

Monatlicher Klimastatus Deutschland

November 2023



Impressum

Zitationsvorschlag:

Deutscher Wetterdienst, 2023: Monatlicher Klimastatus Deutschland November 2023. DWD, Geschäftsbereich Klima und Umwelt, Offenbach, 35 Seiten, www.dwd.de/klimastatus

Monatlicher Klimastatus im Internet:

<https://www.dwd.de/klimastatus>



Redaktionsschluss: 06.12.2023

ISSN der Online-Ausgabe: 2567-336X

Fotos Titelseite: fotolia.com (v.l.n.r. smileus, petair, vencavc)

Nutzungsbedingungen:

Dieses Dokument steht unter der [Creative Commons-Lizenz CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/):



Sie dürfen das Werk beziehungsweise den Inhalt unter folgenden Bedingungen vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen: Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen. Mit der Verwendung dieses Dokumentes erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Geodäsiedaten (in Kartendarstellungen) stammen vom Bundesamt für Kartographie und Geodäsie.

© GeoBasis-DE / BKG 2023 CC BY 4.0

Herausgeber und Verlag:

Deutscher Wetterdienst
Bildungszentrum (Selbstverlag)
Am DFS-Campus 4
63225 Langen
bildungszentrum@dwd.de
www.dwd.de

Redaktion:

Susanne Müller, Lutz Plückerhahn, Michael Kügler,
Gerold Hammer, Anke Eckert, Bernd Sprotte, Petra Fuchs
Geschäftsbereich Klima und Umwelt
Frankfurter Straße 135
63067 Offenbach
klima.offenbach@dwd.de
www.dwd.de
www.twitter.com/dwd_klima
Telefon +49 (0) 69 / 8062 - 2912

Inhaltsverzeichnis

Impressum	2
Allgemeiner Monatsrückblick - Deutschlandwetter im November	4
Klimamonitoring im November	5
Starkniederschlagsereignisse	10
Agrarmeteorologischer Monatsrückblick im November	12
Das Stadtklima im November	18
Großwetterlagen im November	21
Witterungsverlauf im November	23
Vorhersage der Temperatur	30
Klimamonitoring Herbst 2023	31
Glossar	34

Im Monatlichen Klimastatus Deutschland

- beziehen sich alle Angaben in der Regel auf die Bezugsperiode 1991 - 2020. Abweichungen von diesem Bezugszeitraum werden durch Angabe des jeweiligen Vergleichszeitraums kenntlich gemacht.
- beziehen sich Texte meist auf eine Auswahl von Stationen. Eine Stationskarte liegt der Zip-Datei bei.
- folgen die Namen von Hoch- und Tiefdruckgebieten der Namensgebung des Instituts für Meteorologie der FU Berlin.
- werden zur Darstellung von Karten und Grafiken statistisch interpolierte Rasterwerte (aus einem größeren Stationskollektiv) genutzt. Daraus abgeleitete Werte können von Stationsmesswerten abweichen.
- beziehen sich die Gebietsniederschlagshöhen auf den deutschen Flächenanteil der Flusseinzugsgebiete.
- wird eine Doppelseite "Starkniederschlagsereignisse" optional eingefügt, wenn hierfür relevante Niederschlagsereignisse aufgetreten sind.

Allgemeiner Monatsrückblick - Deutschlandwetter im November

Niederschlag

dominierte den Witterungsverlauf in Deutschland im November. In rascher Folge zogen Tiefdruckgebiete beziehungsweise deren Ausläufer über Deutschland hinweg und führten reichlich Regen und Sturm mit. Herausragend waren zu Monatsbeginn die Orkantiefs „Emir“ und „Fred“, während Mitte November regenreiche Tiefs dominierten. Im letzten Monatsdrittel brachte die auf Nord gedrehte Strömung Kälte und Schneefall nach Deutschland.

So fiel der November bei meist negativer Sonnenscheinbilanz zu mild und deutlich zu nass aus. Das zeigt die Auswertung der Messdaten von 133 repräsentativen Wetterstationen des Deutschen Wetterdienstes.

Anfangs ungewöhnlich mild, am Ende starker Frost

Die Mitteltemperatur lag in Deutschland mit 5,6 °C um 0,8 K über dem vieljährigen Durchschnittswert.

Dabei war es nur im äußersten Norden sowie auf den Gipfeln der Mittelgebirge und Alpen kälter als im klimatologischen Mittel (Zugspitze -2,4 K). Am Rhein, in Sachsen-Anhalt, Teilen Thüringens und gebietsweise in Süddeutschland überschritten die Abweichungen 1 K (Lahr 1,9 K).

Ungewöhnlich mild mit Höchsttemperaturen von mehr als 17 °C war es im Warmsektor kräftiger Tiefdruckgebiete beziehungsweise im Lee der Alpen. Das Monatsmaximum registrierten in der hier betrachteten Auswahl mit 17,7 °C Rheinstetten, Lahr und Freiburg am 01. beziehungsweise 13. sowie mit Föhnunterstützung die nebenamtliche Station Siegsdorf-Höll (Kr. Traunstein, BY) mit 19,5 °C am 02.

Starker Frost mit Temperaturen unter -10 °C trat Ende November nach klaren Nächten im Norden und Nordosten auf. Die niedrigsten Temperaturen wurden am 30. in Itzehoe mit -16,6 °C (in 2 m Höhe) beziehungsweise in Menz mit -20,0 °C (am Erdboden) gemessen. In Schleswig-Holstein wurden sowohl beim Tagesminimum als auch beim tiefsten Tagesmaximum einige Monatsrekorde gebrochen.

Zweitnassester November nach 1944

Die Niederschlagshöhe betrug deutschlandweit 123 mm und lag um 98 % über dem vieljährigen Mittel von 62 mm und war damit der zweitnasseste November seit Beginn flächendeckender Aufzeichnungen im Jahr 1881.

Tiefdruckgebiete brachten reichlich Niederschlag, der an allen Stationen positive Abweichungen aufwies. Dabei wurden Gebiete von der Elbmündung bis zur Oder sowie im Lee von Harz und Thüringer Wald um weniger als 50 % übertroffen (Lübeck-Blankensee 11 %), während vom Allgäu bis ins niederbayerische Hügelland und Chiemgau mehr als das Dreifache der mittleren Niederschlagshöhe gemessen wurde (Mühlhofen 342 %). Die Monatswerte reichten von 47 mm auf dem Flughafen Erfurt-Weimar bis 411 mm in Freudenstadt. Einige Niederschlagsmessstellen in Schwarzwald und Allgäu verzeichneten jedoch Monatssummen von mehr als 500 mm. Die höchste Tagesmenge unter den hier betrachteten Stationen fiel am 13. mit 57,3 mm in Freudenstadt.

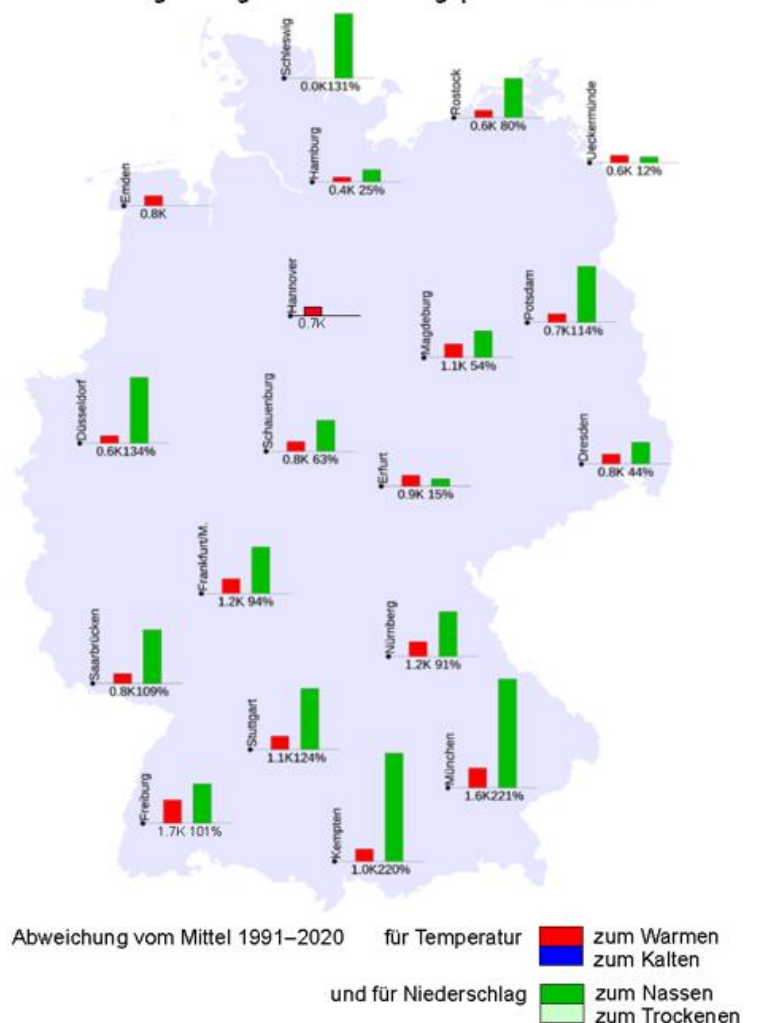
Neben der Zugspitze, die den gesamten Monat eine Schneedecke aufwies, meldeten Gipfel oberhalb 1.000 m NN ab der zweiten Dekade zeitweise eine Schneedecke. In den letzten Novembertagen konnten auch der Süden, die Mittelgebirgsregion, Teile Ostdeutschlands und der Norden mit einer Schneedecke aufwarten.

Sonnenscheinarm

Die Sonnenscheindauer lag in Deutschland mit 39 Stunden um 29 % unter dem vieljährigen Mittel von 55 Stunden.

Überdurchschnittlich viele Sonnenstunden gab es an Oder und Donau sowie in Teilen des Alpenvorlandes. Fürstzell verzeichnete einen Sonnenscheinüberschuss von 34 %. Sonst zeigte sich die Sonne seltener als im Durchschnitt – weniger als ein Viertel der mittleren Sonnenstunden meldeten einige Mittelgebirgsgipfel. Die Station Schmücke erreichte mit 1 Sonnenstunde 2 % ihres Novembertittels. Der Hohenpeißenberg registrierte mit 77 Stunden (und dennoch einem Defizit von 19 %) die längste Sonnenscheindauer.

Abweichung im August von der Bezugsperiode 1991-2020



Klimamonitoring im November - Lufttemperatur

Lufttemperatur



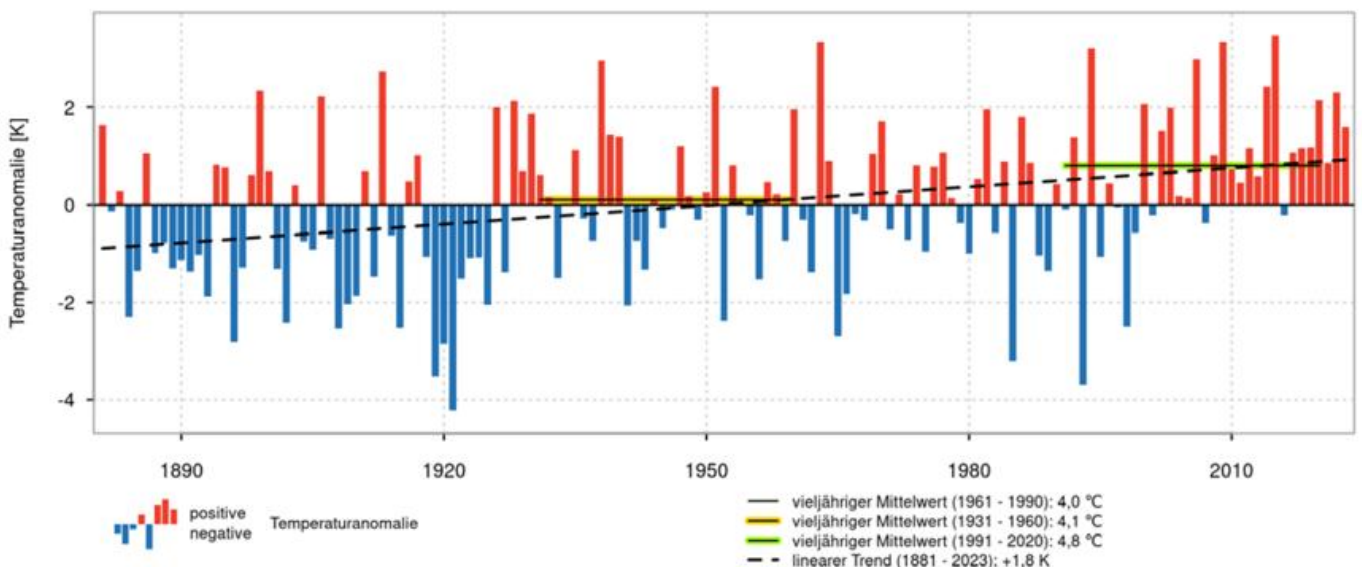
Abweichung der Lufttemperatur von der Bezugsperiode 1991-2020



Das Gebietsmittel der Temperatur für Deutschland betrug 5,6 °C. Gegenüber dem vieljährigen Mittelwert der Klimanormalperiode 1991-2020 war der Monat damit 0,8 K wärmer, im Vergleich zur internationalen klimatologischen Referenzperiode 1961-1990 1,6 K wärmer.

Damit war der November 2023 zusammen mit dem November 2002 der 22.-wärmste November seit 1901 und der 24.-wärmste seit 1881.

Abweichungen vom Monatsmittel der Lufttemperatur für November 1881-2023



Klimamonitoring im November - Lufttemperatur und Sonnenscheindauer

Gebietsmittelwerte der Lufttemperatur (°C) im November: aktuell und verschiedene Zeiträume

Gebiet	1924-2023	1974-2023	1961-1990	1991-2020	1994-2023	2014-2023	aktueller Monat
Schleswig-Holstein	5,2	5,5	5,0	5,6	5,9	6,4	5,8
Niedersachsen, Hamburg und Bremen	5,2	5,6	4,9	5,7	6,0	6,5	6,4
Mecklenburg-Vorpommern	4,7	4,9	4,5	5,0	5,3	6,0	5,5
Berlin und Brandenburg	4,6	4,8	4,4	4,9	5,1	5,9	5,6
Nordrhein-Westfalen	5,5	5,8	5,1	6,0	6,2	6,7	6,6
Rheinland-Pfalz und Saarland	4,7	5,0	4,2	5,3	5,5	5,9	6,2
Hessen	4,3	4,6	3,8	4,8	5,1	5,5	5,6
Baden-Württemberg	3,9	4,1	3,5	4,4	4,6	5,1	5,4
Sachsen	4,1	4,2	3,8	4,4	4,7	5,4	5,2
Sachsen-Anhalt und Thüringen	4,3	4,5	3,9	4,7	5,0	5,6	5,5
Bayern	3,2	3,4	2,8	3,7	3,9	4,5	4,7
Deutschland	4,4	4,6	4,0	4,8	5,1	5,6	5,6

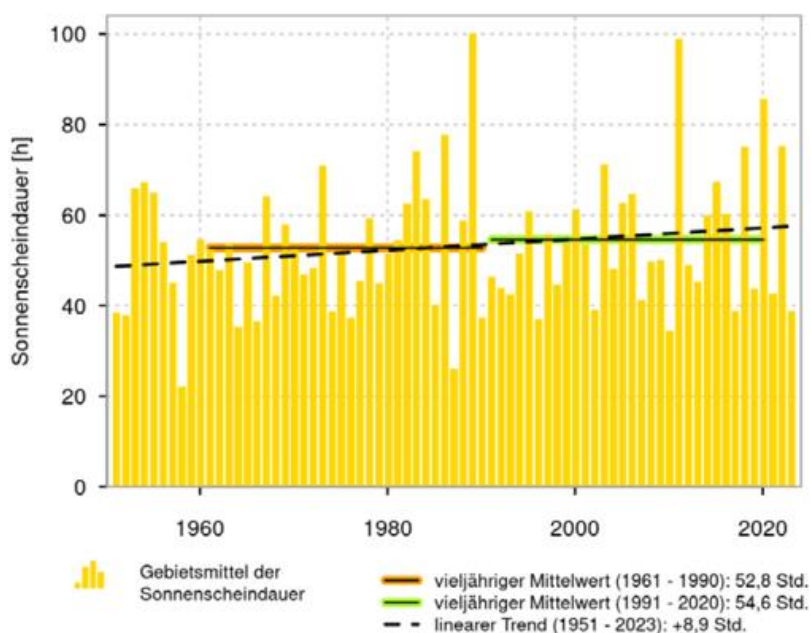
In den Tabellen sind die Gebietsmittelwerte der Monatsmitteltemperatur für Deutschland, einzelne Bundesländer und Kombinationen von Bundesländern zusammengestellt. Die Gebietsmittel beruhen auf den entsprechenden Rasterfeldern mit einer Auflösung von 1 km. Neben dem aktuellen Monat sind jeweils die Werte der klimatologischen Referenzperiode 1961-1990, der Bezugsperiode 1991-2020 sowie der letzten 100, 50, 30 und 10 Jahre dargestellt.

Temperatursprünge

Rückgang ($\geq 10,0$ K bezüglich des Temperaturmaximums):
vom 02. auf den 03. in Oberstdorf um 11,8 K.

Anstieg ($\geq 10,0$ K bezüglich des Temperaturmaximums):
vom 22. auf den 23. in Görlitz um 10,3 K und in Manschnow um 10,1 K.

Monatssummen der Sonnenscheindauer für November 1951-2023



Klimamonitoring im November - Sonnenscheindauer

Sonnenscheindauer



Sonnenscheindauer relativ zur Bezugsperiode 1991-2020



Das Gebietsmittel der Sonnenscheindauer lag bei 38,8 Stunden. Das sind 15,7 Stunden beziehungsweise 28,8 % weniger als im Vergleichszeitraum 1991-2020 und 13,9 Stunden beziehungsweise 26,4 % weniger als im Mittel der Jahre 1961-1990.

Damit ordnet sich der November 2023 als 12.-sonnenscheinärmster seit 1951 in die sehr trüben Novembermonate ein.

Sonnenscheinarme Abschnitte
(≥ 10 Tage ohne Sonnenschein)

24 Tage:

07.-30.

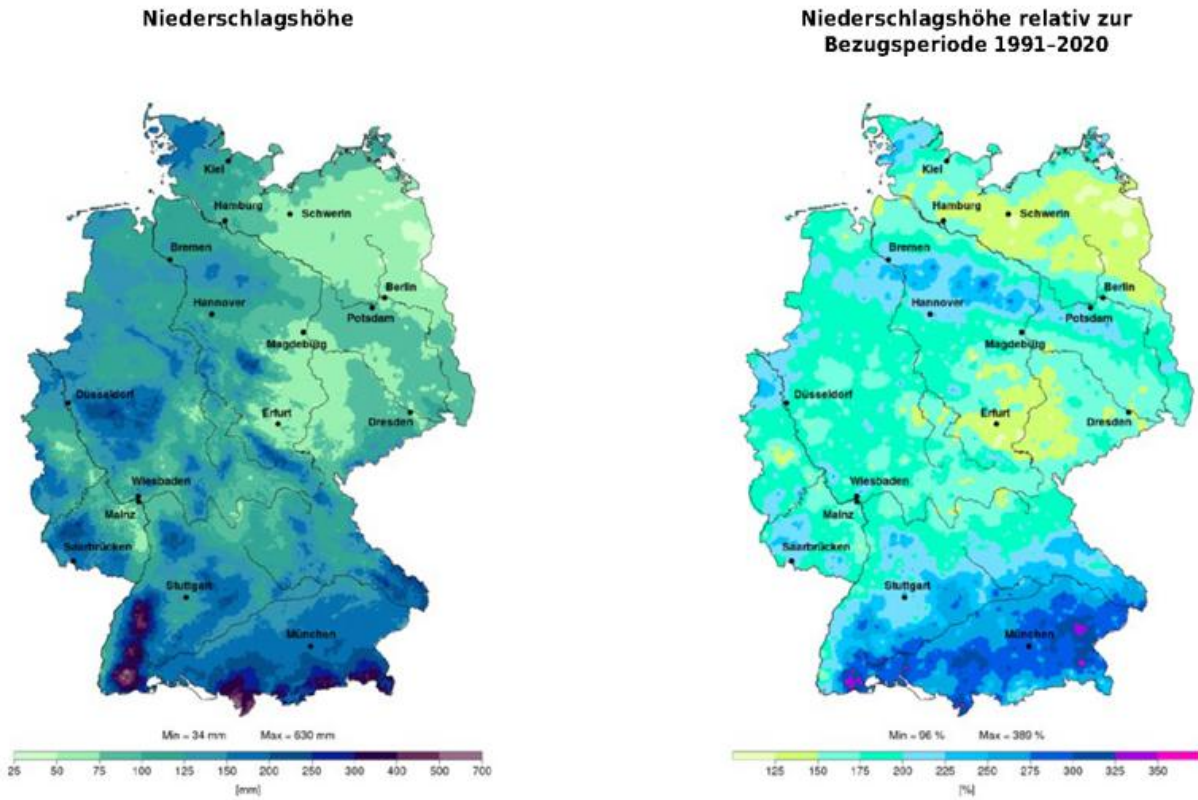
Schmücke.

Gebietsmittelwerte der Sonnenscheindauer (Stunden) für November: aktuell und verschiedene Zeiträume

Gebiet	1974-2023	1961-1990	1991-2020	1994-2023	2014-2023	aktueller Monat
Schleswig-Holstein	50,4	50,4	51,7	51,3	49,7	31,9
Niedersachsen, Hamburg und Bremen	50,2	48,7	50,2	50,3	54,6	31,9
Mecklenburg-Vorpommern	51,0	52,4	51,0	51,7	48,0	40,4
Berlin und Brandenburg	54,4	50,4	55,8	57,4	57,4	49,3
Nordrhein-Westfalen	55,2	52,5	54,9	54,9	62,6	36,0
Rheinland-Pfalz und Saarland	51,7	52,7	50,4	50,4	54,6	29,3
Hessen	44,8	43,2	44,7	44,9	49,2	24,1
Baden-Württemberg	62,6	61,5	62,7	63,5	66,3	38,2
Sachsen	58,3	53,6	60,5	61,3	66,9	36,2
Sachsen-Anhalt und Thüringen	53,3	49,7	53,9	54,7	59,8	36,0
Bayern	57,6	56,9	57,5	59,5	63,7	51,4
Deutschland	54,4	52,8	54,6	55,4	58,8	38,8

In den Tabellen sind die Gebietsmittelwerte der Sonnenscheindauer für Deutschland, einzelne Bundesländer und Kombinationen von Bundesländern zusammengestellt. Die Gebietsmittel beruhen auf den entsprechenden Rasterfeldern mit einer Auflösung von 1 km.

