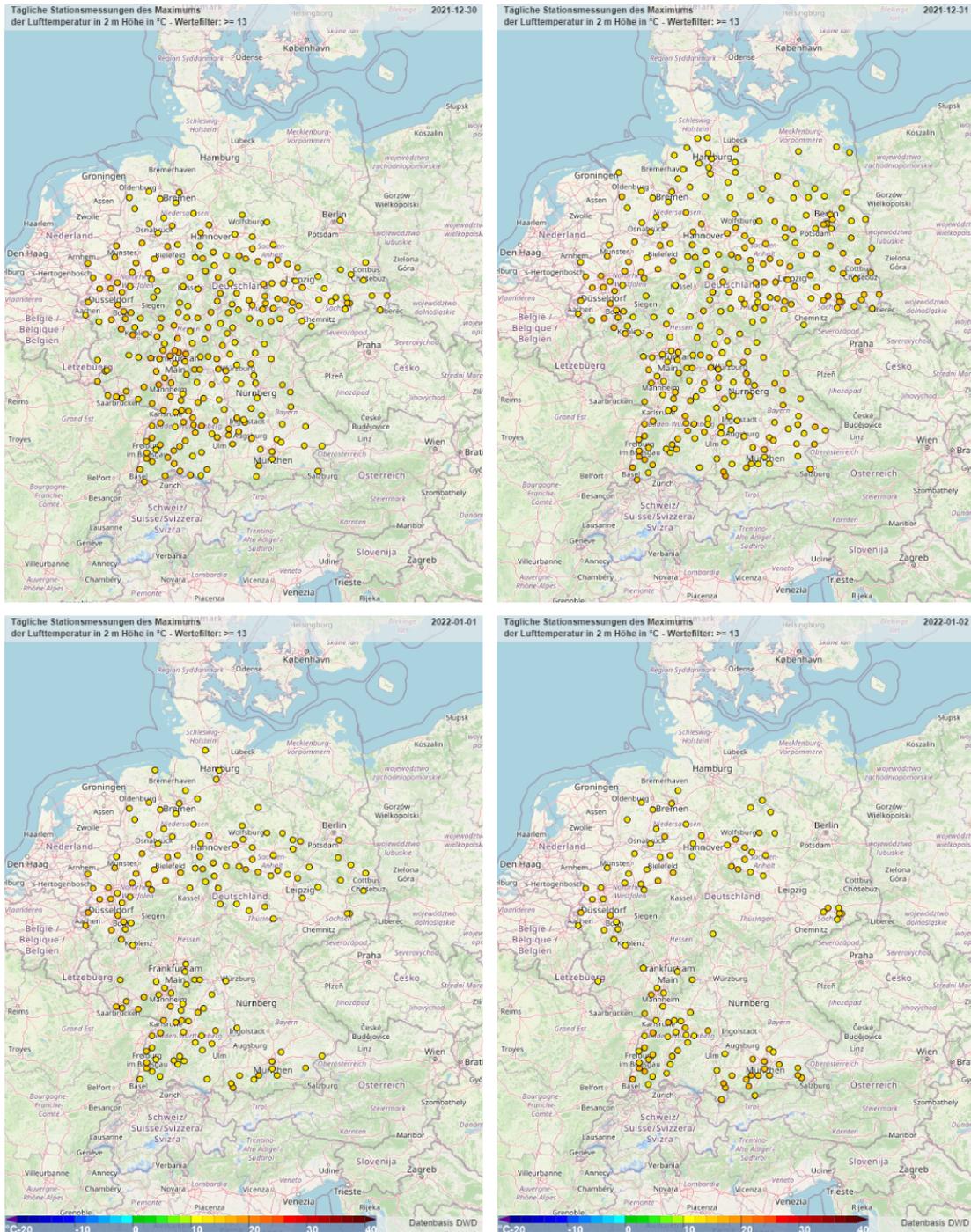


Abbildung A2: Stationen, an denen eine Temperatur von ≥ 13 °C erreicht wurde (am 30.12.2021, 31.12.2021, 1.1.2022 und 2.1.2022) [Quelle: Deutscher Wetterdienst, <https://cdc.dwd.de/portal>]

Anhang 2:

Auswirkungen des milden Jahreswechsels 2021/2022 in weiteren europäischen Ländern (alle Ergebnisse sind vorläufig, Stand 3.1.2022):

Großbritannien:

In Bala (Wales) wurde mit 16,5 °C ein neuer landesweiter Rekord für einen Sylvestertag in Großbritannien erreicht. Auch innerhalb von England, Schottland und Nordirland gab es neue Sylvesterrekorde. Am Neujahrstag wurde ein neues höchstes Januar-Tagesminimum für Großbritannien von 13,2 °C in Chivenor (Devon, England) gemessen.

Frankreich:

Frankreich hatte mindestens seit 1947 kein so warmes Jahresende gesehen. Gemittelt über den Zeitraum 24.-31.12.2021 (jeweils den ganzen Tag) und über 30 repräsentative Stationen in Frankreich ergab sich ein Wert von 10,7 °C. An allen acht Tagen war es mindestens 5 Grad wärmer als im vieljährigen Mittel. Auch einige lokale Temperaturrekorde wurden gebrochen, z.B. in Nîmes (20,9 °C am 29.12.2021) und Marseille-Marignane (20,7 °C am 30.12.2021). Beide Stationen messen seit 1922. Bei den Tagesminima gab es am 30.12.2021 ebenfalls neue lokale Rekorde.