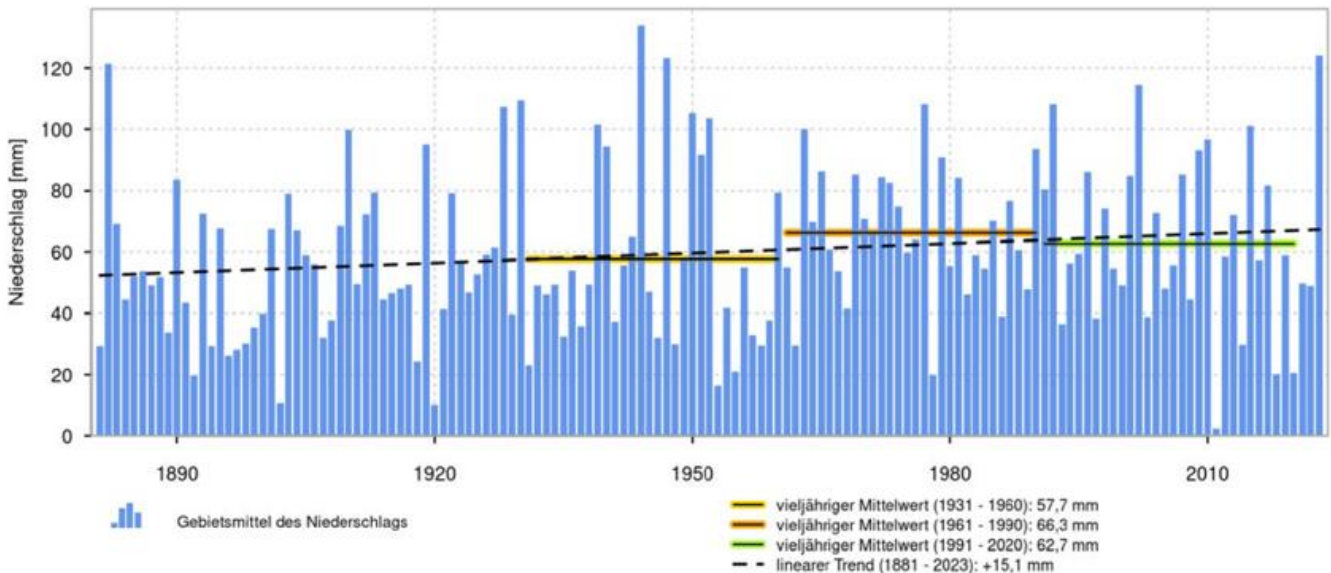
Klimamonitoring im November - Niederschlag



Im Gebietsmittel von Deutschland wurde eine monatliche Niederschlagshöhe von 124,1 mm erreicht. Das sind 61,5 mm beziehungsweise 98,1 % mehr als im Mittel des Zeitraums 1991-2020 und 57,8 mm beziehungsweise 87,1 % mehr als in der Referenzperiode 1961-1990.

Der November 2023 war damit der 2.-nasseste November in Deutschland seit 1901 und seit 1881.

Monatssummen des Niederschlags für November 1881-2023



Klimamonitoring im November - Niederschlag

Gebietsmittelwerte der Niederschlagshöhe (mm) für November: aktuell und verschiedene Zeiträume

Gebiet	1924-2023	1974-2023	1961-1990	1991-2020	1994-2023	2014-2023	aktueller Monat
Schleswig-Holstein	71,3	72,4	83,1	68,5	66,7	67,7	119,4
Niedersachsen, Hamburg und Bremen	63,8	64,2	66,4	62,6	61,6	59,3	120,9
Mecklenburg-Vorpommern	48,5	47,4	52,0	47,0	46,6	44,3	69,1
Berlin und Brandenburg	43,9	43,5	45,3	42,5	42,8	40,2	71,2
Nordrhein-Westfalen	76,3	76,8	78,7	75,3	73,3	69,9	139,8
Rheinland-Pfalz und Saarland	71,6	70,6	77,4	67,4	68,2	68,7	131,6
Hessen	66,3	65,9	71,3	63,8	63,6	59,3	113,9
Baden-Württemberg	76,7	78,0	81,9	76,4	76,9	77,1	182,9
Sachsen	52,2	55,9	52,3	54,5	55,4	44,8	89,3
Sachsen-Anhalt und Thüringen	49,0	50,5	48,8	51,0	51,1	42,7	84,8
Bayern	66,3	69,8	70,1	67,8	68,8	65,5	161,0
Deutschland	63,0	64,1	66,3	62,7	62,6	59,2	124,1

In der Tabelle sind die Gebietsmittelwerte der monatlichen Niederschlagshöhe für Deutschland dargestellt. Das Verfahren zur Berechnung der Niederschlagshöhen oben unterscheidet sich von dem Verfahren zur Ermittlung der Gebietsniederschlagshöhen rechts unten. Für aktuelle hydrometeorologische Untersuchungen wird die Verwendung letztgenannter Niederschlagsdaten empfohlen. Neben dem aktuellen Monat sind jeweils die Werte der klimatologischen Referenzperiode 1961-1990, der Bezugsperiode 1991-2020 sowie der letzten 100, 50, 30 und 10 Jahre dargestellt.

Niederschlagsreiche Zeiträume

(≥ 2 Tage, ≥ 10 mm pro Tag, eine Auswahl)

8 Tage:

12.-19. Oberstdorf 203,1 mm,

5 Tage:

10.-14. Zugspitze 85,7 mm,

12.-16. Freudenstadt 164,3 mm,

4 Tage:

16.-19. Zugspitze 101,9 mm,

24.-27. Fichtelberg 71,3 mm,

3 Tage:

12.-14. Feldberg/Schwarzwald 108,9 mm, Kempten 82,0 mm, Chieming 78,2 mm, Hohenpeißenberg 76,7 mm, Garmisch-Partenkirchen 65,8 mm, Klippeneck 63,1 mm,

13.-15. Braunlage 70,7 mm, Großer Arber 66,8 mm,

16.-18. Kempten 64,6 mm,

18.-20. Braunlage 63,4 mm,

2 Tage:

13./14. Kahler Asten 54,5 mm,

19./20. Soltau 66,8 mm, Gardelegen 52,5 mm,

24./25. Zugspitze 70,9 mm.

Neuschneehöhen

(inklusive Niederschlagsmessstellen, eine Auswahl)

24-stündige Neuschneehöhen von mindestens 25 cm (Messzeitpunkt: 06:00 UTC):

26. Reit im Winkl 25 cm (Kr. Traunstein, BY).

Gebietsniederschlagshöhen

Bundesländer	mm	%
Schleswig-Holstein und Hamburg	115	167
Mecklenburg-Vorpommern	69	147
Niedersachsen und Bremen	122	194
Sachsen-Anhalt	77	175
Brandenburg und Berlin	71	165
Nordrhein-Westfalen	140	187
Hessen	112	181
Thüringen	91	157
Sachsen	90	164
Rheinland-Pfalz und Saarland	132	197
Baden-Württemberg	183	244
Bayern (nördlich der Donau)	126	200
Bayern (südlich der Donau)	198	279
Bundesrepublik Deutschland	123	198

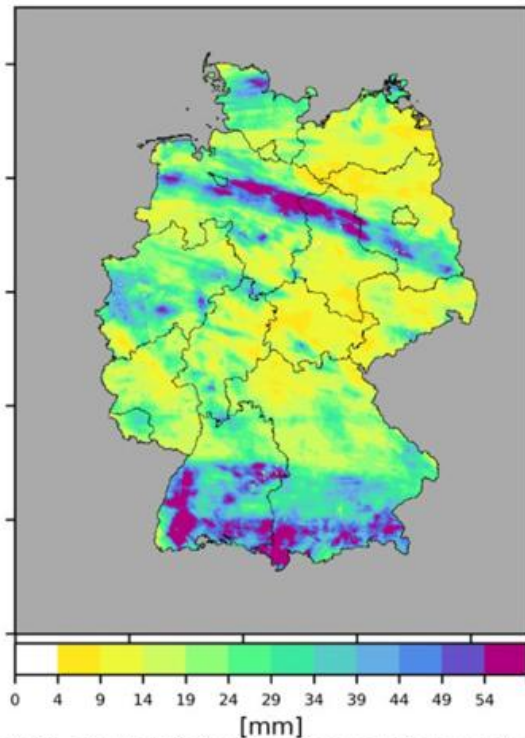
Gebietsniederschlagshöhen

Hydrologische Gebiete	mm	%
Donau	177	264
Eider	154	203
Elbe	83	163
Ems	130	191
Maas	130	194
Oder	60	146
Rhein	144	200
Schlei/Trave	98	161
Warnow/Peene	73	155
Weser	120	190

Daten aus 2392 Stationen im Bundesgebiet (mittlere Anzahl) und relativ zur Bezugsperiode 1991 bis 2020

Starkniederschlagsereignisse

Maximaler 24-stündiger Niederschlag



Maximaler 24-stündiger Niederschlag in mm auf Basis von Radardaten (RADOLAN-RW) im November 2023

Im Folgenden werden die Starkniederschlagsereignisse aus dem ExRainMonitoring für November 2023 betrachtet und klimatologisch eingeordnet.

Maximaler 24-stündiger Starkniederschlag

Nebenstehende Abbildung zeigt eine Karte des maximalen 24-stündigen Niederschlags aus dem November 2023 in Deutschland. Besonders heftig hat es in Baden-Württemberg und in einem Streifen über Niedersachsen und Sachsen-Anhalt geregnet. Dort fielen mehr als 54 mm in 24 Stunden. Im restlichen Nordosten Deutschlands fielen dagegen großflächig weniger als 10 mm in 24 Stunden.

Maximale Wiederkehrzeit und Ereignisflächen

Ein solches Feld der maximalen Niederschläge wird für alle 11 Dauerstufen berechnet. Für jede Dauerstufe wird die Wiederkehrzeit berechnet.

Das Feld der maximalen Wiederkehrzeit über alle Dauerstufen auf Seite 11 oben links zeigt, dass im November hauptsächlich der Schwarzwald, sowie Niedersachsen und Sachsen-Anhalt von Starkniederschlag mit Wiederkehrzeiten von teilweise über 100 Jahren betroffen war. Das zeigt sich auch in der Karte der Ereignisflächen in der Abbildung auf Seite 11 rechts oben. Es gab die meisten Ereignisse in Baden-Württemberg und großflächige Ereignisse in Niedersachsen und Sachsen-Anhalt. Auch im bayerischen Alpenraum gab es im November einige Ereignisse.

CatRaRE - Katalog radarbasierter starker Niederschlagsereignisse

Der Catalogue of Radar-based heavy Rainfall Events (CatRaRE) bietet eine Auflistung von Starkniederschlagsereignissen, die in Deutschland zwischen 2001 und 2022 aufgetreten sind. Als Datenbasis dient der flächendeckende Niederschlagsdatensatz RADKLIM in der Version 2017.002 (www.dwd.de/radklim). Es werden alle Niederschlagsereignisse aufgelistet, die die Warnstufe 3 (Tabelle 1) des DWD für Unwetter überschritten haben. Betrachtet werden insgesamt 11 Dauerstufen zwischen 1 und 72 Stunden. Ereignisse werden in CatRaRE mit der Dauerstufe ihrer maximalen Extremität (kombiniertes Maß aus Wiederkehrzeit und räumlicher Ausdehnung) gelistet. Weitere Informationen zu CatRaRE finden Sie unter www.dwd.de/CatRaRE.

ExRain Monitoring

Für das Monitoring von Starkregenereignissen (ExRainMonitoring) werden dieselben Algorithmen wie bei CatRaRE angewandt. Als Datenbasis dienen hier die [RADOLAN-Daten](#). Hierbei werden auf Basis der stündlichen RADOLAN Niederschlagsfelder (RW) alle Ereignisse bestimmt, die die beschriebenen Kriterien erfüllen.

Starkniederschlag

Der DWD definiert Starkregen als ein Niederschlagsereignis mit hoher Niederschlagsintensität in kurzen Zeiträumen von bis zu 6 Stunden. Demgegenüber stehen Dauerregen mit einer großen Niederschlagsmenge über längere Zeiträume von mindestens 12 Stunden. Im Folgenden wird der Begriff Starkniederschlagsereignisse der Einfachheit halber unabhängig von der Dauerstufe für alle Ereignisse verwendet.

Wiederkehrzeit

Die Wiederkehrzeit gibt an, wie oft ein Niederschlag mit vorgegebener Intensität statistisch an einem bestimmten Ort auftritt.

Ereignisflächen

Regionen, in denen es im betrachteten Zeitraum Starkniederschlagsereignisse gab

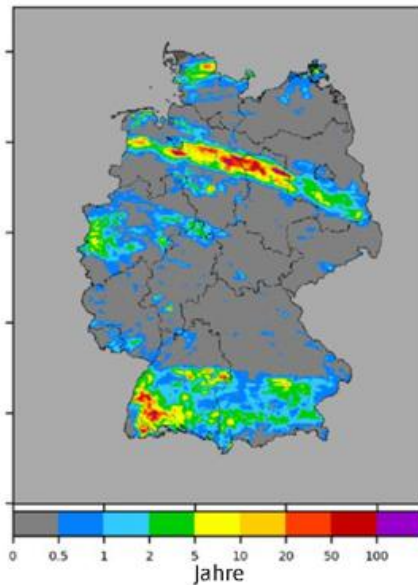
Stundenwerte für Stark- und Dauerniederschlag (mm)

Dauerstufen	1 h	2 h	3 h	4 h	6 h	9 h	12 h	18 h	24 h	48 h	72 h
Niederschlagshöhe	25	27	29	31	35	37,5	40	45	50	60	90

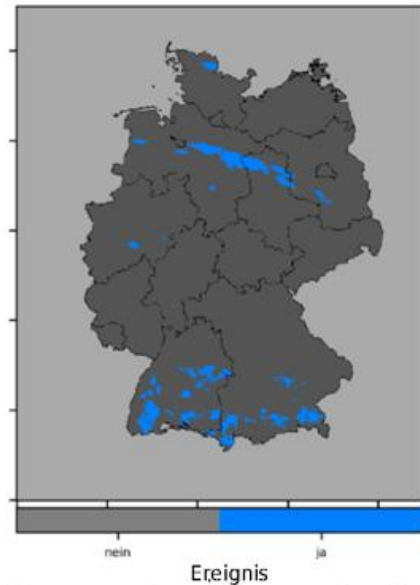
Schwellenwerte für Stark- und Dauerniederschlag, wie sie für die Ereigniselektion verwendet werden. Fett gedruckte Werte entsprechen den offiziellen Werten des Warnkriteriums 3 für Unwetter des DWD für 1, 6, 12, 24, 48 und 72 Stunden. Die Werte für 2, 3, 4, 9 und 18 Stunden wurden linear aus den offiziellen Warnschwellen interpoliert.

Starkniederschlagsereignisse

Maximale Wiederkehrzeit



Ereignisfläche



Maximale Wiederkehrzeit in Jahren über alle Dauerstufen von D = 1 Stunde bis D = 72 Stunden auf Basis von Radardaten (RADOLAN-RW) im November 2023.

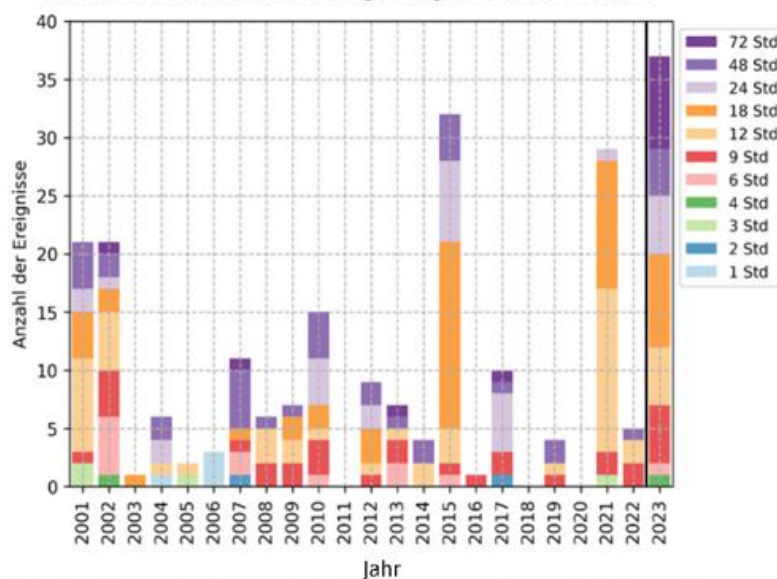
Blaue Bereiche: von Starkregenereignissen betroffene Gebiete (Eintreten der Warnstufe 3 für Unwetter beim DWD)

Anzahl der Ereignisse des Monats im Vergleich zu vergangenen Jahren

In der Abbildung unten wird die Anzahl der Starkregenereignisse im Monat November für die Jahre 2001 bis 2023 gezeigt. Die Anzahl variiert stark von Jahr zu Jahr. In den Jahren 2011, 2018 und 2020 gab es im November gar keine Starkregenereignisse. In diesem Jahr stellt der Novem-

ber hingegen mit 37 Ereignissen einen neuen Rekord auf, gefolgt von Jahren 2015 und 2021 mit 32 beziehungsweise 29 Ereignissen. Das Winterhalbjahr ist eher durch Niederschläge von langer Dauer geprägt. So hatten in diesem November 35 der 37 Ereignisse eine Dauer von neun Stunden oder mehr.

Summe der Starkniederschlagsereignisse im November



Anzahl mittels Radar erfasster Starkniederschlagsereignisse pro Jahr im Monat November seit 2001 aus klimatologisch aufbereiteten Radardaten. Als Schwellenwert wurden die Warnkriterien Level 3 (Unwetter) für Stark- bzw. Dauerregen genutzt. Für das Jahr 2023 wurden archivierte Echtzeit-Radardaten (RADOLAN-RW) verwendet. Die 11 verschiedenen Dauerstufen sind farblich gekennzeichnet.

Agrarmeteorologischer Monatsrückblick im November - Deutschland



Bodenfeuchte

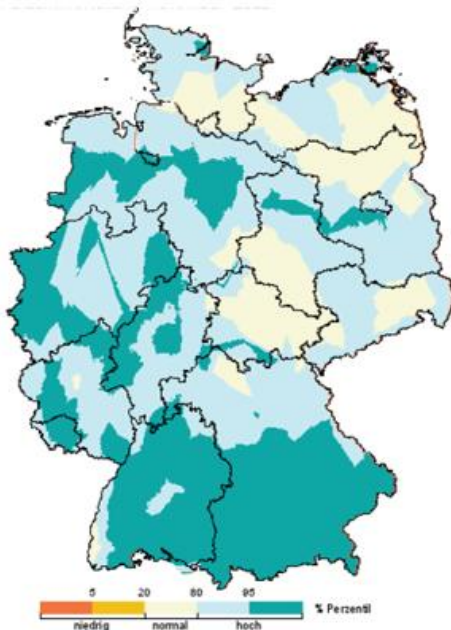


Perzentildarstellung der mittleren Bodenfeuchte in Deutschland (0 - 60 cm Tiefe unter Gras, lokaler Boden) in %nFK von Dezember 2022 bis November 2023 für den Vergleichszeitraum 1961 bis 2022

Der November präsentierte sich nach einem schon nasen Vormonat ausgesprochen regnerisch, womit viele landwirtschaftliche Arbeiten nicht mehr möglich waren. Wintergetreide, Raps und Grünland zeigten noch Wachstum, Winterweizen lief meist zügig und gleichmäßig auf. Während im Westen und Nordwesten die Befahrbarkeit schon Anfang November meist nicht gegeben war, konnten bis etwa zu Beginn des zweiten Monatsdrittels vor allem im Süden und Osten bei zeitweiligen Niederschlägen manche Flächen noch für landwirtschaftliche Arbeiten befahren werden. Zu Beginn des letzten Monatsdrittels trat verbreitet leichter Frost auf. Nach kurzer

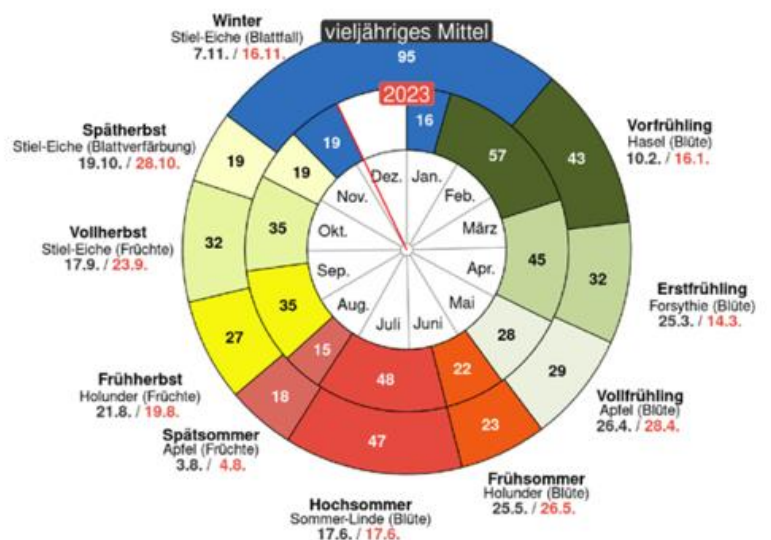
Milderung floss dann ab dem 24. aus Norden zunehmend Polarluft ein. Während der Frost in den Regionen ohne oder mit einer dünnen durchbrochenen Schneedecke in die obersten Zentimeter des Bodens eindrang, blieben die Böden unter einer dickeren Schneedecke aufgetaut. Gegen Monatsende kam es teils zu mäßigen, im Nordosten auch zu strengen Frösten. Die Vegetationsruhe begann in ganz Deutschland und die Winterungen konnten sich abhärten. Der Blattfall der Stiel-Eiche, der den phänologischen Winter markiert, setzte verbreitet erst zur Monatsmitte ein und somit über 1 Woche später als im vieljährigen Mittel.