Belgien:

In Belgien war generell der 30.12.2021 der Tag mit den höchsten Temperaturen am Jahresende 2021. Der höchste Wert war 15,8 °C in Bassevelde und in Brasschaat. In Uccle wurden 14,2 °C erreicht, noch etwas entfernt vom Dezember-Rekord 2015 (16,0 °C). Dafür wurde aber in Uccle am gleichen Tag das höchste Dezember-Tagesminimum seit Beginn der Messungen 1892 gemessen mit 12,8 °C (ebenso aber auch am 17.12.2015).

Niederlande:

Auch in den Niederlanden wurden die höchsten Temperaturen am 30.12.2021 gemessen, die höchste in Eindhoven mit 15,5 °C.

Schweiz:

An zahlreichen Stationen in einem Höhenbereich zwischen 1000 und 2300 Metern konnte der bisher wärmste Silvestertag verzeichnet werden. Bisher war an den meisten dieser Stationen der Silvestertag von 1987 der wärmste.

Österreich:

Sowohl in Wien als auch in Niederösterreich wurde in der Nacht zum 31.12.2021 die jeweils höchste Dezember-Minimumtemperatur der Messgeschichte verzeichnet. Den österreichweiten Rekord hält Feldkirch (Vorarlberg) mit 13,9 °C aus dem Jahre 2019.

Spanien:

Spanien verzeichnete den wärmsten Jahreswechsel seit mindestens 1950. Die Temperaturen in der Woche vom 27.12.2021 bis 03.01.2022 lagen im Mittel 6 Grad über dem vieljährigen Mittelwert 1981-2010 für diese Tage, absolut 11-12 °C im Tagesmittel über ganz Spanien gemittelt. Solche Temperaturen sind eher typisch für einen April. Bei der Maximumtemperatur wurde bereits am 27.12.2021 ein lokaler Rekord in Murcia mit 26,0 °C gebrochen.

Tschechien:

Das höchste Tagesmaximum in Tschechien am 01.01.2022 war 15,7°C in Kopisty. Es war der höchste Wert für einen Neujahrstag, aber nicht der höchste Januarwert (dies war 18,0 °C am 29.01.2002). Dafür wurde aber in der Nacht zuvor das höchste Januarminimum in Tschechien seit mindestens 100 Jahren gemessen (12,5 °C).

Slowakei:

Vor allem am 01.01.2022 wurden etliche Januarrekorde gebrochen, sowohl bei Tagesmaxima und -minima als auch bei Tagesmittelwerten. Die meisten Stationen haben Messreihen seit 1961. An der Station Hurbanovo, welche über eine lange Reihe seit 1872 verfügt, wurde an dem Tag eine Tagesmitteltemperatur von 11,4 °C gemessen, der zweitwärmste Januartag hinter dem 11.01.1903 und gleichauf mit dem 07.01.1994.

Ungarn:

Ungarn hatte einen neuen nationalen Tagesmaximumrekord für Silvester mit 18,0 °C in Fertőrákos (im Nordwesten des Landes) zu verzeichnen. Budapest hatte einen neuen lokalen Sylvesterrekord mit 15,4 °C.

Kroatien:

Kroatien hatte neue lokale Rekorde insbesondere am 01.01.2022 für den Januar mit Maxima bis zu 21,1 °C in Knin.

Grönland:

Nur wenige Tage zuvor wurde in Grönland eine außergewöhnliche Erwärmung beobachtet. In der Hauptstadt Nuuk wurde am 20.12.2021 ein Wert von 13,0 °C gemessen. Die vieljährige Monatsmitteltemperatur 1991-2020 im Dezember beträgt -5,3 °C. Weiter nördlich in Qaanaaq wurden 8,6 °C als Maximum erreicht; hier liegt das Dezembermittel bei -20,1 °C.

Quellen

Großbritannien: <https://www.metoffice.gov.uk/about-us/press-office/news/weather-and-climate/2022/new-years-day>

Frankreich: <https://meteofrance.com/actualites-et-dossiers/actualites/climat/la-fin-dannee-2021-est-la-plus-douce-jamais-mesuree>

Belgien:

https://www.meteo.be/resources/climatology/pdf/bilan_climatique_mensuel_202112.pdf

Niederlande: <https://www.knmi.nl/nederland-nu/klimatologie/maand-en-seizoensoverzichten/2021/december>

Schweiz: <https://www.meteoschweiz.admin.ch/home/aktuell/meteoschweiz-blog/meteoschweiz-blog.subpage.html/de/data/blogs/2021/12/versoehnliches-jahresende-mit-beinahe-rekord.html>

Österreich: <https://twitter.com/wetterblogAT/status/1476811288344940547>

Spanien: https://twitter.com/AEMET_Esp/status/1477974938317471748

Tschechien: <http://www.infomet.cz/index.php?id=read&idd=1641049667>

Slowakei: <https://www.shmu.sk/sk/?page=2049&id=1187>

Ungarn: https://www.met.hu/omsz/OMSZ_hirek/index.php?id=4561&m=2

Kroatien: https://twitter.com/DHMZ_HR/status/1477297310136561664

Grönland: <https://www.dmi.dk/nyheder/2021/vildt-varmt-i-groenland/>

Hinweis: Die im Bericht aufgeführten Daten geben den Stand der Niederschrift wieder.