Klimatische Wasserbilanz



Klimatische Wasserbilanz mit Grasreferenzverdunstung (Perzentilverteilung) für November 2023

Phänologische Jahreszeiten

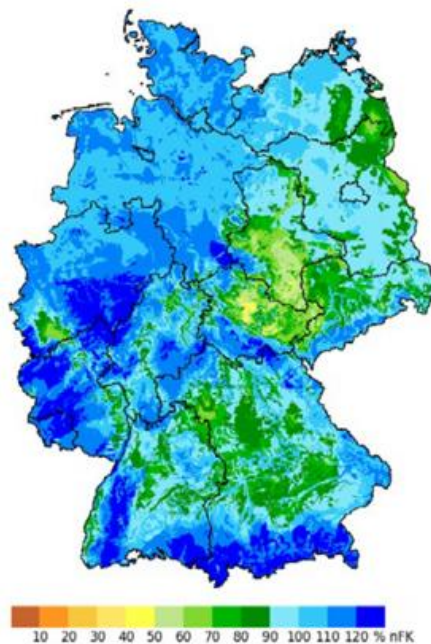


Zeitspannen phänologischer Jahreszeiten im Deutschlandmittel 2023 (innerer Kreis) im Vergleich zum vieljährigen Mittel seit 1992 (äußerer Kreis). Stand: 05.12.2023.

Agrarmeteorologischer Monatsrückblick im November - Deutschland



Bodenfeuchte
in 0 - 60 cm Tiefe



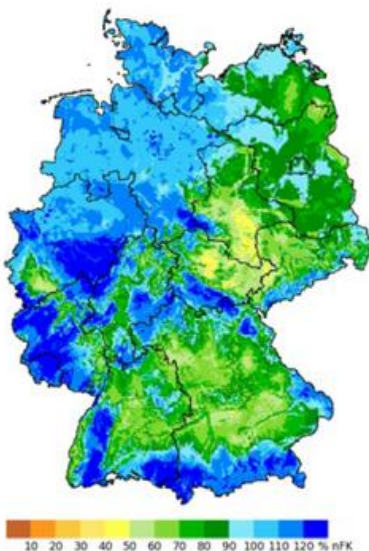
Abweichung der Bodenfeuchte
von der Bezugsperiode 1991-2020



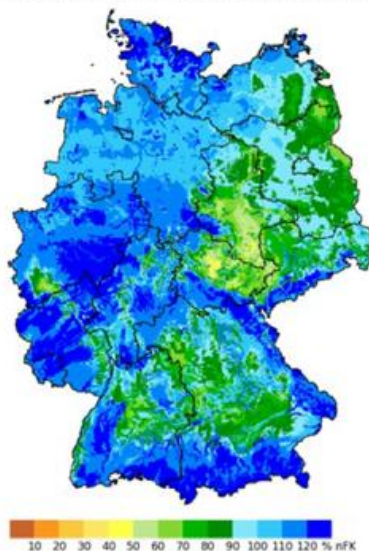
Im November 2023 lag das Gebietsmittel der Bodenfeuchte in 0 bis 60 cm Tiefe für Deutschland bei 102 % nFK. Das sind 13 % nFK mehr als im Vergleichszeitraum 1991 bis 2020 (89% nFK). Im Vorjahr hatten wir nur eine Bodenfeuchte von 75 % nFK. Seit 1991 lag die Spanne der Bodenfeuchte im November zwischen 40 % nFK (2018) und 108 % nFK (1998 und 2002). Die Böden waren seit 1991

nur in 3 November-Monaten feuchter. Die Mittel der Bundesländer unterschieden sich im November 2023 deutlich, sie reichten von 82 % nFK (Sachsen-Anhalt) bis 118 % nFK (Saarland). Im Westen und Nordwesten lag die Bodenfeuchte schon zu Monatsbeginn großteils über 100 % nFK, im Süden und in großen Teilen des Ostens stieg sie im Laufe des Novembers auf dieses Niveau an.

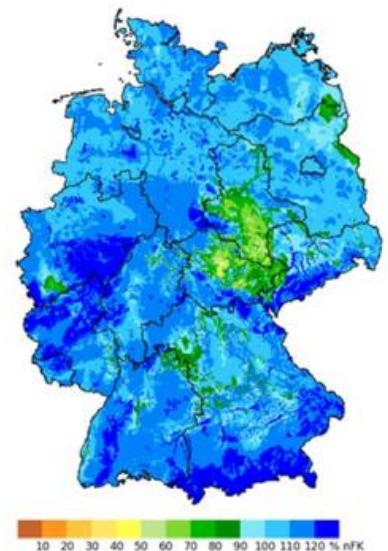
Entwicklung der Bodenfeuchte im November



In 0 - 60 cm Tiefe am 05. November 2023



In 0 - 60 cm Tiefe am 15. November 2023



In 0 - 60 cm Tiefe am 25. November 2023

Die Angaben zur Bodenfeuchte beziehen sich auf modellierte Werte für Gras und realen Boden. Die lokalen, real vorherrschenden Bodenfeuchteverhältnisse können hiervon je nach Bewuchs und Bodenart abweichen. Weitere Informationen und Abbildungen hierzu finden sich im Bodenfeuchteviewer unter www.dwd.de/bodenfeuchteviewer

Agrarmeteorologischer Monatsrückblick im November - Region Nord



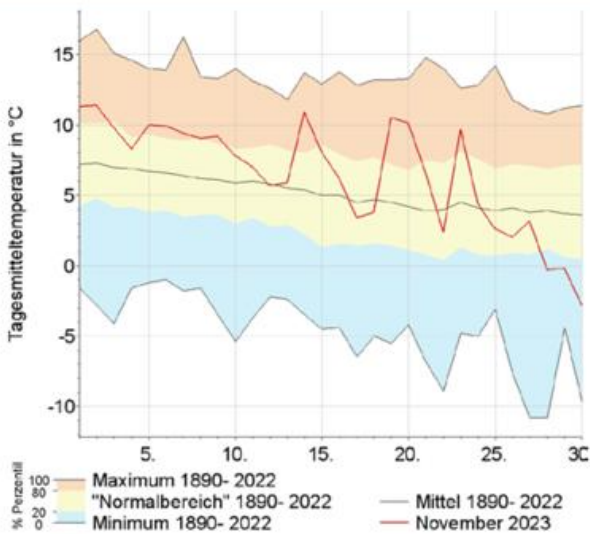
Die häufig dominierende westliche Strömung sorgte nicht nur für die Zufuhr recht milder, sondern auch ausgesprochen feuchter Meeresluft, sodass nach dem nassen Oktober auch der November zu mild, sehr regenreich und sonnenscheinarm ausfiel. Infolgedessen blieb die Bodenfeuchte hoch und die Befahrbarkeit schlecht, sodass es gebietsweise nicht möglich war die Felder zu befahren. Trotzdem wurde die Zuckerrüben-ernte fortgesetzt, wobei teils ein deutlich erhöhter Schmutzbesatz in Kauf genommen werden musste. In den milden ersten beiden Dekaden fanden immer noch schwache Wachstumsprozesse statt, sodass sich die Winterungen und Winterraps weiter gut entwickelten, aber auch das Grünland noch wuchs. Geplante Grünlandschnitte für die Wintervorbereitung konnten bei den hohen Bodenfeuchten nicht überall stattfinden. Auch eine Applikation von Bodenherbiziden bei Wintergetreide war durch die Nässe vielfach nicht mehr möglich. Andererseits konnten dort,

wo die Herbizide rechtzeitig ausgebracht werden konnten, gute Wirkungsgrade erwartet werden. Im Verlauf der letzten Monatsdekade wurde dann mit einem deutlichen Temperaturrückgang mit Nachtfrösten, am Ende sogar Dauerfrost sowie gebietsweisen Schneefällen der Winter eingeläutet. Nachdem sich zunächst nur der Harz zunehmend in weiß zeigte, bildete sich ab der Nacht zum 29. auch in weiten Teilen Schleswig-Holsteins und Mecklenburg-Vorpommerns eine teils über 10 cm dicke Schneedecke aus. Da die Kulturen vor der Abkühlung kaum abgehärtet waren, konnten dort, wo sich keine schützende Schneedecke gebildet hat, regionale Frostschäden nicht ganz ausgeschlossen werden. Zuckerrübenmieten wurde abgedeckt.

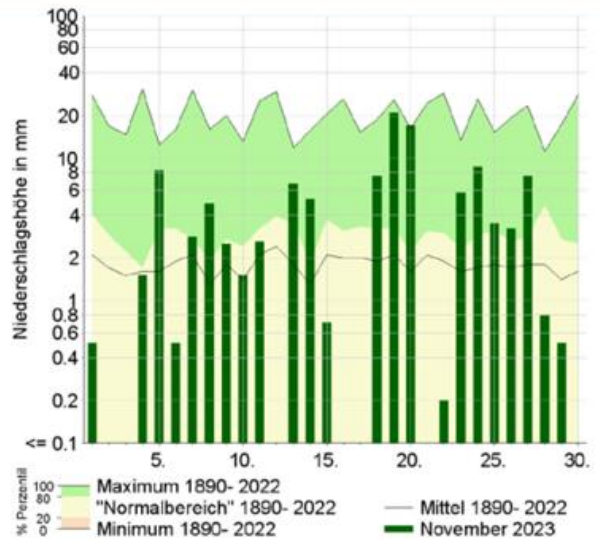
Mit dem Blattfall der Stiel-Eiche wurde etwa ab Monatsmitte der Winter beziehungsweise die Vegetationsruhe eingeleitet; 8 bis 12 Tage später als im vieljährigen Mittel.

Wetterstation Bremen

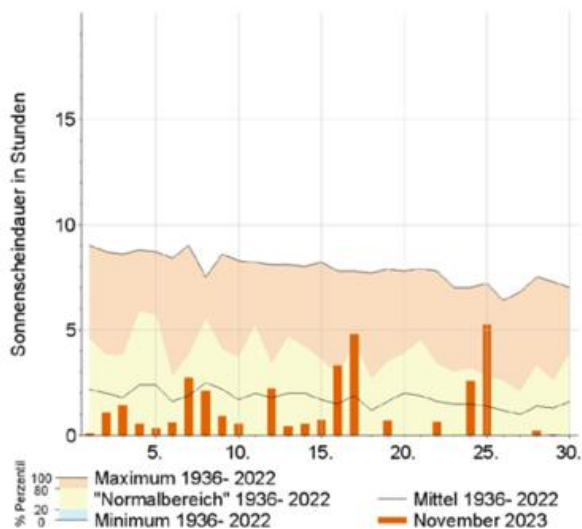
Tagesmitteltemperatur



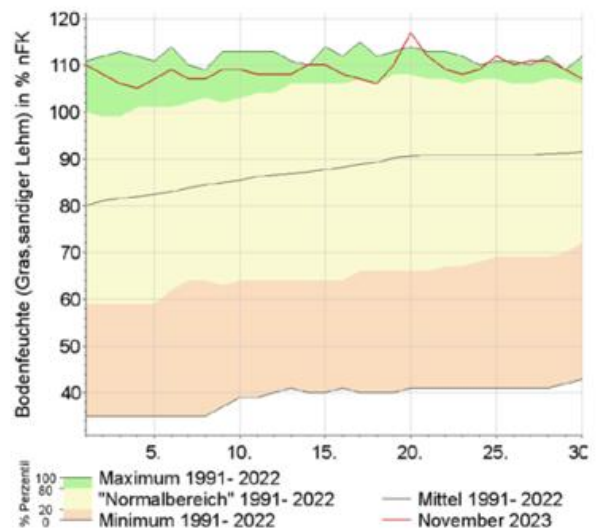
Niederschlag



Sonnenscheindauer



Berechnete Bodenfeuchte



Agrarmeteorologischer Monatsrückblick im November - Region Ost

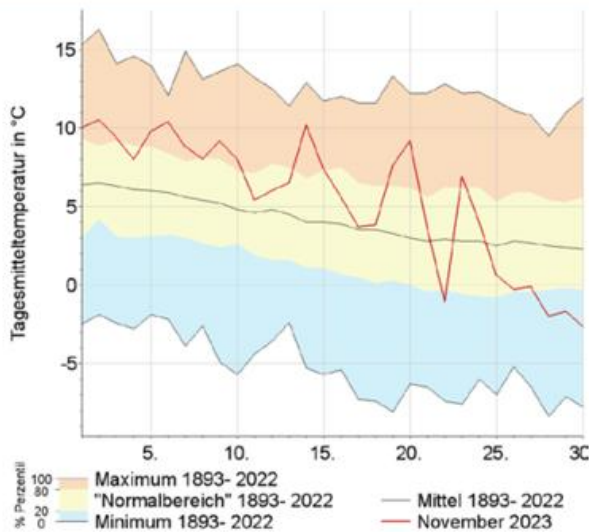


Die potenzielle Evapotranspiration summierte sich im November auf Werte zwischen 9 und 25 mm im Tiefland und 2 bis 9 mm im Bergland. Damit war sie deutlich geringer als die beschriebenen übernormalen Monatsniederschlagssummen. Das führte zu einer weitgehenden Normalisierung des Füllstandes der Bodenwasservorräte in den oberen 60 cm des Bodens und allmählich drang das Wasser auch in tiefere Schichten vor, ohne dass für den Bereich zwischen 60 und 90 cm schon überall eine durchgreifende Entspannung festgestellt werden konnte. Insbesondere im Mitteldeutschen Trockengebiet war in der Tiefe noch immer ein deutliches Manko festzustellen. Von sehr wüchsigen Bedingungen am Monatsanfang, die zunächst noch kein Ende der Vegetationszeit anzeigten, kippte der November zum Ende hin in Richtung Winter mit einer nahezu geschlossenen Schneedecke, die für eine gute Frostschutzwirkung bei den noch nicht abgehärteten Winterungen sorgte. Wo es die Befahrbarkeit

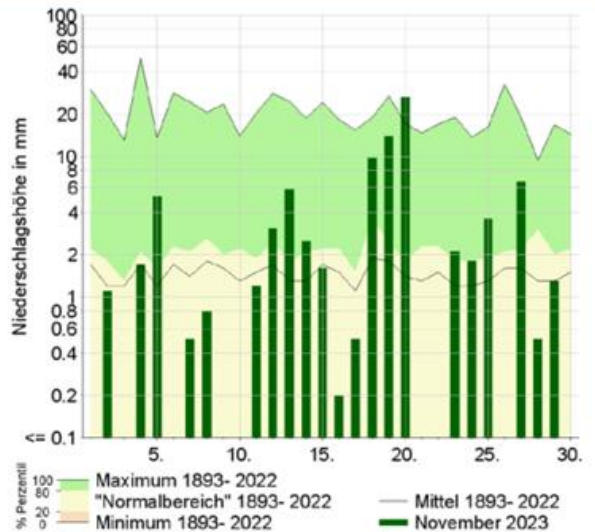
zuließ, waren in der ersten Monatshälfte noch Pflanzenschutzmaßnahmen an der Tagesordnung. Die Erntearbeiten zum letzten Mais und zu den letzten Kartoffeln sowie zu den Zuckerrüben waren durch die nassen Oberböden erschwert. Spätestens in der letzten Novemberdekade, in der am 22. verbreitet und ab 28. überall und durchgehend negative Tagesmittelwerte der Lufttemperatur gemessen wurden, oder sogar gebietsweise Dauerfrost herrschte, stellte sich endgültig die Vegetationsruhe ein. Die war auch an der Bodentemperatur ablesbar. Während bis zum Beginn der dritten Novemberdekade beispielsweise in 10 cm Tiefe noch Werte um oder über 5 °C herrschten, waren danach in der Schicht nur noch Tagesmittelwerte zwischen 1 und 4 °C festgestellt worden.

Wetterstation Potsdam

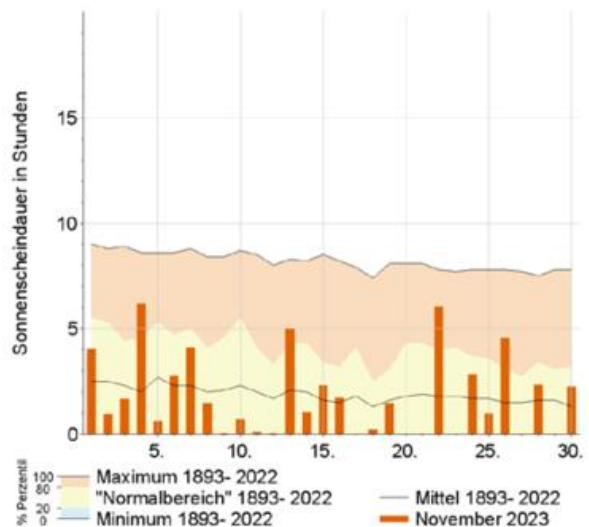
Tagesmitteltemperatur



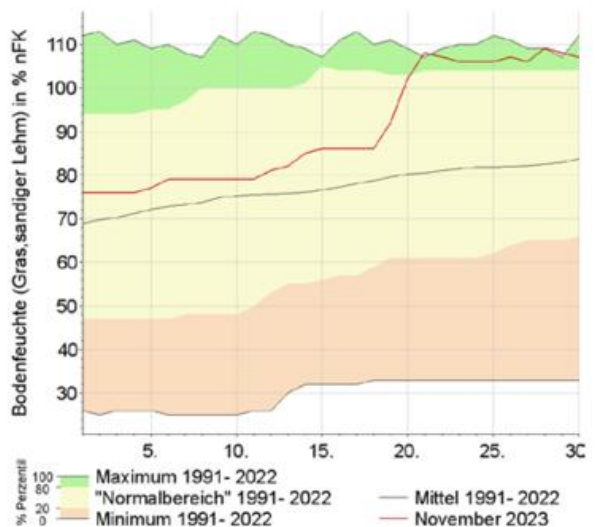
Niederschlag



Sonnenscheindauer



Berechnete Bodenfeuchte



Agrarmeteorologischer Monatsrückblick im November - Region Süd

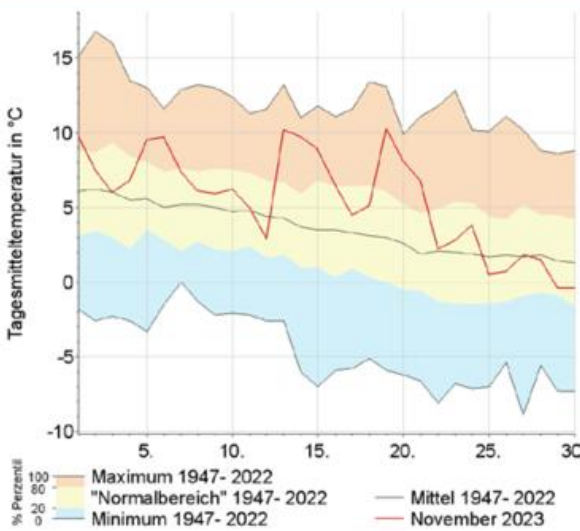


Die ersten zwei Novemberdrittel verliefen in Süddeutschland größtenteils mild mit nur seltenen Nachtfrosten. Wintergetreide, Raps und Grünland zeigten noch Wachstum, Winterweizen lief meist zügig und gleichmäßig auf. Die Herbstfärbung erreichte vielerorts erst in der ersten Monathälfte ihren Höhepunkt, der Blattfall schritt nur langsam voran. Die meisten Meldungen des Blattfalls von Rotbuche und Stiel-Eiche stammen aus dem November, besonders bei der Eiche gingen einige Beobachtungen erst im Laufe der zweiten Monathälfte ein. Damit deutete sich beim Beginn des phänologischen Winters eine auffällige Verspätung von rund einer Woche an. Im ersten Monatsdrittel konnten bei zeitweiligen Niederschlägen manche Flächen noch für landwirtschaftliche Arbeiten befahren werden. Im zweiten Monatsdrittel zog allerdings mehrfach sehr ergiebiger Regen über Süddeutschland hinweg, so dass die Oberböden völlig durchnässt wurden und an ein Befahren nicht mehr zu denken war.

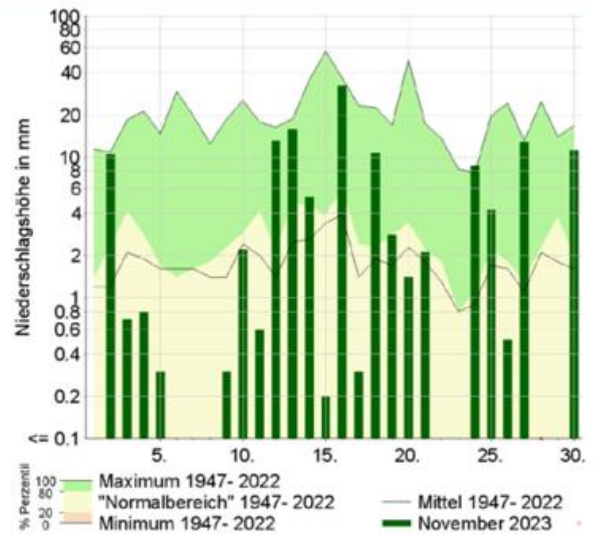
Besonders im südlichen Alpenvorland stand auf manchen Flächen tagelang Wasser. Die Bodenfeuchte der oberen 60 cm stieg über die für die Jahreszeit üblichen Werte an. Im letzten Monatsdrittel kühlte es deutlich ab, besonders ab dem 25. stellte sich winterliches Wetter ein. Durch wiederholte Schneefälle bildete sich abgesehen vom Oberrheingraben in fast ganz Süddeutschland eine Schneedecke aus, die teils auch in tieferen Lagen mehr als 10 cm Höhe erreichte. Im Bergland kam es zunehmend zu Dauerfrost und nachts gab es teils mäßige Fröste unter $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Bei Tagesmitteltemperaturen weit unter der Wachstumsgrenze von $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ stellte sich überall Vegetationsruhe ein. Die isolierende Schneedecke und der hohe Wassergehalt ließen die Böden nur langsam abkühlen, so dass der Frost bis zum Monatsende meist nicht in die Böden eindrang.

Wetterstation Augsburg

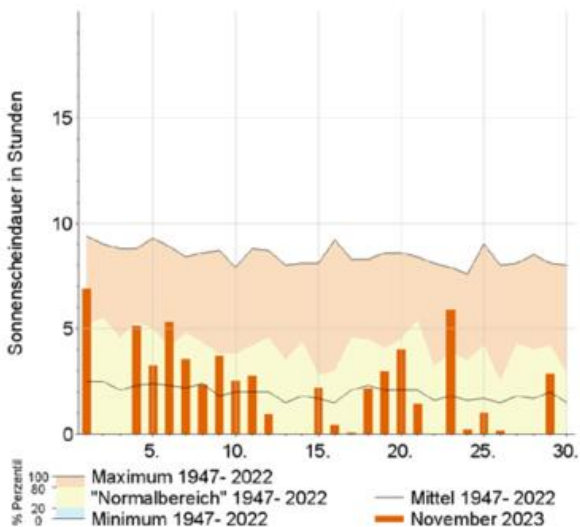
Tagesmitteltemperatur



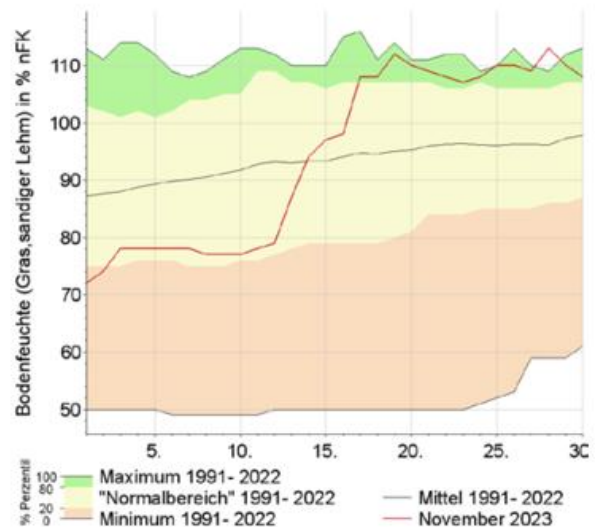
Niederschlag



Sonnenscheindauer



Berechnete Bodenfeuchte



Agrarmeteorologischer Monatsrückblick im November - Region West

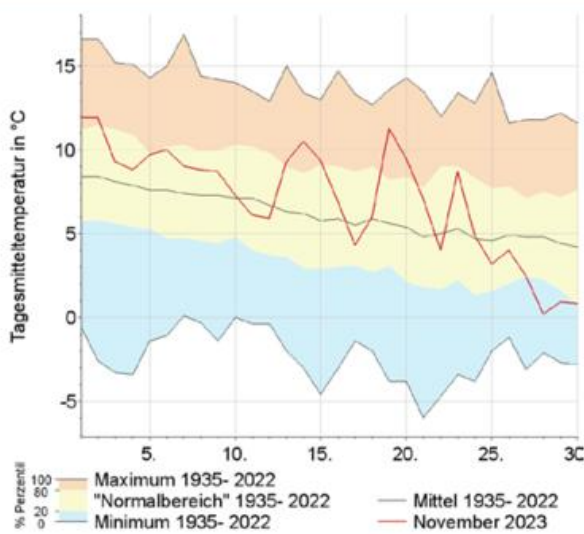


Der außergewöhnlich nasse November 2023 ließ die Bodenfeuchte im Westen Deutschlands kontinuierlich ansteigen. Während die Böden in höheren Lagen bereits zum Monatsbeginn tiefgreifend durchfeuchtet waren, zeigten sich in tiefen und mittleren Lagen meist nur die obersten 20 bis 30 cm gesättigt. Im Monatsverlauf stieg auch hier die Feuchte deutlich an, zum Monatsende waren die Böden flächendeckend bis in 60 cm Tiefe, verbreitet auch tiefgreifend gesättigt. An ein Befahren der Flächen war meist nicht zu denken, so dass Spätsaaten kaum möglich waren. Mit dem Wintereinbruch in der letzten Monatsdekade bildete sich zunächst in den Hochlagen, ab dem 27. auch in mittleren Lagen eine Schneedecke. Besonders im Taunus und Westerwald verursachte Nassschnee Schneebruch. Schneefreie Böden gefroren zeitweise oberflächlich, im Bergland herrschte Dauerfrost. Verbreitet gab es leichten, ab dem 28. teils auch mäßigen Luftfrost bis -9 °C, was regional zum Abfrieren der Zwischenfrüchte ausreichte. Ver-

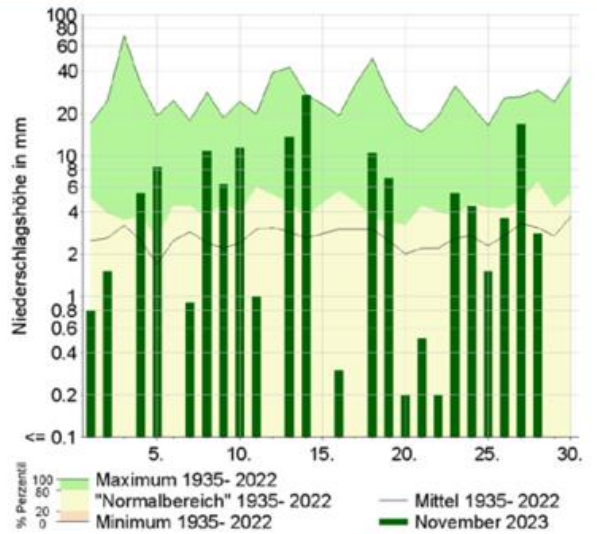
einzel wurden in Osthessen sowie in mittleren Höhenlagen über einer dünnen Schneedecke Tiefstwerte zwischen -10 und -13 °C gemessen. Überall kehrte nun die Winterruhe ein. Das Pflanzenwachstum setzte sich durch die zuvor über lange Phasen ausgesprochen milde Witterung bis in die dritte Monatsdekade fort, zum Teil entwickelten sich die landwirtschaftlichen Bestände sehr üppig. Gleichzeitig wirkten die milden Temperaturen der Abhärtung der Winterrungen entgegen. Die Laubverfärbung, die im Oktober deutlich verzögert in Gang gekommen war, schritt auch im November nur langsam voran. So präsentierte sich der November über lange Phasen herbstlich-bunt, die Lärchen behielten in manchen Regionen bis zum Monatsende ihre gelben Nadeln. Beim Laubfall von Stiel-Eiche, Rotbuche und spätreifenden Apfelsorten zeichnete sich im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten eine Verspätung von rund einer Woche ab, was für den Herbst außergewöhnlich ist.

Wetterstation Essen

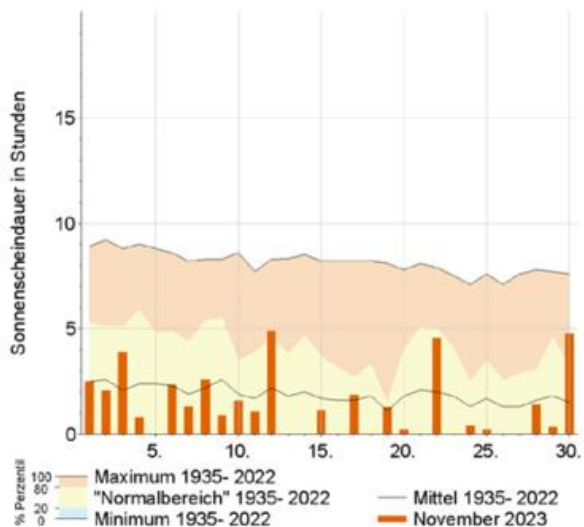
Tagesmitteltemperatur



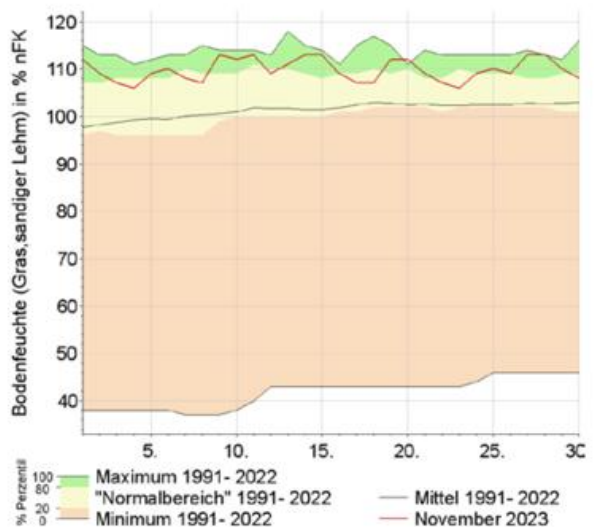
Niederschlag



Sonnenscheindauer



Berechnete Bodenfeuchte



Das Stadtklima im November

Durch Bebauung und Versiegelung bildet sich in Städten ein eigenes Lokalklima aus, das sich vom Klima des Umlandes unterscheidet. Dies betrifft sowohl die meteorologischen Parameter Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Strahlung und Wind, als auch Immisionen wie Luftqualität und Lärm.

Die städtische Wärmeinsel ist ein typisches Merkmal des Stadtklimas. Sie wird als Temperaturdifferenz zwischen der Stadt und ihrem Umland charakterisiert und erreicht ihr Maximum bei nächtlichen wolkenfreien und wind-schwachen Wetterbedingungen. Die Differenz kann in großen Städten bis zu 10 K betragen. Die Ausprägung der städtischen Wärmeinsel hängt stark von der Gebäudegeometrie, den thermischen Eigenschaften der Bausubstanz, den Strahlungseigenschaften der Oberflächen und der anthropogenen Wärmefreisetzung, zum Beispiel durch Hausbrand, Verkehr und Industrie ab.

Die Auswirkungen der städtischen Wärmeinsel sind vielfältig. In den Sommermonaten erhöht sich für die Stadtbewohner die Gefahr für Hitzestress. Vor allem ältere

Menschen, Menschen mit Vorerkrankungen und Kleinkinder können sich häufig nur unzureichend an die erhöhte Wärmebelastung anpassen. Während einer Hitzeperiode führt der Einsatz von Kühlsystemen und Klimaanlage zu einem erhöhten Energieverbrauch und damit zu steigenden Kosten. Wahrnehmbare Wirkungen der städtischen Wärmeinsel sind unter anderem eine verlängerte Vegetationsperiode und ein geringerer Heizenergiebedarf während der Wintermonate.

Im folgenden werden die Lufttemperatur, die Klimakentage „Heiße Tage“ und „Tropennächte“ und die städtische Wärmeinsel in verschiedenen deutschen Städten dargestellt. Sowohl die aufgeführten Klimakentage zur Wärmebelastung (BAU-I-1)^{*1}, als auch die Wärmeinselintensität (BAU-I-2)^{*1} dienen als Impact-Indikatoren für das Bauwesen, die im Klimamonitoringbericht der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS) festgeschrieben sind.

^{*1} Berechnung BAU-I-1 und BAU-I-2 in Anlehnung an den Monitoringbericht 2023

Monatswerte der Lufttemperatur (T), Klimakentage zur Wärmebelastung (BAU-I-1) und Wärmeinselintensität (BAU-I-2)

Station	Höhe ü. NN in m	T Mittel in °C	T Maximum in °C	T Minimum in °C	BAU-I-1 Anzahl der Heißen Tage	BAU-I-1 Anzahl der Tropennächte	BAU-I-2 Mittel in K	BAU-I-2 Maximum in K	BAU-I-2 Datum Maximum
Hamburg-Neustadt	19	-	-	-	-	-	-	-	-
Hamburg-Fuhlsbüttel	11	6,1	13,0	-6,2	0	0	-	-	-
Hannover-Nordstadt	54	7,3	15,1	-2,2	0	0	1,8	4,2	16.
Hannover-Flughafen	55	6,7	14,9	-4,0	0	0			
Berlin-Alexanderplatz	36	6,5	15,0	-3,1	0	0	2,5	5,9	28.
Berlin Brandenburg	46	5,7	15,3	-6,9	0	0			
Dresden-Neustadt	114	7,2	17,1	-3,1	0	0	2,3	4,1	19., 24.
Dresden-Klotzsche	228	5,8	15,6	-5,4	0	0			
Frankfurt/Main-Westend	124	7,5	15,5	-1,8	0	0	1,6	3,8	12.
Frankfurt/Main	100	7,3	15,7	-2,5	0	0			
Freiburg-Mitte	274	8,5	17,6	0,7	0	0	1,8	4,9	01.
Freiburg	237	8,3	17,7	-2,4	0	0			
München-Stadt	515	6,0	16,2	-2,2	0	0	2,7	7,4	09.
München-Flughafen	446	5,6	15,6	-3,7	0	0			

Basierend auf den 10-Minuten Werten der Lufttemperatur wird die maximale Wärmeinselintensität des Tages berechnet. Aus der Monatszeitreihe der täglichen maximalen Wärmeinselintensität wird dann der mittlere und maximale Wert des Monats ermittelt. In dieser Publikation werden die Werte dargestellt, wenn mindestens 85 % der Messwerte vorliegen. Bei den Stationspaaren steht die Umlandstation immer an zweiter Stelle.

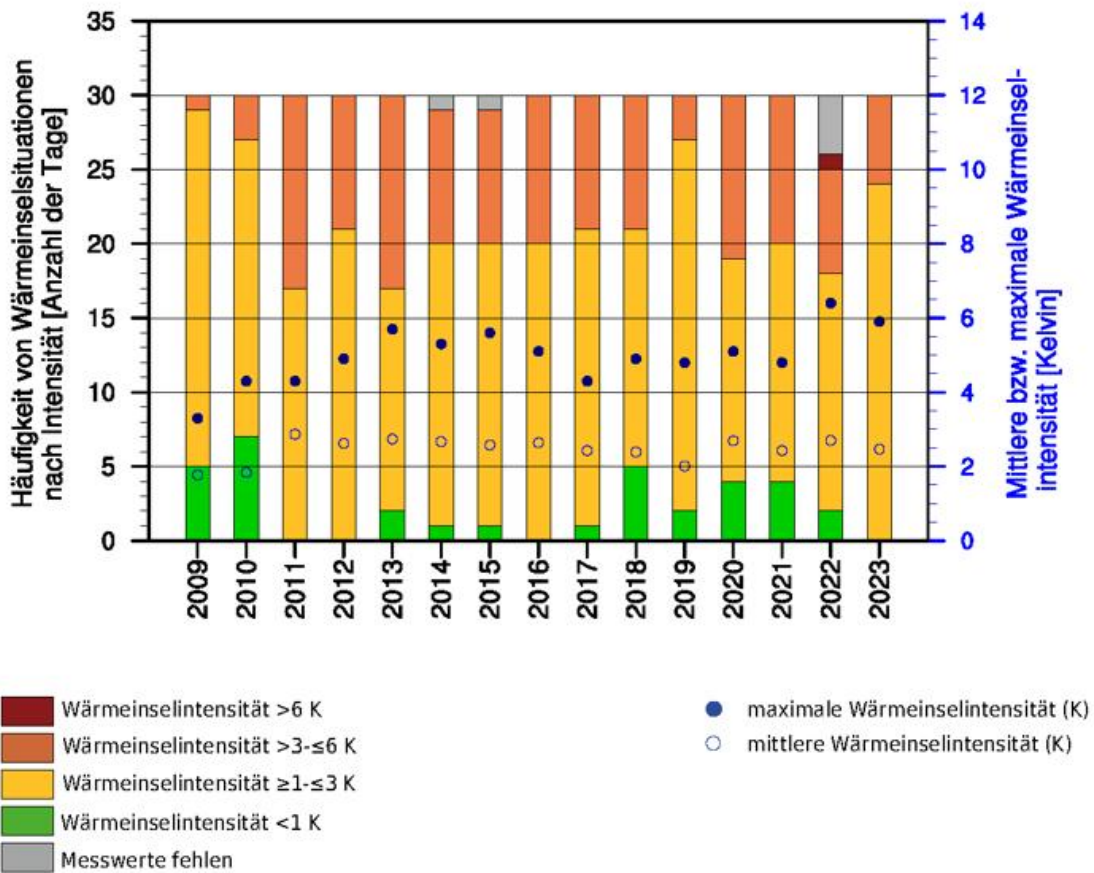
Stationstypen:

Hauptamtliche und nebenamtliche Stationen: Die Standortwahl und -ausstattung entsprechen WMO-Standard für synoptische Messnetze. Die Messwerte durchlaufen eine mehrstufige Qualitätskontrolle, die zum Zeitpunkt der Publikation nicht abgeschlossen sein muss. Dazu zählen Hamburg-Fuhlsbüttel, Hannover-Flughafen, Berlin Brandenburg, Dresden-Klotzsche, Frankfurt/Main, Frankfurt/Main-Westend, Freiburg, München-Stadt und München-Flughafen.

Stadtklimastationen: Die Standortwahl und -ausstattung folgen Empfehlungen der WMO für Stadtklimastationen. Es findet eine eingeschränkte Qualitätskontrolle der Messwerte statt, die zum Zeitpunkt der Publikation nicht abgeschlossen sein muss. Dazu zählen Hamburg-Neustadt, Hannover-Nordstadt, Berlin-Alexanderplatz, Dresden-Neustadt und Freiburg-Mitte.

Das Stadtklima im November

Wärmeinselintensität im November für Berlin: 2009-2023 (BAU-I-2)



Die in den Spalten „Wärmeinselintensität“ aufgeführten Werte (siehe Tabelle auf Seite 18) werden in den Diagrammen (Seiten 19 und 20) als blaue Kreise in den Abbildungen grafisch dargestellt. Anhand der Höhe der einzelnen Balken lässt sich die Anzahl der Tage mit Wärmeinselintensität ablesen. Die Farben geben Auskunft über die Stärke der Wärmeinselintensität. Die obere Grafik zeigt die Novemberwerte für Berlin seit 2009. Die Abbildungen auf Seite 20 stellen die Monatswerte der letzten 13 Monate dar.

Stadtklima im November

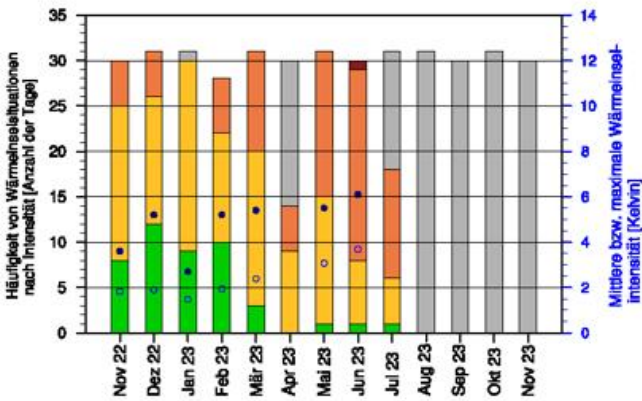
Im Oktober lag die Temperatur an den Stadtklimastationen im Mittel 2 bis 3 K über denen der entsprechenden Umlandstationen. In Spitzen betrug die Lufttemperatur in den Städten 4 bis 5 K mehr als im Umland, in Berlin waren es gar bis zu 6 K und in München circa 7 K.

Die Auswertung der Daten zeigt, dass es im November kaum Tage gab, an denen es den großen Teil eines Tages wolkenlos beziehungsweise gering bewölkt und schwachwindig war. Lediglich in Freiburg war dies am 23. der Fall, wobei der mittlere Temperaturunterschied zwischen Stadt- und Umlandstation an diesem Tag in Freiburg knapp 1 K betrug und in der Spitze bis auf rund 4 K anstieg.

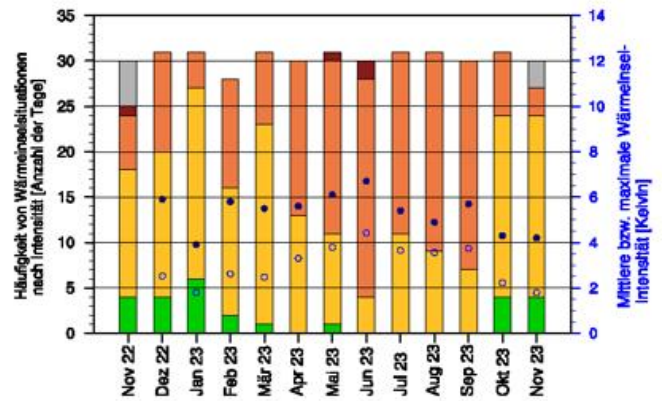
Den höchsten Unterschied wies das Stationspaar in München auf. Am Nachmittag des 08. gegen 16.00 Uhr MEZ lag die Temperatur an beiden Stationen bei circa 10 °C. Danach setzte die abendliche Abkühlung ein. Bei zeitweise tiefer Bewölkung sank die Temperatur ab. Vor allem in Senken reicherte sich im Raum München Kaltluft an, so dass dort, wie zum Beispiel am Flughafen gegen 23.00 Uhr MEZ, Frost einsetzte. Am 09. um 03.50 Uhr MEZ betrug die Temperatur am Flughafen dann -3,7 °C, während zur gleichen Zeit die Temperatur in der Stadt bei +3,7 °C lag.

Das Stadtklima im November

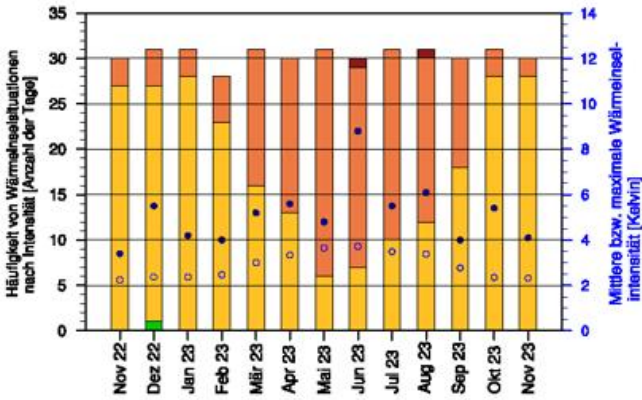
Wärmeinselintensität für Hamburg



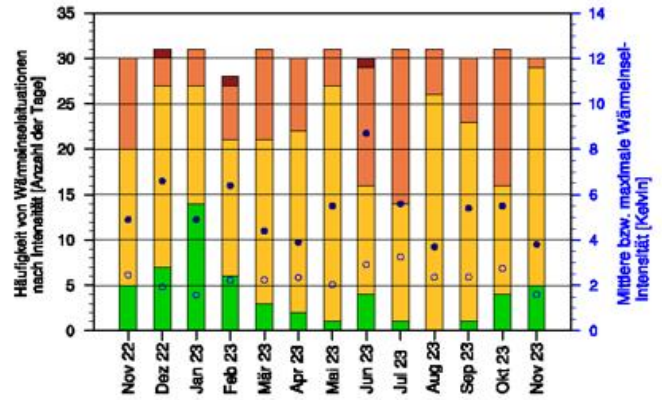
Wärmeinselintensität für Hannover



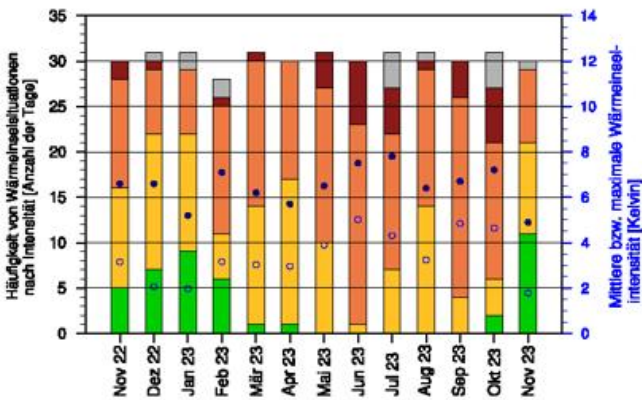
Wärmeinselintensität für Dresden



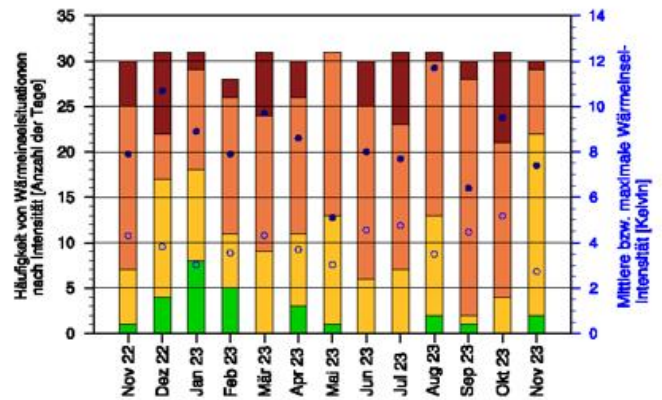
Wärmeinselintensität für Frankfurt/Main



Wärmeinselintensität für Freiburg



Wärmeinselintensität für München



- Wärmeinselintensität > 6 K
- Wärmeinselintensität ≥ 3 - ≤ 6 K
- Wärmeinselintensität ≥ 1 - ≤ 3 K
- Wärmeinselintensität < 1 K
- Messwerte fehlen

- maximale Wärmeinselintensität (K)
- mittlere Wärmeinselintensität (K)

Großwetterlagen im November

November 2023	GWL nach Hess & Brezowsky	Kurzbeschreibung
01. bis 05.	Tief über den Britischen Inseln	Über den Monatswechsel hinaus hält die europäische Großwetterlage „Tief Britische Inseln“ an. Dabei befindet sich ein Zentraltief mit seinem Kern im Bereich der Britischen Inseln. Es steuert hierbei Einzelstörungen kreisförmig vom mittleren Atlantik über die Biskaya, Frankreich und das westliche Mitteleuropa nach Norden. Hin und wieder ziehen Randtiefs nach Westen wieder Richtung Großbritannien.
06. bis 09.	Westlage zyklonal	Einzelstörungen wandern mit eingelagerten Zwischenhochs oder Hochdruckbrücken in einer normalen Lage sich befindenden Frontalzone vom Seegebiet westlich Irlands über die Britischen Inseln, Nord- und Ostsee hinweg nach Osteuropa und biegen dann dort nach Nordosten um. Das Zentraltief liegt meist nördlich des 60. Breitengrades.
10.		Übergangslage
11. bis 15.	südliche Westlage	Einzelstörungen wandern in einer weit nach Süden verschobenen Frontalzone vom Seegebiet südwestlich Irlands über die Biskaya, Frankreich, das mittlere Deutschland nach Osteuropa und biegen dort nordwärts um. Der zyklonale Einfluss erstreckt sich dabei oftmals bis zum nordöstlichen Teil des Mittelmeeres. Der Kern des zentralen Bodentiefs liegt meist südlich von 60 Grad nördlicher Breite, so dass Teile des Nordmeers oft unter dem Einfluss eines kalten Polarhochs stehen.
16.		Übergangslage
17. bis 20.	Winkelförmige Westlage	Ausgeprägte, meist zwischen dem 50. und 60. Breitengrad nördlicher Breite verlaufende Frontalzone, die über Mitteleuropa an der Westflanke eines blockierenden russischen Hochs scharf nach Norden umbiegt. Die atlantischen Störungen überqueren das westliche Europa und werden östlich der Elbe stationär. Das östliche Mitteleuropa verbleibt unter Hochdruckeinfluss.
21.		Übergangslage
22. bis 24.	Nordwestlage antizyklonal	Zwischen einem nach Nordosten verschobenem, aber nicht blockierenden Subtropenhoch mit Kern über Westeuropa und tiefem Luftdruck über dem Nordmeer und Fennoskandien verläuft eine Frontalzone mit antizyklonaler Krümmung vom Nordatlantik über Schottland nach Westrussland.
25. bis 28.	Nordlage zyklonal	Über dem östlichen Nordatlantik liegt ein blockierendes Hoch oder eine meridional verlaufende Hochdruckbrücke vom Seegebiet westlich der Iberischen Halbinsel zu einem Polarhoch. Über Skandinavien und dem Baltikum befindet sich ein ausgedehntes Tiefdrucksystem. In der vom Nordmeer zum Mittelmeer reichenden Frontalzone ziehen Einzelstörungen über Mitteleuropa hinweg.
29. und 30.	südliche Westlage	Einzelstörungen wandern in der weit südlich verschobenen Frontalzone vom Seegebiet südwestlich Irlands über die Biskaya, Frankreich, mittleres Deutschland, nach Osteuropa und biegen dort um.

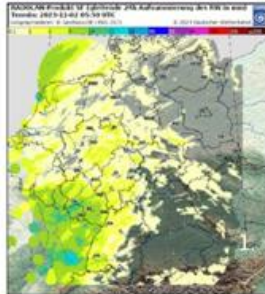
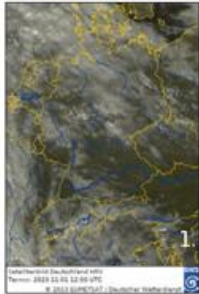
Witterungsverlauf im November

Satellitenbild -
visuelles Bild
von 12 Uhr UTC24-stündiges ku-
muliertes Nieder-
schlagsradar
von jeweils 6 Uhr UTC


Witterung





tägliche Spitzenwerte


Am 01. zogen die Ausläufer eines Tiefs bei den Britischen Inseln über Deutschland hinweg. Bereits in der Nacht erreichten die Wolken- und Niederschlagsfelder der Warmfront den Westen und überquerten Deutschland unter Abschwächung nordostwärts. Im Norden und Nordwesten blieb es bedeckt, im nachfolgenden Warmsektor ließ sich in der Mitte und im Nordosten die Sonne zeitweise sehen und Süddeutschland zeigte sich sonnig. Die Höchsttemperaturen erreichten an Vorpommerns Küste etwa 10 °C, in der Mitte 13 bis 15 °C und am Oberrhein ungewöhnlich milde 18 °C. Nachmittags erreichte das Regenband der Kaltfront den Westen und überquerte Deutschland unter Auflösung ostwärts.

Temperaturen (Stationen unter 1000 m NN):**Tiefstwerte:**

am 01. von -1,2 °C (Oberstdorf) bis 11,0 °C (Düsseldorf-Flughafen);
am 02. von -1,3 °C (Oberstdorf) bis 11,2 °C (Helgoland);
am 03. von -2,1 °C (Oberstdorf) bis 9,2 °C (Helgoland);
am 04. von -2,7 °C (Oberstdorf) bis 9,1 °C (Helgoland).

Höchstwerte:

am 01. von 7,6 °C (Schmücke) bis 17,7 °C (Lahr, Rheinstetten);
am 02. von 5,8 °C (Schmücke) bis 17,2 °C (Oberstdorf);
am 03. von 3,5 °C (Wasserkuppe, Schmücke) bis 13,2 °C (Gardelegen, Seehausen);
am 04. von 4,1 °C (Schmücke, Zinnwald-Georgenfeld) bis 14,0 °C (Freiburg).

Bodenfrost:

am 01. von Schleswig-Holstein bis Vorpommern gebietsweise bis -2,9 °C (Barth) sowie im äußersten Süden gebietsweise bis -3,4 °C (Oberstdorf);
am 02. im Süden Baden-Württembergs und Bayerns bis -3,1 °C (Oberstdorf);
am 03. örtlich im Westen und in der Mitte, gebietsweise im Süden, bis -3,2 °C (Oberstdorf);
am 04. vereinzelt in der Mitte, gebietsweise im Süden, bis -4,1 °C (Oberstdorf).

Niederschlag:

am 01. meist in der Westhälfte, bis 9 mm (Saarbrücken-Ensheim);
am 02. verbreitet, bis 30 mm (Chieming);
am 03. gebietsweise von Schleswig-Holstein bis zum Saarland sowie im Osten, verbreitet vom Oberrhein bis zum Bayerischen Wald, bis 19 mm (Zugspitze);
am 04. verbreitet, bis 28 mm (Kleiner Feldberg/Schwarzwald).

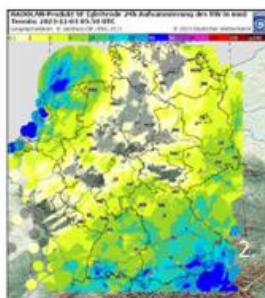
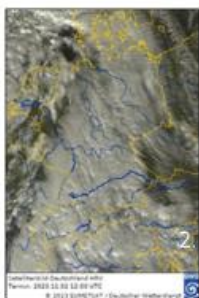
Sonne:

am 01. bis 8 Stunden in der Südhälfte von Bayern;
am 02. bis 4 Stunden vereinzelt im Westen, in der Oberlausitz und im Osten Bayerns;
am 03. bis 6 Stunden in Andernach und Leinefelde;
am 04. bis 8 Stunden in Fürstentzell.

Sturmböen*¹ (in Beaufort):

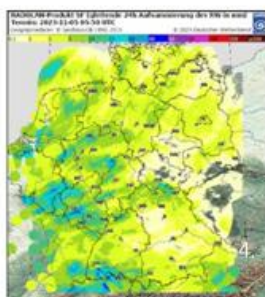
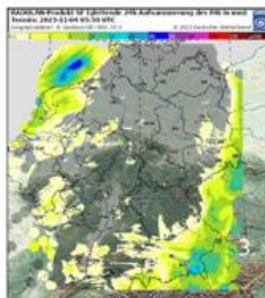
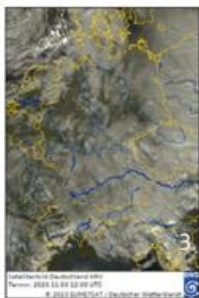
am 01. bis Stärke 11 auf dem Feldberg/Schwarzwald;
am 02. bis Stärke 9 auf Norderney, Stärke 10 in Aachen-Orsbach, Stärke 12 auf dem Brocken (142 km/h);
am 03. bis Stärke 9 auf Sylt, Stärke 8 in Bremen, Stärke 10 auf dem Brocken;
am 04. bis Stärke 8 auf Helgoland, Stärke 9 in Trier-Petrisberg, Stärke 12 auf dem Feldberg/Schwarzwald (122 km/h).

*1 Kriterien: Küste, Flachland, höhere Lagen



Am 02. und 03. brachte Orkantief „Emir“ (international „Ciarán“) über den Britischen Inseln und der Nordsee Sturm und Regen nach Deutschland. Der Südwind frische auf. In der Nacht zum 02. erreichten erste Niederschlagsfelder den Westen, morgens erstreckte sich ein Regenband meridional über die Westhälfte und mittags fiel der meiste Niederschlag in der Südhälfte. Abends regnete es in der Osthälfte und in Süddeutschland, während es im Westen auflockerte. Im Nordwesten und Westen traten schwere Sturmböen auf. Zum 03. drehte der Wind auf Südwest, erreichte an der Nordseeküste Stärke Beaufort 10 und ließ im Tagesverlauf nach. Im Südosten hing die Kaltfront an den Alpen zurück und im Bayerischen Wald und im östlich der Isar blieb es regnerisch. Im Nordwesten traten Schauer auf. Von Saarland und Nordrhein-Westfalen bis Vorpommern zeigte sich die Sonne gebietsweise 4 bis 6 Stunden. Die Temperaturen erreichten in der Südhälfte 8 bis 10 °C und in der Nordhälfte bis 13 °C.

Am 04. und 05. zog Orkantief „Fred“ von Irland über die Deutsche Bucht zur südlichen Ostsee. **Am 04.** ließ sich die Sonne in der Osthälfte verbreitet 5 bis 7 Stunden sehen, während sich die Westhälfte stark bewölkt zeigte. Vormittags setzte im Westen Regen ein, der nachmittags die Osthälfte erreichten. Die höchsten Niederschlagsmengen traten im Stau der westlichen Mittelgebirge auf. Der Südwind frische wieder auf und im Westen gab es Sturmböen.



Witterungsverlauf im November

Satellitenbild -
visuelles Bild
von 12 Uhr UTC

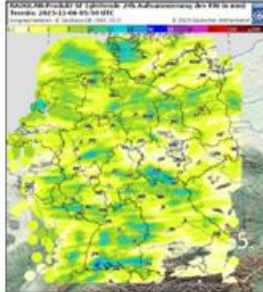
24-stündiges kumulierte Niederschlagsradar von jeweils 6 Uhr UTC



Witterung



tägliche Spitzenwerte



Am 05. lag Deutschland auf der Südflanke von Orkantief „Fred“. Aus starker Bewölkung regnete es zeitweise. Der meiste Niederschlag fiel in Schleswig-Holstein sowie im Stau der Mittelgebirge im Osten und Süden. Im Lee vom Thüringer Wald bis zum Erzgebirge und der Alpen blieb es örtlich trocken. Das Windfeld war in der Südhälfte am stärksten und erreichte im Süden Sturmstärke, in den Hochlagen traten orkanartige Böen beziehungsweise Orkanböen auf. Die Höchsttemperaturen lagen verbreitet um 11 °C. In der Lausitz, bei Dresden, am südlichen Oberrhein sowie südlich der Donau gab es Wolkenlücken. Dort stiegen die Temperaturen bis 15 °C.

Temperaturen (Stationen unter 1000 m NN):

Tiefstwerte:

am 05. von 1,0 °C (Oberstdorf) bis 10,9 °C (Freiburg);
am 06. von -1,1 °C (Garmisch-Partenkirchen) bis 9,9 °C (Freiburg);
am 07. von 1,8 °C (Hohenpeißenberg, Garmisch-Partenkirchen) bis 9,0 °C (Fehmarn);
am 08. von -4,0 °C (Oberstdorf) bis 9,6 °C (Helgoland).

Höchstwerte:

am 05. von 5,5 °C (Schmücke) bis 14,7 °C (Cottbus);
am 06. von 4,9 °C (Schmücke) bis 15,5 °C (Regensburg);
am 07. von 3,9 °C (Schmücke) bis 13,5 °C (Neuruppin-Alt Ruppin);
am 08. von 2,8 °C (Schmücke) bis 13,5 °C (Lahr).

Bodenfrost:

am 05. im Süden örtlich bis -0,5 °C (Oberstdorf);
am 06. in Garmisch-Partenkirchen -3,2 °C;
am 07. auf dem Flughafen Stuttgart -0,7 °C;
am 08. meist südlich Pfälzer Wald-Lausitz, bis -5,7 °C (Oberstdorf).

Niederschlag:

am 05. verbreitet, bis 36 mm (Freudenstadt);
am 06. verbreitet in der Westhälfte und im Süden, gebietsweise in Ostdeutschland, bis 25 mm (Schleswig);
am 07. verbreitet, bis 17 mm (List auf Sylt);
am 08. meist nordwestlich Pfälzer Wald-Uckermark, bis 16 mm (Leck).

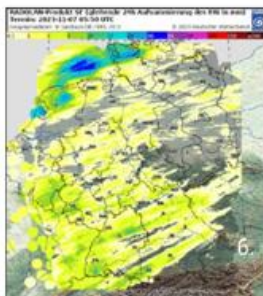
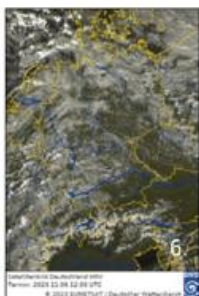
Sonne:

am 05. bis 5 Stunden in Garmisch-Partenkirchen, 4 Stunden am Alpenrand und in den Alpen;
am 06. bis 9 Stunden auf der Zugspitze, 7 Stunden vereinzelt an der Donau und im Alpenvorland;
am 07. bis 6 Stunden auf Ostfriesischen Inseln, örtlich entlang von Oder und Neiße;
am 08. bis 10 Stunden auf der Zugspitze, 9 Stunden im Allgäu.

Sturmböen¹ (in Beaufort):

am 05. bis Stärke 8 auf Helgoland, Stärke 10 in Chieming, Stärke 12 auf Feldberg/Schwarzwald (149 km/h) und Brocken (129 km/h);
am 06. bis Stärke 9 auf Rügen, Stärke 8 in der Mitte und im Süden, Stärke 11 auf Brocken und Fichtelberg;
am 07. bis Stärke 8 auf Helgoland und an Schleswig-Holsteins Nordseeküste, Stärke 10 auf dem Brocken;
am 08. bis Stärke 10 in Sankt Peter-Ording, Stärke 8 in Aachen-Orsbach, Stärke 10 auf Brocken und Feldberg/Schwarzwald.

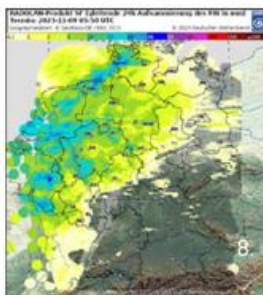
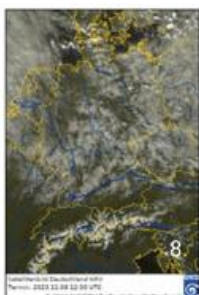
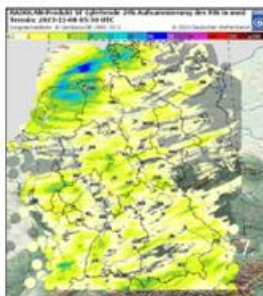
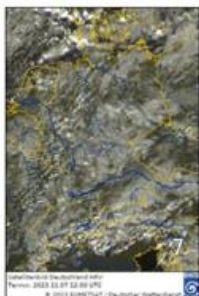
¹ Kriterien: Küste, Flachland, höhere Lagen



Eingebettet in eine westliche Höhenströmung zogen Tiefdruckgebiete vom Atlantik über Skandinavien hinweg ostwärts deren Ausläufer Deutschland passierten.

Am 06. verstärkte sich der Wind an den Küsten, während er in den übrigen Gebieten etwas nachließ. Die Frühtemperaturen lagen bei 9 bis 7 °C, in Süddeutschland war es gebietsweise kühler. Bei einem Mix aus Sonne, Quellwolken und Schauern stiegen die Temperaturen in der milden Meeresluft verbreitet auf 11 bis 13 °C. Nach Süden hin nahmen die Sonnenanteile zu – im Lee von Erzgebirge und Alpen zeigte sich die Sonne bis zu 4 beziehungsweise 7 Stunden. Dort, aber auch im Südwesten wurden 15 °C erreicht oder überschritten.

Am 07. setzte sich bei einem lebhaften Wind der Wechsel von Quellwolken und kurzen Schauern fort. Sonnige Abschnitte von mehr als 3 Stunden gab es gebietsweise an der Nordsee, in Ostdeutschland und vom Bodensee bis zur Fränkischen Alb. Die Höchsttemperaturen stiegen auf 10 bis 13 °C. In der Folgenacht klangen die Niederschläge mit Ausnahme des Nordwestens ab. Unter schwachem Zwischenhocheinfluss zeigte sich **der 08.** zwar verbreitet stark bewölkt, aber überwiegend trocken. Größere Wolkenlücken gab es an der Nordseeküste und im Lee einiger Mittelgebirge – im Breisgau und vom Hochrhein bis zu Hohenpeißenberg und Wettersteingebirge war es sonnig. Abends erreichte ein Ausläufer des Tiefdruckkomplexes „Helmoe“ den Nordwesten und breiteten sich in der Folgenacht über dem Norden und der Mitte ostwärts aus.



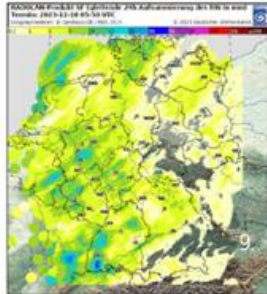
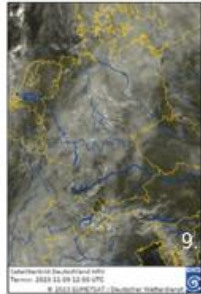
Witterungsverlauf im November

Satellitenbild -
visuelles Bild
von 12 Uhr UTC24-stündiges ku-
muliertes Nieder-
schlagsradar von
jeweils 6 Uhr UTC


Witterung





tägliche Spitzenwerte


Tief „Helmoes“ kompaktes Regengebiet verlor **am 09.** an Intensität und erstreckte sich als breites Wolkenband mit eingelagerten Niederschlägen mittags von der Ostseeküste in den Südwesten. Im Süden begann der Tag nach einer klaren Nacht frostig. In Ostsachsen sowie vom Bayerischen Wald bis zu den Alpen zeigte sich die Sonne länger als 4 Stunden. Abends überquerte das Regenband die Osthälfte, während die Okklusion eines weiteren Teiltiefs den Westen erfasste. Im Bereich eines Höhentiefs über Mitteleuropa drehte sich einer von „Helmoes“ Tiefkernen vom 10. bis 12. über der Deutschen Bucht und lenkte zunehmend kühle Meeresluft nach Deutschland. In der Nacht **zum 10.** überquerte das oben erwähnte Regenband die Westhälfte und zog unter Abschwächung mittags ostwärts ab. Auf der Rückseite lockerte die Bewölkung örtlich auf und bei Maximumtemperaturen um 10 °C blieb es überwiegend trocken, bevor nachmittags die Schauerneigung auflebte.

In der Folgenacht und der ersten Tageshälfte **des 11.** zog ein weiteres Teiltief von Nordfrankreich nach Tschechien. Seine Wolken- und Niederschlagsfelder drehten sich über Deutschland hinweg. In Lagen oberhalb etwa 1.000 m NN fiel Schnee. Bei Höchsttemperaturen um 8 °C blieb es überwiegend stark bewölkt oder bedeckt, wobei es Richtung Nordosten und Südwesten meist trocken war. In Süddeutschland wehte der Wind stürmisch.

In Süddeutschland klarte es nachts gebietsweise auf und die Temperaturen sanken vor allem südlich der Donau in den leichten Frostbereich. Der Norden lag **am 12.** unter einer tiefen Wolkendecke – die Frühtemperaturen gingen auf etwa 5 °C zurück. Es wechselten kurze sonnige Abschnitte und starke Bewölkung. In Norddeutschland, das weiterhin in der Nähe des Tiefkerns lag, traten Schauer auf. In der Mitte und im Südosten blieb es trocken.

Von Südwesten zog die Bewölkung der Warmfront von Tief „Jasper“ auf. Mittags setzte Regen ein, der sich langsam nordostwärts ausdehnte und abends eine Linie Mosel-München erreichte. Bis zum Folgemorgen fielen im Stau des Südschwarzwaldes mehr als 50 mm Niederschlag. Die Milderung und der Regen ließen die Schneedecke in den Hochlagen der Mittelgebirge rasch abschmelzen.

Temperaturen (Stationen unter 1000 m NN):**Tiefstwerte:**

am 09. von -4,2 °C (Oberstdorf) bis 9,0 °C (Helgoland);
am 10. von -1,0 °C (Oberstdorf) bis 8,1 °C (Helgoland);
am 11. von -1,1 °C (Garmisch-Partenkirchen) bis 8,2 °C (Helgoland);
am 12. von -3,7 °C (Oberstdorf) bis 7,0 °C (Norderney).

Höchstwerte:

am 09. von 4,2 °C (Schmücke) bis 13,5 °C (Dresden-Klotzsche);
am 10. von 3,0 °C (Kahler Asten) bis 12,7 °C (Cottbus);
am 11. von 1,5 °C (Schmücke) bis 10,9 °C (Helgoland);
am 12. von 1,4 °C (Kahler Asten) bis 12,9 °C (Freiburg).

Bodenfrost:

am 09. meist südlich Pfälzer Wald-Lausitz, bis -6,1 °C (Oberstdorf);
am 10. gebietsweise in der Südosthälfte, bis -2,9 °C (München-Flughafen);
am 11. örtlich im Nordosten, gebietsweise in der Mitte und im Süden, bis -3,0 °C (Mühlendorf);
am 12. meist westlich Elbmündung-Sachsen, bis -4,8 °C (Oberstdorf).

Niederschlag:

am 09. verbreitet, bis 22 mm (Freudenstadt);
am 10. westlich Lübecker Bucht-Erzgebirge und gebietsweise in Ostdeutschland, bis 21 mm (Freudenstadt);
am 11. verbreitet, bis 21 mm (Braunlage);
am 12. meist nördlich Emsland-Oberlausitz und südlichen Münsterland-Vogtland, bis 34 mm (Feldberg/Schwarzwald).

Sonne:

am 09. bis 8 Stunden in Fürstentzell, 7 Stunden in Chieming;
am 10. vereinzelt bis 4 Stunden, meist in der Südosthälfte;
am 11. bis 7 Stunden auf Helgoland, 5 Stunden in Greifswald und am Alpenrand;
am 12. bis 6 Stunden am Niederrhein, im Harz und in Mittelfranken.

Sturmböen^{*1} (in Beaufort):

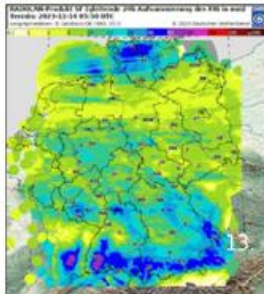
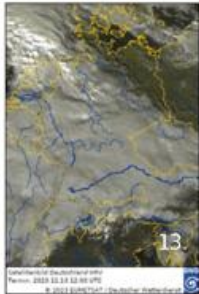
am 09. bis Stärke 8 in Trier-Petrisberg, Stärke 11 auf dem Brocken;
am 10. bis Stärke 8 im Westen und Oberfranken, Stärke 10 auf Brocken und Feldberg/Schwarzwald;
am 11. bis Stärke 9 in Öhringen, Stärke 11 auf dem Weinbiet;
am 12. bis Stärke 8 in Kempten, Stärke 11 auf dem Feldberg/Schwarzwald.

*1 Kriterien: Küste, Flachland, höhere Lagen

Witterungsverlauf im November

Satellitenbild -
visuelles Bild
von 12 Uhr UTC

24-stündiges ku-
muliertes Nieder-
schlagsradar von
jeweils 6 Uhr UTC



Eingebettet in eine straffe Westströmung zog **am 13. und 14.** Tief „Jasper“ von Irland über die mittlere Nordsee nach Polen. Am Morgen des 13. regnete es südlich einer Linie Münsterland-Erzgebirge. Bei zunehmendem Wind kam das Regengebiet langsam nordwärts voran. Im Norden und Osten zeigte sich bei Höchsttemperaturen unter 10 °C vormittags die Sonne. Im Warmsektor stiegen die Temperaturen auf 13 bis 16 °C. Am Rhein und seinen Nebenflüssen wurde es örtlich noch milder – am späten Abend meldete die nebenamtliche Station Rheinfelden knapp 19 °C. Nachmittags erfasste die Kaltfront den Nordwesten. Sie erreichte, von kräftigen Schauern und Sturmböen begleitet, am späten Abend die Oder. In der Folgenacht zogen Schauer über dem Norden ostwärts, während im Süden die Kaltfront nördlich der Alpen schleifte. Im Schwarzwald meldeten einzelne Messstellen 24-stündige Niederschlagshöhen von mehr als 80 mm. In der Mitte blieb es am 14. zunächst trocken. Über den Norden zogen Schauer. Ein umfangreiches Regengebiet erreichte den Westen und überquerte die Mitte Richtung Tschechien. In Südschwarzwald und Allgäu fielen innerhalb von 24 Stunden örtlich mehr als 50 mm.

Temperaturen (Stationen unter 1000 m NN):

Tiefstwerte:

am 13. von -2,4 °C (Zinnwald-Georgenfeld) bis 11,7 °C (Freiburg);
am 14. von 4,0 °C (Wasserkuppe) bis 10,4 °C (Rheinstetten);
am 15. von 0,6 °C (Garmisch-Partenkirchen) bis 9,8 °C (Freiburg);
am 16. von -1,8 °C (Oberstdorf) bis 7,1 °C (Norderney).

Höchstwerte:

am 13. von 8,3 °C (Arkona) bis 17,7 °C (Freiburg);
am 14. von 5,5 °C (Schmücke) bis 15,1 °C (Konstanz);
am 15. von 4,2 °C (Schmücke) bis 13,9 °C (Andernach);
am 16. von 2,8 °C (Schmücke) bis 12,4 °C (Freiburg).

Bodenfrost:

am 13. gebietsweise, meist nördlich Niederrhein-Vogtland, bis -4,6 °C (Braunlage);
am 14. wurde an keiner Station Bodenfrost registriert;
am 15. in Garmisch-Partenkirchen -1,6 °C;
am 16. von Niedersachsen bis Brandenburg und Sachsen, an Mittelrhein und Ahr sowie äußersten Süden, bis -3,8 °C (Garmisch-Partenkirchen).

Niederschlag:

am 13. an allen Stationen, bis 60 mm (Feldberg/Schwarzwald);
am 14. an allen Stationen, bis 51 mm (Oberstdorf);
am 15. verbreitet, bis 23 mm (Sankt Peter-Ording);
am 16. im Süden und gebietsweise im Norden und in der Mitte, bis 44 mm (Freudenstadt).

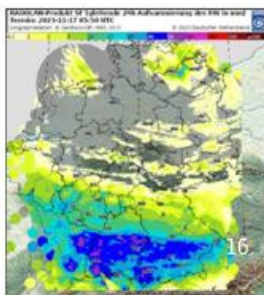
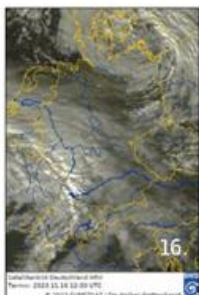
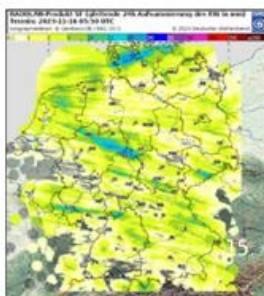
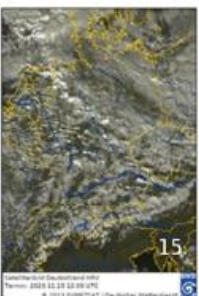
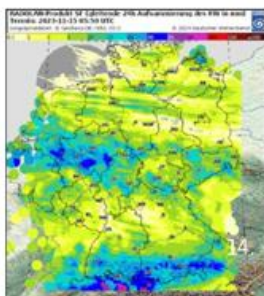
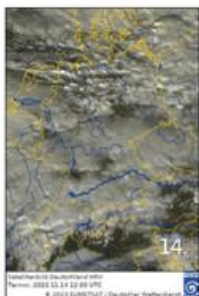
Sonne:

am 13. bis 6 Stunden im Nordosten;
am 14. bis 3 Stunden in Cuxhaven und vereinzelt von Sachsen-Anhalt bis Sachsen;
am 15. bis 7 Stunden in Konstanz;
am 16. bis 7 Stunden in Bremerhaven.

Sturmböen^{*1} (in Beaufort):

am 13. bis Stärke 10 auf Helgoland, Stärke 9 in der Mitte und im Süden, Stärke 12 auf Feldberg/Schwarzwald (148 km/h), Zugspitze (144 km/h) und Brocken (130 km/h);
am 14. bis Stärke 10 an der Nordseeküste, Stärke 9 im Binnenland, Stärke 12 auf Zugspitze (140 km/h), Feldberg/Schwarzwald (129 km/h) und Brocken (118 km/h);
am 15. bis Stärke 8 an den Küsten und in der Südhälfte, Stärke 11 auf Fichtelberg, Großem Arber und Weinbiet;
am 16. bis Stärke 9 auf Fehmarn und am Bodensee, Stärke 12 auf Feldberg/Schwarzwald (168 km/h) und Zugspitze (129 km/h).

*1 Kriterien: Küste, Flachland, höhere Lagen



Am 15. und 16. zog Tief „Knud“ von Schottland zur südlichen Ostsee. Auf seiner Vorderseite gab es **am 15.** einen Mix aus kurzen sonnigen Abschnitten, starker Bewölkung und kräftigen Schauern. Die Höchsttemperaturen erreichten im Norden und Nordosten 7 bis 9 °C, an Ems und Rhein 12 bis 14 °C. In der Folgenacht ließ die Schaueraktivität nach, lediglich an der Ostsee traten bei in Böen stürmischem Wind weiterhin zahlreiche, zum Teil kräftige Schauer auf. Dort blieb es **am 16.** trüb und zeitweise regnete es, während sich von der Deutschen Bucht bis zu Oderbruch und Ostsachsen sowie im Alpenvorland zeitweise die Sonne sehen ließ. Tief „Linus“ zog auf einer rasanten Bahn vom Atlantik über das Alpenvorland nach Österreich. Mittags setzte von der Eifel bis zum Bodensee Regen ein, der bis zum Abend die gesamte Südhälfte erfasste. In der Folgenacht zog sich der Niederschlag nach Süddeutschland zurück – dabei sank die Schneefallgrenze. Der Westwind frischte auf und von Südbaden über Oberschwaben bis ins südliche Alpenvorland traten Sturmböen auf. Im Südschwarzwald meldeten einzelne Messstellen 24-stündige Niederschlagshöhen von mehr als 80 mm.

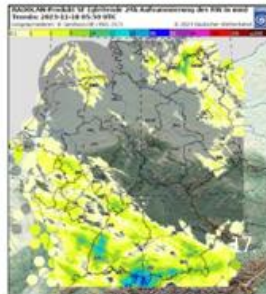
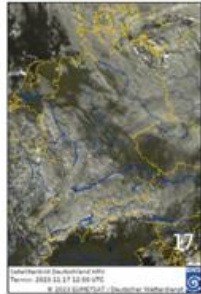
Witterungsverlauf im November

Satellitenbild –
visuelles Bild
von 12 Uhr UTC24-stündiges ku-
muliertes Nieder-
schlagsradar von
jeweils 6 Uhr UTC


Witterung





tägliche Spitzenwerte


Auf der Rückseite von Tief „Knud“ floss **am 17.** Meereskaltluft in den Norden und Osten, so dass es nordöstlich der Elbe aus dichter Bewölkung wiederholt regnete. Von der Nordsee bis Niederbayern zeigte sich zeitweise die Sonne. Trüb mit zeitweiligen Niederschlägen blieb es südwestlich einer Linie Niederrhein-Niederbayern. Der Wind wehte im Süden weiterhin stürmisch und am Bodensee traten schwere Sturmböen auf. Die Schneefallgrenze sank auf etwa 800 m NN. Zwischenhocheinfluss sorgte in der Nacht **zum 18.** für ein Abklingen der Niederschlags-tätigkeit. Verbreitet hatten sich Dunst, Nebel und Hochnebel gebildet, so dass die Minimumtemperaturen meist über dem Gefrierpunkt blieben. Lediglich dort wo es aufklarte, gab es leichten Frost. In Schleswig-Holstein und in der Osthälfte war tagsüber zeitweise die Sonne zu sehen.

Mit der Warmfront von Tief „Marco“, das noch über dem Atlantik lag, griff das nächste umfangreiche Niederschlagsgebiet auf Deutschland über. Mittags setzte im Westen Regen ein, der abends die gesamte Westhälfte erfasste. Bis in höhere Lagen setzte Tauwetter ein. In der Folgenacht erreichte die Kaltfront den Westen und am Morgen **des 19.** erstreckte sich ihr Niederschlagsband von der Ostsee über Brandenburg nach Ostbayern und den Alpenrand. Die Minimumtemperaturen im Westen lagen mit etwa 8 °C im Bereich der Maxima des Vortages – im Osten war es mit Minima um 3 °C kühler. Vormittags zog das Regenband größtenteils ostwärts ab, lediglich der Nordosten verblieb im Dauerregen. In der rückseitig eingeflossenen erwärmten maritimen Polarluft gab es bei in Böen stürmischem Westwind einen Mix aus kurzen sonnigen Abschnitten, Quellwolken und Schauern. Die Temperaturen überschritten vereinzelt 17 °C gemessen.

Abends bildete sich eine stationäre von Großbritannien über Niedersachsen und die Lausitz nach Polen verlaufende Tiefdruckrinne in deren Bereich es auch **am 20.** anhaltend regnete. Nach Nordosten hin blieb es bedeckt, während die Wolkendecke nach Süden hin auflockerte. Im Alpenvorland blieb es tagsüber trocken. Dort zeigte sich die Sonne mit bis zu 6 Stunden am längsten. Von Westen zogen Niederschlagsfelder ostwärts.

Temperaturen (Stationen unter 1000 m NN):

Tiefstwerte:

am 17. von -2,7 °C (Wasserkuppe) bis 6,7 °C (Rheinstetten);
am 18. von -3,7 °C (Bad Hersfeld, Meiningen) bis 5,8 °C (Helgoland);
am 19. von -2,1 °C (Zinnwald-Georgenfeld) bis 10,8 °C (Freiburg);
am 20. von 1,5 °C (Göttingen) bis 9,3 °C (Freiburg).

Höchstwerte:

am 17. von 0,6 °C (Schmücke) bis 10,5 °C (Konstanz);
am 18. von 0,3 °C (Schmücke) bis 12,2 °C (Freiburg);
am 19. von 5,7 °C (Schmücke) bis 17,0 °C (Lahr);
am 20. von 5,1 °C (Schmücke) bis 13,8 °C (Andernach).

Bodenfrost:

am 17. verbreitet von Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen bis zu Neiße und Bayerischem Wald, örtlich im Norden, Nordosten und Südwesten, bis -5,5 °C (Wasserkuppe);
am 18. verbreitet von Ems und Niederrhein bis Brandenburg und Bayerischem Wald, örtlich im Norden, Nordosten und örtlich Südwesten, bis -6,4 °C (Weiden);
am 19. in Zinnwald-Georgenfeld -2,1 °C und in Carlsfeld -0,2 °C;
am 20. in Mühldorf -0,6 °C, in Leinefelde -0,4 °C und auf dem Flughafen München -0,3 °C.

Niederschlag:

am 17. verbreitet im Nordosten und südwestlich Niederrhein-Bayerischer Wald, örtlich von der Nordsee bis zum Erzgebirge, bis 47 mm (Zugspitze);
am 18. an allen Stationen, bis 30 mm (Freudenstadt);
am 19. verbreitet, bis 37 mm (Friesoythe-Altenoythe);
am 20. verbreitet, bis 41 mm (Soltau).

Sonne:

am 17. bis 6 Stunden auf Norderney, im Wiehengebirge und Münsterland sowie in Oberfranken;
am 18. bis 6 Stunden von der Oberpfalz bis zum Bayerischen Wald;
am 19. bis 6 Stunden in Bad Kissingen;
am 20. bis 6 Stunden auf dem Flughafen München.

Sturmböen^{*1} (in Beaufort):

am 17. bis Stärke 9 vom Bodensee bis ins Allgäu, Stärke 12 auf der Zugspitze (123 km/h);
am 18. bis Stärke 8 auf Sylt, in Aachen-Orsbach, Stärke 10 auf dem Feldberg/Schwarzwald;
am 19. bis Stärke 8 auf Rügen, in Aachen-Orsbach, auf dem Flughafen Erfurt/Weimar und in Fürstzell, Stärke 11 auf dem Brocken;
am 20. bis Stärke 8 auf dem Flughafen Erfurt/Weimar, Stärke 10 auf den höchsten Gipfeln der Mittelgebirge und Alpen.

*1 Kriterien: Küste, Flachland, höhere Lagen

Witterungsverlauf im November

Satellitenbild -
visuelles Bild
von 12 Uhr UTC

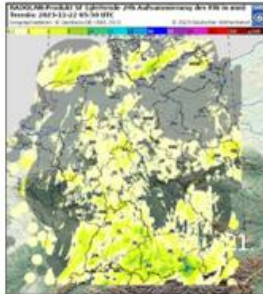
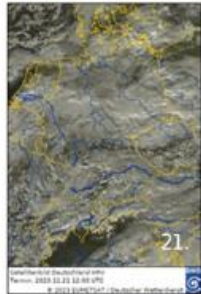
24-stündiges kumulierte
Niederschlagsradar
von jeweils 6 Uhr UTC



Witterung



tägliche Spitzenwerte



Am 21. löste sich die Tiefdruckrinne „Marco“ auf, die Höhenströmung drehte auf Nord und Subpolarluft kam südwärts voran. Es blieb überwiegend bedeckt, zeitweise regnete es. In Hochlagen oberhalb etwa 1.000 m NN ging der Regen in Schnee über. Die Höchsttemperaturen erreichten im Nordosten etwa 6 °C, während im Westen und Südwesten um 10 °C gemessen wurden. In der Nacht sank die Schneefallgrenze auf 600 m NN. Im Norden und in der Mitte klarte es auf und es gab leichten Frost.

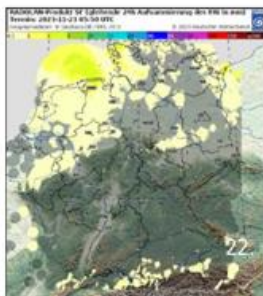
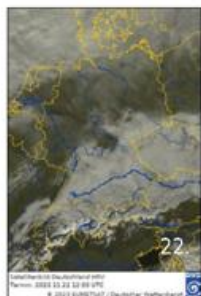
Temperaturen (Stationen unter 1000 m NN):

Tiefstwerte:

am 21. von -4,3 °C (Zinnwald-Georgenfeld) bis 7,5 °C (Freiburg);
am 22. von -6,4 °C (Schmücke) bis 5,4 °C (Helgoland);
am 23. von -5,2 °C (Schmücke) bis 7,6 °C (Helgoland);
am 24. von -3,8 °C (Schmücke) bis 4,7 °C (Norderney).

Höchstwerte:

am 21. von 3,4 °C (Schmücke, Carlsfeld) bis 11,7 °C (Geisenheim, Frankfurt/Main);
am 22. von -3,9 °C (Schmücke, Zinnwald-Georgenfeld) bis 11,7 °C (Helgoland);
am 23. von 3,3 °C (Klippeneck) bis 13,0 °C (Emden);
am 24. von 2,8 °C (Kahler Asten) bis 12,5 °C (Andernach).



Unter Zwischenhocheinfluss zeigte sich **der 22.** in einem breiten Streifen von Nordrhein-Westfalen und Saarland bis zur Oder gebietsweise sonnig. Im Süden zogen letzte Schauer ab. Von Süddeutschland und bis Sachsen blieb es bedeckt. Die Höchsttemperaturen lagen meist über dem Gefrierpunkt, nur gebietsweise gab es Eistage.

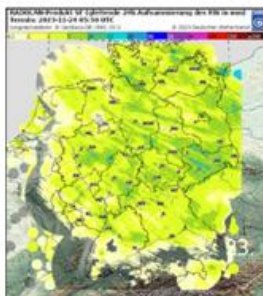
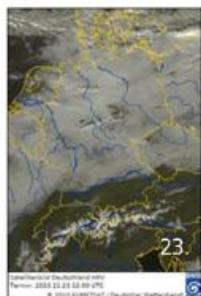
Bodenfrost:

am 21. meist nordöstlich Münsterland-Oberpfalz, bis -4,4 °C (Leck);
am 22. verbreitet, bis -6,8 °C (Berlin Brandenburg);
am 23. entlang der Oder und in der Südhälfte, bis -5,6 °C (Neuhaus am Rennweg);
am 24. verbreitet, bis -4,8 °C (Garmisch-Partenkirchen).

Nachmittags frischte der Südwestwind auf und an der Nordseeküste setzte Regen oder Sprühregen ein. Die Niederschläge erfassten in der Folgenacht die Nordhälfte. Es setzte eine Milderung ein, so dass Temperaturen bis in die erste Nachthälfte hinein anstiegen. In der zweiten Nachthälfte klarte es im Süden auf - in der Mitte und im Süden gab es leichten Frost. **Am 23.** verbuchte der Süden Baden-Württembergs und Bayerns sonniges Hochdruckwetter, während Tief „Niklas“ sein Zentrum nach Nordskandinavien verlagerte. Seine Kaltfront erreichte mit kräftigen Niederschlägen nachmittags den Norden und passierte Deutschland langsam südwärts.

Niederschlag:

am 21. gebietsweise im Norden, verbreitet in der Mitte und im Süden, bis 18 mm (Zugspitze);
am 22. nordwestlich Mosel-Uckermark bis 5 mm (Leck), im äußersten Süden bis 4 mm (Zugspitze);
am 23. verbreitet, bis 26 mm (Braunlage);
am 24. verbreitet, bis 40 mm (Zugspitze).



Dabei drehte der Wind auf Nordwest und wehte in Böen stürmisch. An den Küsten und in Gipfellagen wurden vereinzelt Orkanböen registriert. Rückseitig floss maritime Polarluft ein - das Temperaturniveau sank. In Lagen oberhalb etwa 800 m NN bildete sich eine Schneedecke. **Am 24.** gab es einen Mix aus kurzen sonnigen Abschnitten, starker Quellbewölkung und Schauern, die vielfach Schnee oder Graupel brachten. Der Nordweststurm hielt an und an der Nordseeküste gab es eine Sturmflut. Im Stau der Alpen schnitt es anhaltend und einzelne Messstellen meldeten 24-stündige Niederschlagshöhen von mehr als 50 mm. In mittleren Lagen bildete sich eine Schneedecke.

Sonne:

am 21. bis 3 Stunden in Lautertal-Oberlauter;
am 22. bis 8 Stunden von Mosel und Hunsrück bis ins Saarland;
am 23. bis 9 Stunden auf der Zugspitze, 8 Stunden vom Breisgau zur Schwäbischen Alb,
am 24. bis 4 Stunden in Magdeburg.

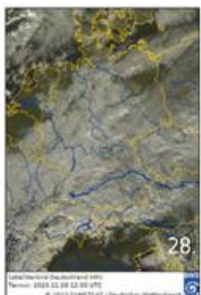
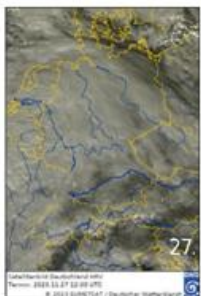
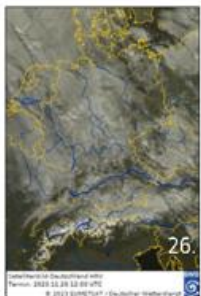
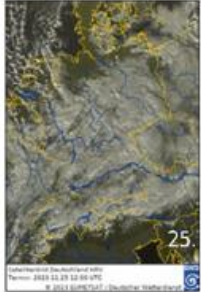
Sturmböen^{*1} (in Beaufort):

am 21. bis Stärke 8 auf Rügen, Stärke 9 auf dem Fichtelberg;
am 22. bis Stärke 9 an Schleswig-Holsteins Nordseeküste und auf Rügen, Stärke 10 auf dem Brocken;
am 23. bis Stärke 11 in List auf Sylt und in Cuxhaven, Stärke 9 in Lindenberg, Stärke 12 auf Brocken (128 km/h) und Fichtelberg (122 km/h);
am 24. bis Stärke 11 auf Nordseeinseln, Stärke 9 in Potsdam und am Flughafen Berlin Brandenburg, Stärke 12 auf dem Fichtelberg (128 km/h).

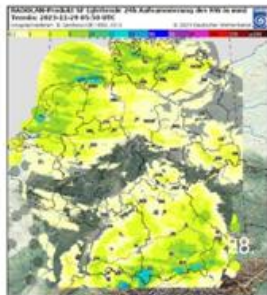
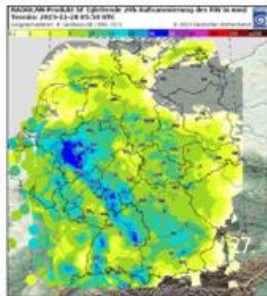
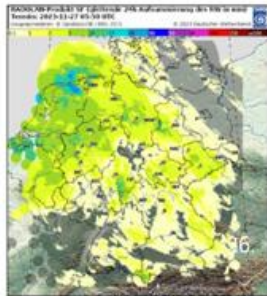
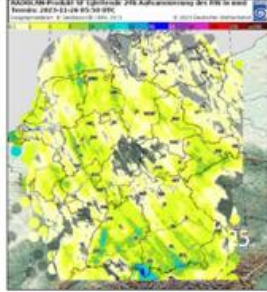
*1 Kriterien: Küste, Flachland, höhere Lagen

Witterungsverlauf im November

Satellitenbild -
visuelles Bild
von 12 Uhr UTC



24-stündiges ku-
muliertes Nieder-
schlagsradar von
jeweils 6 Uhr UTC



Während am Morgen **des 25.** noch letzte Niederschläge im Süden abzogen, hatten die nächsten Schauer den Norden erreicht. Diese verlagerten sich nach Süden und gelangten am Nachmittag auch in den Süden, wo sie am Abend in teils anhaltenden Niederschlag übergingen. So fielen im Allgäu 45 bis 50 mm. Im Süden und Südosten fiel der Niederschlag verbreitet als Schnee, vereinzelt war dies auch bis in den Norden Brandenburgs der Fall. Entlang der Alpen betrug die Neuschneehöhen 30 bis 50 cm.

Am Morgen **des 26.** regnete beziehungsweise schneite es im Süden und Südosten noch. Dieser Niederschlag klang ab und in der Osthälfte gab es örtlich größere Wolkenauflöckerungen. Dennoch traten deutschlandweit weitere Schauer auf. Zum Nachmittag kamen im Nordwesten dichte Bewölkung und Niederschlag auf, die sich über die Mitte und den Norden ausbreiteten. Vor allem in höheren Lagen schneite es. Im Sauerland und Erzgebirge fielen bis zu 15 cm, im Thüringer Wald bis zu 25 cm Neuschnee. Im Nordosten und von Rheinhessen bis in den Schwarzwald und zu den Alpen blieb teils trocken.

In der Osthälfte war es am Morgen **des 27.** meist trocken. Im Westen fiel bereits Niederschlag. Dieser verstärkte sich und verlagerte sich mehr und mehr in die Mitte und die Südhälfte. Vom Nordschwarzwald, über den Odenwald, den Taunus und den Westerwald bis in das Bergische Land fielen vereinzelt 40 bis 45 mm. In der Mitte fiel der Niederschlag verbreitet als Schnee. Nach Norden und Süden bildete sich stellenweise eine Schneedecke. In den Mittelgebirgslagen fielen dabei teils 20 bis 25 cm Neuschnee. Im Nordosten war es hingegen meist trocken. Von Brandenburg bis zu den Alpen schneite es am Morgen **des 28.** noch. Der Niederschlag zog nur langsam ab beziehungsweise hielt in Bayern am Nachmittag noch an. An den Alpen und im Erzgebirge fielen örtlich 30 mm. Besonders im Norden gingen zudem leichte Schauer nieder. Am Abend setzte im Nordwesten von der Nordsee her weiterer Niederschlag ein. Häufig fiel der Niederschlag als Schnee. In Teilen Schleswig-Holsteins fielen 15 bis 22 cm, an den Alpen stellenweise 20 bis 30 cm Neuschnee. Im Südwesten, mit Schwerpunkt Rheinland-Pfalz, sowie im Nordosten Brandenburgs blieb es meist trocken.



Temperaturen (Stationen unter 1000 m NN):

Tiefstwerte:

am 25. von -5,7 °C (Schmücke) bis 4,9 °C (Norderney);
am 26. von -9,0 °C (Oberstdorf) bis 4,9 °C (Norderney);
am 27. von -9,8 °C (Oberstdorf) bis 3,0 °C (Rheinstetten);
am 28. von -8,3 °C (Cottbus) bis 1,0 °C (Freiburg).

Höchstwerte:

am 25. von -2,6 °C (Zinnwald-Georgenfeld) bis 8,8 °C (Norderney);
am 26. von -1,7 °C (Hohenpeißenberg, Zinnwald-Georgenfeld) bis 8,8 °C (Norderney);
am 27. von -1,7 °C (Schmücke) bis 7,3 °C (Helgoland);
am 28. von -3,2 °C (Kahler Asten) bis 7,4 °C (Freiburg).

Bodenfrost:

am 25. nahezu an allen Stationen, ausgenommen einzelner Stationen an den Küsten, -7,5 °C in Hof;
am 26. vom Saarland bis zur Nordsee stellenweise frostfrei, sonst an allen Stationen, -9,5 °C in Lautertal-Oberlauter;
am 27. im Westen teils frostfrei, sonst verbreitet, in Greifswald -7,1 °C;
am 28. an allen Stationen, -13,6 °C in Doberlug-Kirchhain.

Niederschlag:

am 25. fast an allen Stationen, 31 mm auf der Zugspitze;
am 26. im Nordosten teils trocken, sonst verbreitet, südlich des Mains örtlich nur Tropfen oder einzelne Flocken, auf der Schmücke 19 mm;
am 27. im Nordosten vereinzelt trocken, sonst verbreitet, 42 mm auf dem Feldberg im Taunus;
am 28. von Rheinland-Pfalz bis nach Brandenburg vereinzelt nur Tropfen oder einzelne Flocken, sonst verbreitet, 18 mm auf der Zugspitze.

Sonne:

am 25. an der Nordsee stellenweise bis zu 7 Stunden, zum Beispiel in Sankt Peter-Ording;
am 26. in Brandenburg und an der Donau vereinzelt bis zu 5 Stunden, unter anderem in Regensburg;
am 27. auf dem Hohenpeißenberg 5 Stunden;
am 28. 7 Stunden in Sankt Peter-Ording.

Sturmböen^{*1} (in Beaufort):

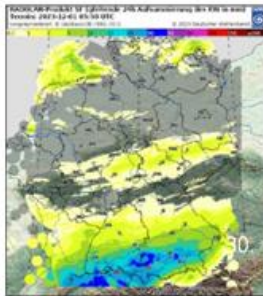
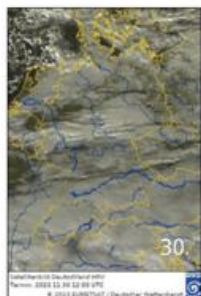
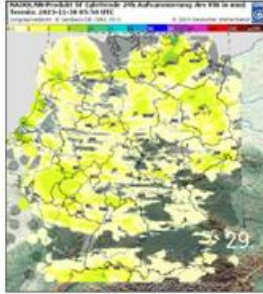
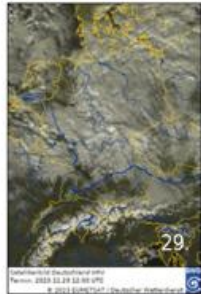
am 25. bis Stärke 11 auf Norderney, in Mühldorf Stärke 9, auf dem Großen Arber und dem Fichtelberg Stärke 10;
am 26. auf dem Fichtelberg Stärke 9;
am 27. auf Helgoland Stärke 9 und auf dem Feldberg im Schwarzwald Stärke 10;
am 28. in Boltenhagen und Arkona Stärke 9, München-Stadt Stärke 8 und auf dem Feldberg im Schwarzwald Stärke 9.

*1 Kriterien: Küste, Flachland, höhere Lagen

Witterungsverlauf im November

Satellitenbild -
visuelles Bild
von 12 Uhr UTC

24-stündiges ku-
muliertes Nieder-
schlagsradar von
jeweils 6 Uhr UTC



Am 29. zog ein Tief zog über den Norden Deutschlands ostwärts. Schon in der Nacht zogen Schauer, teils mit Schnee und einzelnen Gewittern über den Norden nach Osten. So wuchs die Schneedecke weiter an, zum Beispiel in Teilen Mecklenburg-Vorpommerns und Brandenburgs um 5 bis 10 cm. Im Tagesverlauf erreichten die Schauer den Süden, wobei sie dort meist nur noch örtlich auftraten. Verbreitet lagen die Tiefsttemperaturen unter dem Gefrierpunkt, in Teilen Schleswig-Holsteins auch unter -10 °C. Dauerfrost gab es lediglich im Süden beziehungsweise höheren Lagen. Am Oberrhein erreichte die Temperatur vereinzelt Maxima bis zu 7 °C. Bei geringen Luftdruckgegensätzen blieb die feuchte Kaltluft **am 30.** über Deutschland erhalten. Während in der Mitte und im Norden örtlich noch Schauer niedergingen, erreichte den äußersten Südwesten am Morgen ein Niederschlagsgebiet, dass sich bis in den Südosten Bayerns ausbreitete. So fiel vor allem in den Südhälften Bayerns und Baden-Württembergs anhaltender Niederschlag. Dabei erreichten die Niederschlagshöhen vereinzelt 30 bis 35 mm. Durch die Schneefälle der letzten Tage war am Abend des 30., ausgenommen des Nordwestens und der tieferen Lagen im Südwesten und Westen, verbreitet eine Schneedecke vorhanden. Verbreitet lagen die Tiefsttemperaturen unterhalb des Gefrierpunktes. In einen Streifen von Schleswig-Holsten bis in den Norden Brandenburgs herrschte gar starker Frost mit Tiefstwerten zwischen -10 und -17 °C. Vor allem im Norden, Teilen Sachsen-Anhalts, Thüringens und Bayerns hielt der Frost ganztägig an, während die Temperatur von Nordbaden bis ins Rhein-Gebiet wie auch stellenweise im Ruhrgebiet bis auf 5 °C stieg.

Temperaturen (Stationen unter 1000 m NN):

Tiefstwerte:
am 29. von -16,0 °C (Leck) bis -0,1 °C (Norderney);
am 30. von -16,6 °C (Itzehoe) bis 1,1 °C (Frankfurt/Main).

Höchstwerte:
am 29. von -3,8 °C (Zinnwald-Georgenfeld) bis 6,1 °C (Lahr);
am 30. von -5,0 °C (Sankt Peter-Ording) bis 5,4 °C (Mannheim).

Bodenfrost:
am 29. an allen Stationen, -14,2 °C in Sankt Peter-Ording;
am 30. an fast allen Stationen, bis -20,0°C in Menz.

Niederschlag:
am 29. verbreitet, gebietsweise aber nur leicht, in Neuruppin-Alt Ruppin 8 mm;
am 30. unmittelbar an der Ostsee, in einem Streifen von Westerwald zur nördlichen Lausitz wie auch im Süden verbreitet, 28 mm in Oberstdorf, in der Mitte und im Norden häufig trocken oder nur einzelne Tropfen oder Flocken.

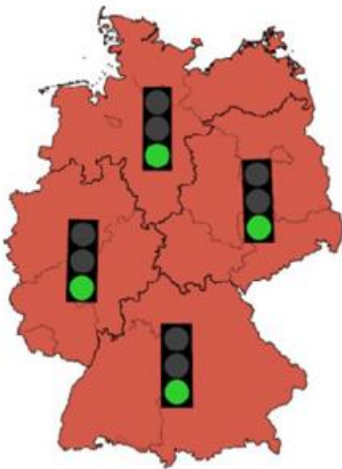
Sonne:
am 29. 6 Stunden in Freiburg und Konstanz;
am 30. 7 Stunden in List auf Sylt und Waren an der Mütitz.

Sturmböen^{*1} (in Beaufort):
am 29. auf Norderney Stärke 8, auf dem Brocken Stärke 10;
am 30. lediglich auf dem Feldberg im Schwarzwald Stärke 8 und auf der Zugspitze Stärke 11.

*1 Kriterien: Küste, Flachland, höhere Lagen

Vorhersage der Temperatur

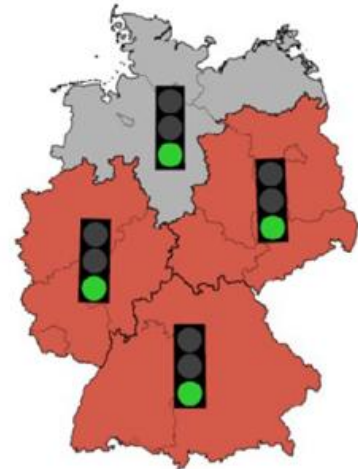
Klimavorhersage für November
Modellstart Oktober



Beobachtung November



Klimavorhersage für Dezember
Modellstart November



Wann wird ein Gebiet als normal, (sehr) warm oder (sehr) kalt eingestuft?

Zuerst wird ein Gebietsmittel der Temperatur für jede deutsche Region für den betreffenden Monat für jedes Jahr des Bezugszeitraums 1991 bis 2020 gebildet. Für jede Region erhält man eine 30-jährige Zeitreihe, deren Werte in aufsteigender Reihenfolge geordnet werden. Das kälteste Jahr liefert den ersten Wert, das wärmste Jahr den letzten Wert. Diese Reihung wird nun in fünf gleiche Teile (Quintile) zerlegt und den Bereichen sehr kalt, kalt, normal, warm und sehr warm zugeordnet. Schließlich wird ausgewertet, in welche Kategorie die aktuelle Vorhersage fällt.

Wie gut passt die Vorhersage zu den Beobachtungen?

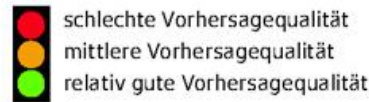
Mit Hilfe der Beobachtungen aus der Vergangenheit (Bezugszeitraum 1991-2020) kann eine Einstufung in sehr kalte, kalte, normale, warme und sehr warme Monate erfolgen (siehe Legende der Abbildungen). Die aktuell beobachteten Werte werden dann mit diesen Einstufungen verglichen und eingeordnet. Dann kann die Einordnung für einzelne Monate mit derjenigen der vom Modell berechneten Vorhersagen verglichen werden. Weiterhin wird für jede Vorhersage eines bestimmten Monats die Vorhersagegüte berechnet, indem alle Vorhersagen dieses Monats für jedes Jahr des Evaluierungszeitraums (1991-2020) mit den Beobachtungen verglichen werden. Über diese 30 Jahre kann nun berechnet werden, ob die Klimavorhersage eine bessere, gleiche oder schlechtere

Beobachtung und Wahrscheinlichkeitsvorhersage für die Temperatur:

Die Farbe stellt die wahrscheinlichste der fünf Kategorien (sehr kalt, kalt, normal, warm, sehr warm) der Klimavorhersage (Monatsmittel) im Vergleich zur Klimaausprägung im Bezugszeitraum 1991-2020 dar. Falls die wahrscheinlichste Kategorie nicht klar definiert ist, wird ein Fehlwert angegeben.

Vorhersagegüte:

Die Ampel zeigt die Vorhersagegüte der Klimavorhersage im Vergleich zu Beobachtungen im Evaluierungszeitraum 1991-2020.



Güte aufweist, als wenn das beobachtete Klimamittel der letzten 30 Jahre als Vorhersage für den nächsten Monat benutzt worden wäre. Die Vorhersagegüte wird in der Abbildung als Ampel dargestellt.

Wie wird die letzte Vorhersage bewertet und was sagt die aktuelle Vorhersage aus?

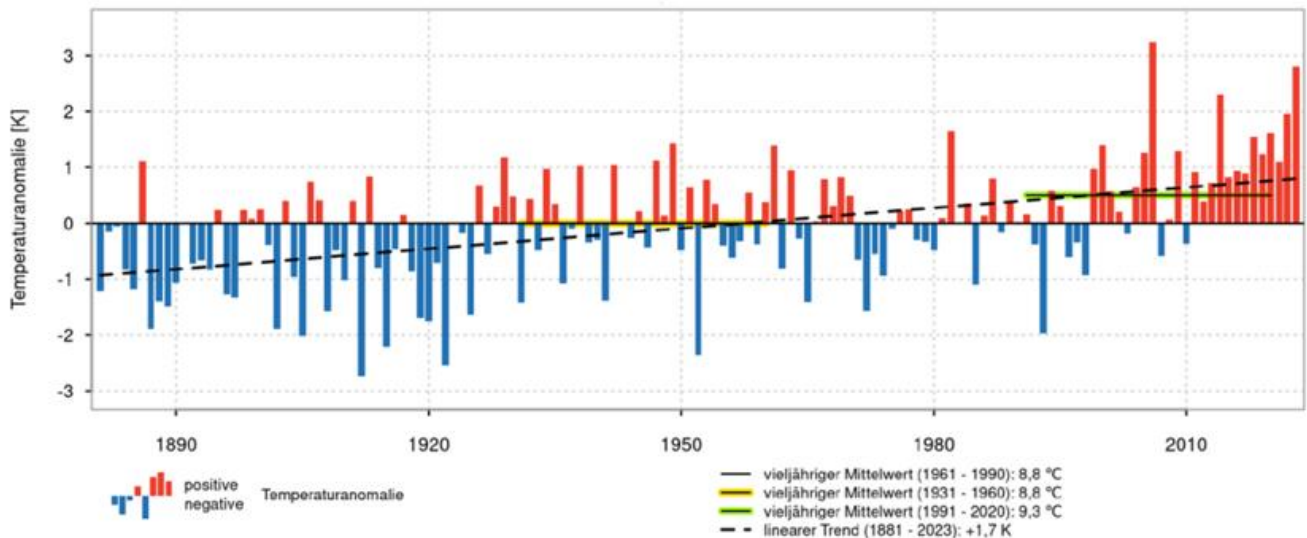
Die Prognose für November 2023 wurde im Oktober erstellt. Es wurden für das ganze Land sehr warme Bedingungen im Vergleich zur Bezugsperiode 1991-2020 mit einer relativ guten Vorhersagequalität prognostiziert. Tatsächlich war der November überall in Deutschland warm. Der Ausblick für Dezember zeigt im Norden normale und sonst sehr warme Bedingungen mit einer relativ guten Vorhersagequalität.

Weiterführende Informationen:

Die Vorhersagen basieren auf dem globalen saisonalen Vorhersagesystem German Climate Forecast System (GCFS), welches durch das statistische Downscaling EPISODES auf eine kleinere Gitterweite über Deutschland gebracht wurde. Die Vorhersagen werden mit gebietsgemittelten Rasterdaten verglichen, die aus den Messwerten der Klimastationen des Deutschen Wetterdienstes gewonnen wurden. Weitere Hintergrundinformationen zu Klimavorhersagen finden Sie auf der DWD-Klimavorhersagen-Webseite (www.dwd.de/klimavorhersagen), welche Klimavorhersagen für Wochen-, 3-Monats- und Jahresmittel in Deutschland, Europa und die Welt präsentiert.

Klimamonitoring Herbst 2023

Abweichungen vom Jahreszeitenmittel der Lufttemperatur für Herbst 1881-2023



Sowohl der Herbst 2023 als auch die einzelnen Herbstmonate September, Oktober und November waren jeweils wärmer als die vieljährigen Mittel. Der wärmste Herbstmonat war der September mit 17,3 °C. Er war auch der bisher wärmste September seit 1881. Im September wurde eine Temperaturanomalie von 3,4 K beobachtet. Im Oktober betrug die Temperaturanomalie 2,8 K und im November 1,6 K. Der September zeigte sich noch sommerlich warm und sogar im Oktober wurden noch Heiße Tage und Tropennächte beobachtet. Eine kurze kühlere Phase gab es in der zweiten Oktoberdekade. Ende November gab der Winter ein erstes Stelldichein. Während der September deutlich zu trocken ausfiel, wurde im Oktober und November viel Niederschlag beobachtet, so dass auch der gesamte Herbst mit einem Niederschlagsüberschuss endete. Im nördlichen Teil Deutschlands waren die Niederschlagsanomalien am höchsten. Für Niedersachsen wurde der 2.-nasseste Herbst registriert. Die vielen Sonnenscheinstunden im September konnten das Defizit an Sonne in den Monaten Oktober und November ausgleichen, so dass der Herbst in der Summe etwas sonnenscheinreicher war. Besonders viel Sonnenschein wurde am Alpenrand registriert.

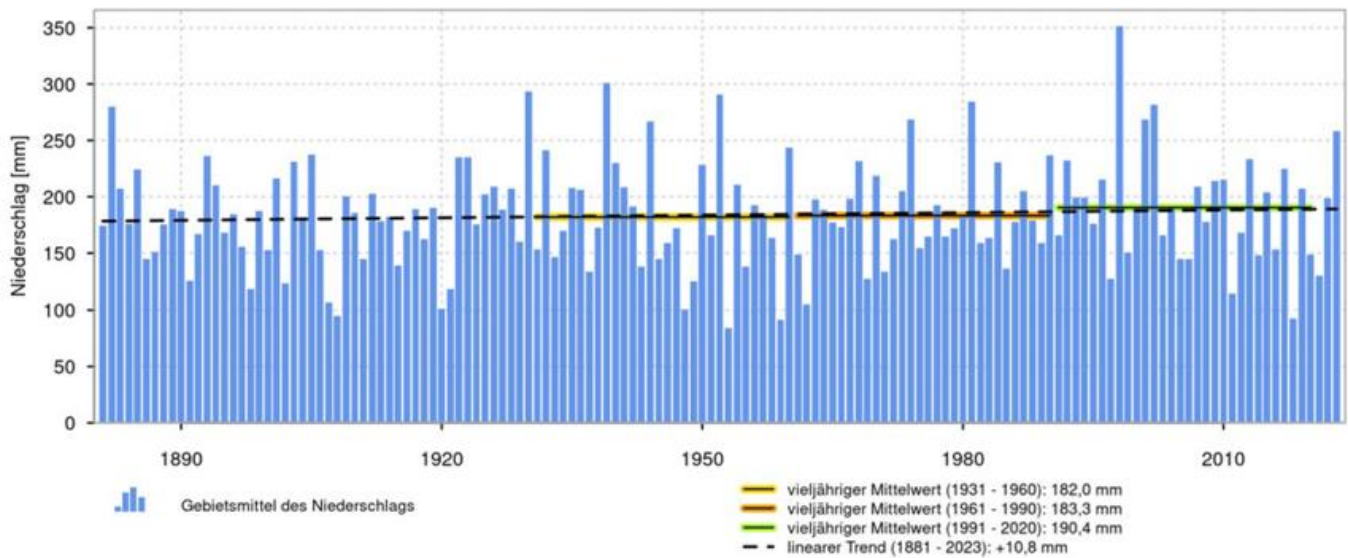
Das Gebietsmittel der Temperatur für Deutschland betrug 11,6 °C. Gegenüber dem vieljährigen Mittelwert des Vergleichszeitraums 1991-2020 war der Herbst 2023 2,2 K wärmer und im Vergleich zur internationalen klimatologischen Referenzperiode 1961-1990 2,8 K wärmer. Damit gilt der Herbst 2023 als 2.-wärmster seit 1881 und damit als extrem warmer Herbst.

Im Gebietsmittel von Deutschland wurde für den Herbst 2023 eine Niederschlagshöhe von 258,1 mm beobachtet. Das sind 67,7 mm beziehungsweise 35,5 % mehr als im Mittel des Zeitraums 1991-2020 und 74,8 mm beziehungsweise 40,8 % mehr als in der Referenzperiode 1961-1990. Der Herbst 2023 war der 10.-nasseste seit 1901 und der 11.-nasseste Herbst in Deutschland seit 1881 und damit ein extrem nasser Herbst.

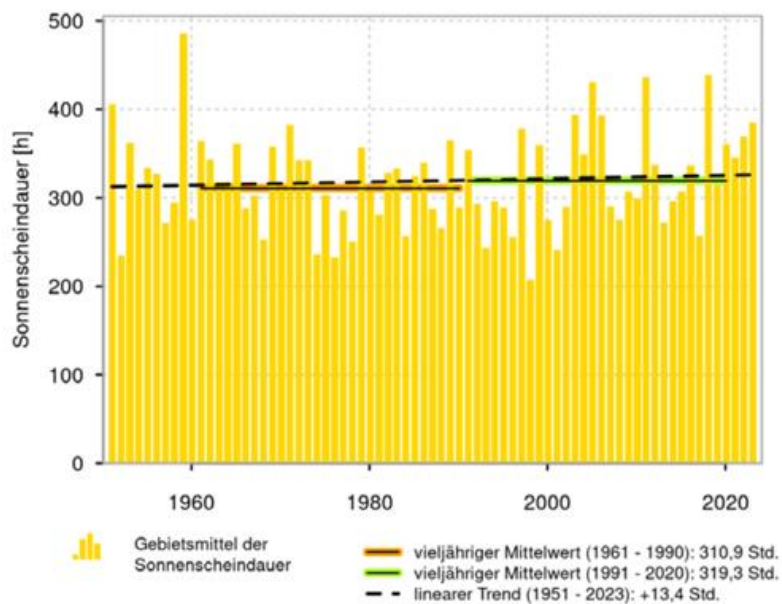
Das Flächenmittel der Sonnenscheindauer lag bei 385,4 Stunden. Das sind 66,1 Stunden beziehungsweise 20,7 % mehr als im Vergleichszeitraum 1991-2020 und 74,6 Stunden beziehungsweise 24,0 % mehr als im Mittel der Jahre 1961-1990. Der Herbst 2023 ist der 8.-sonnenscheinreichste Herbst seit 1951 und somit ein sehr sonnenscheinreicher Herbst.

Klimamonitoring Herbst 2023

Jahreszeitensummen des Niederschlags für Herbst 1881-2023



Jahreszeitensummen der Sonnenscheindauer für Herbst 1951-2023



Klimamonitoring Herbst 2023

Gebietsmittelwerte der Lufttemperatur (°C) für den Herbst: aktuell und verschiedene Zeiträume

Gebiet	1924-2023	1974-2023	1961-1990	1991-2020	1994-2023	2014-2023	aktuelle Jahreszeit
Schleswig-Holstein	9,5	9,7	9,2	9,8	10,1	10,8	11,3
Niedersachsen, Hamburg und Bremen	9,5	9,8	9,3	9,9	10,2	10,9	11,9
Mecklenburg-Vorpommern	9,2	9,5	9,0	9,6	9,9	10,6	11,4
Berlin und Brandenburg	9,3	9,6	9,2	9,6	9,9	10,7	11,8
Nordrhein-Westfalen	9,7	10,0	9,5	10,1	10,4	11,0	12,4
Rheinland-Pfalz und Saarland	9,2	9,5	9,0	9,7	9,9	10,6	12,0
Hessen	8,9	9,1	8,6	9,2	9,5	10,1	11,5
Baden-Württemberg	8,7	9,0	8,5	9,1	9,3	10,0	11,6
Sachsen	8,9	9,1	8,7	9,1	9,4	10,2	11,6
Sachsen-Anhalt und Thüringen	9,0	9,2	8,7	9,3	9,6	10,3	11,6
Bayern	8,2	8,4	7,9	8,5	8,7	9,4	10,9
Deutschland	9,0	9,3	8,8	9,3	9,6	10,3	11,6

Gebietsmittelwerte der Niederschlagshöhe (mm) für den Herbst: aktuell und verschiedene Zeiträume

Gebiet	1924-2023	1974-2023	1961-1990	1991-2020	1994-2023	2014-2023	aktuelle Jahreszeit
Schleswig-Holstein	219,4	225,5	231,7	218,5	218,0	217,9	326,4
Niedersachsen, Hamburg und Bremen	188,2	191,8	182,3	193,1	192,0	182,3	305,4
Mecklenburg-Vorpommern	149,6	148,2	144,9	149,4	150,8	149,0	201,7
Berlin und Brandenburg	132,1	131,5	126,7	133,7	135,7	129,6	183,5
Nordrhein-Westfalen	215,0	218,3	208,2	219,3	214,8	197,2	327,0
Rheinland-Pfalz und Saarland	197,8	202,8	203,4	195,3	195,5	187,1	278,6
Hessen	187,8	189,2	187,7	186,7	186,3	167,0	242,5
Baden-Württemberg	222,7	227,7	219,4	224,3	221,9	199,7	298,7
Sachsen	162,9	165,1	154,6	168,1	170,9	160,0	204,0
Sachsen-Anhalt und Thüringen	145,6	148,0	135,5	153,2	155,0	139,1	193,2
Bayern	206,0	213,4	203,8	212,2	211,8	194,3	253,9
Deutschland	186,9	190,6	183,3	190,4	190,1	176,6	258,1

Gebietsmittelwerte der Sonnenscheindauer (Stunden) für den Herbst: aktuell und verschiedene Zeiträume

Gebiet	1974-2023	1961-1990	1991-2020	1994-2023	2014-2023	aktuelle Jahreszeit
Schleswig-Holstein	299,6	291,5	310,5	312,7	314,3	321,8
Niedersachsen, Hamburg und Bremen	296,0	282,2	304,3	308,3	317,9	331,4
Mecklenburg-Vorpommern	316,5	311,6	323,4	325,5	329,1	356,1
Berlin und Brandenburg	328,1	315,6	335,9	340,4	352,0	389,0
Nordrhein-Westfalen	301,0	294,4	306,1	312,2	330,2	361,5
Rheinland-Pfalz und Saarland	307,0	309,2	309,8	319,7	338,2	397,3
Hessen	287,2	285,0	292,4	299,1	312,7	361,2
Baden-Württemberg	339,1	344,3	340,0	352,3	374,3	428,1
Sachsen	326,1	319,3	332,9	336,6	353,4	387,5
Sachsen-Anhalt und Thüringen	310,2	298,7	317,0	322,2	335,3	369,6
Bayern	327,1	335,2	327,4	338,5	358,6	445,2
Deutschland	314,4	310,9	319,3	326,3	340,9	385,4

In den Tabellen sind die Gebietsmittelwerte der Lufttemperatur, des Niederschlags und der Sonnenscheindauer für Deutschland, einzelne Bundesländer und Kombinationen von Bundesländern zusammengestellt. Die Gebietsmittel beruhen auf den entsprechenden Rasterfeldern mit einer Auflösung von 1 km. Neben der aktuellen Jahreszeit sind jeweils die Werte der klimatologischen Referenzperiode 1961-1990, der Bezugsperiode 1991-2020 sowie der letzten 100, 50, 30 und 10 Jahre dargestellt (Sonnenscheindauer nur letzte 50, 30 und 10 Jahre).

Glossar

Allgemeine und meteorologische Abkürzungen:

NN	Normal Null (Meeresspiegel)
m	Meter
MEZ	Mitteleuropäische Zeit
MESZ	Mitteleuropäische Herbstzeit
UTC	United Time Coordinated: MEZ -1 Stunde
Abb.	Abbildung
°C	Grad Celsius, Temperatureinheit
K	Kelvin, Temperatureinheit, wird für die absolute Temperaturskala genutzt, die am absoluten Nullpunkt beginnt (0 K = -273,15 °C). Kelvin wird in dieser Veröffentlichung verwendet, um Temperaturabweichungen anzugeben. Die Differenz zwischen 0 °C und 1 °C beträgt 1 Kelvin
Min am Erdboden	Tiefstwert in der Zeit von 01.00 Uhr bis 01.00 Uhr MEZ des Folgetages in 5 cm Höhe
Sommertage	Tage mit einer Höchsttemperatur von mindestens 25,0 °C
Heiße Tage	Tage mit einer Höchsttemperatur von mindestens 30,0 °C
Tropennächte	Nächte (19 bis 07 MEZ) mit einem Minimum der Lufttemperatur von mindestens 20,0 °C
Frosttage	Tage mit einem Minimum der Lufttemperatur unter 0° C
Eistage	Tage mit einem Maximum der Lufttemperatur unter 0° C
mm	Millimeter, Einheit für Niederschlag: 1 mm entspricht 1 Liter pro Quadratmeter
hPa	Hektopascal, Standard-Maßeinheit für Luftdruck (auf NN reduziert, ohne Stationen oberhalb 750 m über NN)
m/s km/h	Meter pro Sekunde bzw. Kilometer pro Stunde, Einheiten zur Angabe der Windgeschwindigkeit

Bft

Beaufort (Einheit für die Windstärke), die Beaufort-Skala finden Sie im Internet unter www.dwd.de in der Rubrik Wetterlexikon unter dem Stichwort „Beaufort-Skala“

% Perzentil

Statistisches Lagemaß. Die Werte eines Datensatzes werden der Größe nach in 100 umfangsgleiche Teile (Perzentile) zerlegt. Diese teilen den Datensatz somit in 1 % Schritte auf. Das x % Perzentil ist der Schwellenwert innerhalb eines geordneten Datensatzes, bei dem x % aller Werte kleiner oder gleich diesem Schwellenwert sind. Der Rest ist größer. Für das 20 % Perzentil bedeutet das beispielsweise, dass 20 % der Werte unterhalb oder gleich diesem Schwellenwert liegen.

nFK

Die nutzbare Feldkapazität gibt das pflanzenverfügbare Bodenwasser in Prozent an. Ab 100 % nFK kann der Boden kein weiteres Wasser dauerhaft gegen die Schwerkraft halten, vorübergehend kann die nutzbare Feldkapazität bei Niederschlag jedoch über 100 % steigen. Bei 0 % nFK können die Pflanzen dem Boden kein weiteres Wasser mehr entziehen (Welkepunkt), es befindet sich aber noch Restfeuchte im Boden.

Abkürzungen für die Bundesländer:

BB	Brandenburg
BE	Berlin
BW	Baden-Württemberg
BY	Bayern
HB	Bremen
HE	Hessen
HH	Hamburg
MV	Mecklenburg-Vorpommern
NI	Niedersachsen
NW	Nordrhein-Westfalen
RP	Rheinland-Pfalz
SH	Schleswig-Holstein
SL	Saarland
SN	Sachsen
ST	Sachsen-Anhalt
TH	Thüringen



Deutscher Wetterdienst
Bildungszentrum (Selbstverlag)
Am DFS-Campus 4
63225 Langen
bildungszentrum@dwd.de
Internet: www.dwd.de

Über www.dwd.de gelangen Sie
auch zu unseren Auftritten in:





Monatlicher Klimastatus Deutschland

Datenteil für November 2023

Stand: 04.12.2023

Auf den Tabellenreitern am unteren Rand dieser Seite können Sie auf folgende Tabellen zugreifen:

Monatswerte - Allgemeine Klimatologie

Monatswerte - Agrarmeteorologie

Monatswerte - Stadtklima

Tageswerte - Schneehöhen

Tageswerte - Windspitzen

Legende

Die Abweichungen in den Tabellen "Monatswerte" beziehen sich jeweils auf den Bezugszeitraum 1991 - 2020

Nutzungsbedingungen:

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz:



Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt unter folgenden Bedingungen vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen:

Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen.

Mit der Verwendung dieses Dokumentes erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Monatswerte - Allgemeine Klimatologie im November 2023

Station	Höhe in NN in m	Lufttemperatur				Klimakentage								Niederschlag				Sonnenscheindauer				Wind							
		Mittel		Maximum	Minimum	Min. a. Erdb.		Sommertage		Heiße Tage		Frosttage		Eistage		Summe		Anzahl der Tage		Tagesmax.		Summe		AoT		Maximum			
		in °C	Abw. in %	in °C	Datum	in °C	Datum	in °C	Datum	Anzahl	Abw.	Anzahl	Abw.	Anzahl	Abw.	Anzahl	Abw.	in mm	in %	≥ 0.1 mm	≥ 1.0 mm	≥ 10.0 mm	in mm	Datum	in Std.	in %	≥ 1 Std.	≥ 7 Std.	in m/s
Region Nord: Niedersachsen, Bremen, Schleswig-Holstein, Hamburg und Mecklenburg-Vorpommern																													
Belm	103	6,7	0,7	15,0	01	-2,2	28	-4,6	28	0	0	6	-1	-1	119	183	24	22	3	17,1	27	26	53	19				19,5	23
Braunlage	607	2,9	0,0	10,7	01	-7,5	28	-4,6	13	0	0	15	3	4	2	267	215	24	21	11	35,3	19						20,9	23
Braunschweig	81	6,6	0,9	14,6	02	-4,1	30	-9,6	30	0	0	6	0	1	0	101	210	23	15	4	15,9	11	40	74	16			19,5	23
Cuxhaven	5	6,9	0,4	14,2	02	-4,2	30	-8,2	30	0	0	3	0	1	1	101	140	25	18	1	21,1	13	46	85	15			28,5	23
Diendorf	38	6,7	0,9	14,6	01	-3,7	28	-5,6	28	0	0	8	1	0	0	131	234	24	21	5	16,4	27	30	57	19			19,1	14
Emden	0	7,1	0,8	14,3	02	-4,2	30	-6,7	30	0	0	4	-2	1	0								36	68	17				
Friesoythe-Altenoythe	6	6,9	0,7	14,8	02	-3,8	30	-3,9	30	0	0	4	-2	1	0	128	200	25	21	1	36,9	19	35	69	18			20,7	24
Göttingen	167	6,1	0,7	14,4	01	-3,9	28	-3,7	22/26	0	0	9	2	-1	0	97	198	26	17	4	19,6	14	29	60	20			17,7	02
Hannover-Flughafen	55	6,7	0,7	14,9	01	-4,0	30	-5,7	28	0	0	9	3	-1								25	56	17					
Lingen-Baccum	40	7,1	0,8	15,1	01/02	-1,7	22	-3,8	22	0	0	4	-2	-1	120	182	26	22	2	16,3	19							20,3	02
Lüchow	16	6,2	1,0	13,4	01/05	-4,1	30	-7,1	29/30	0	0	6	-2	-1	75	183	23	15	1	11,2	20	46	90	13				20,0	23
Nordsee	12	7,8	0,9	14,2	02	-2,7	30	-4,5	30	0	0	2	0	0	124	182	30	24	3	11,4	11	47	82	15			32,0	24	
Seltau	75	5,8	0,6	13,5	02	-6,2	29	-11,1	29	0	0	10	2	2	1	188	303	24	20	6	41,3	20	21	44	24			18,1	14
Bremen	4	6,5	0,7	14,1	01	-4,6	30	-6,4	30	0	0	9	3	1	1	113	222	23	17	2	20,9	19	32	60	21			21,3	14
Brumerhaven	7	7,0	0,6	14,7	02	-4,4	30	-4,6	30	0	0	3	0	1	1	94	147	25	18	1	22,9	20	37	71	19			27,9	24
Fehman	3	6,6	0,3	12,5	02	-3,7	28	-4,0	28	0	0	3	-2	-1	76	158	20	13	2	14,5	13	33	62	19			26,1	23	
Helgoland	4	8,4	0,3	14,2	01	-0,6	30	-5,0	30	0	0	2	2	0	156	206	27	24	3	24,1	06	48	94	15					
Kiel-Holtenau	28	6,0	0,2	12,6	02/23	-10,7	30	-6,6	30	0	0	5	-2	1	0	109	170	25	15	3	23,2	13					22,8	23	
List auf Sylt	25	6,3	-0,3	12,6	23	-5,0	29	-5,6	29/30	0	0	4	2	3	3	127	174	23	20	3	20,4	13	37	70	20			31,6	23
Lübeck-Blankensee	15	5,7	0,5	12,7	02	-12,3	30	-13,2	30	0	0	8	0	2	1	61	111	27	15	1	13,6	13	27	55	20			20,9	23
Sankt Peter-Ording	5	6,5	0,3	13,2	02	-10,1	30	-14,2	29/30	0	0	4	0	2	2	171	219	23	22	6	22,5	15	40	80	18	1		26,2	14
Schleswig	43	5,4	0,0	12,1	01/23	-10,1	30	-5,8	26	0	0	7	1	2	2	173	231	24	17	7	39,2	13	30	56	22			26,0	23
Hamburg-Fuhlsbüttel	11	6,1	0,4	13,0	02	-6,2	30	-8,1	30	0	0	7	0	1	1	76	125	25	16		9,4	13	23	45	24			20,6	23
Arkona	42	5,9	0,0	12,3	02	-5,7	28	-7,9	28	0	0	6	4	0	0	98	213	26	14	3	21,5	19	42	79	13			27,8	23
Boizenburg	45	5,7	0,6	12,6	07	-6,9	30	-13,4	30	0	0	7	0	2	1							27	56	21			21,3	14	
Bellinshagen	15	5,9	0,2	13,0	02	-11,1	30	-6,2	28	0	0	6	2	1	1	85	189	23	16	2	18,8	15	28	51	20			22,5	14
Greifswald	2	5,5	0,3	12,9	02	-6,7	28	-12,7	28	0	0	7	0	2	1	75	174	23	15	1	12,9	19	44	86	14			24,4	23
Mamitz	81	5,3	0,5	12,5	02	-11,4	30	-6,7	30	0	0	7	-1	1	0	67	137	22	17		9,1	18					19,2	23	
Rostock-Warnemünde	5	6,6	0,6	13,6	02	-5,3	30	-4,1	28	0	0	4	1	-1	83	180	19	15	2	19,1	13	36	67	19			25,9	23	
Schwerin	59	5,6	0,4	12,6	02	-7,8	30	-10,4	30	0	0	6	0	1	0	63	131	25	16		8,9	18					17,0	14	
Ueckermünde	1	5,5	0,6	13,7	02	-6,7	30	-12,4	30	0	0	7	-1	1	0	48	112	21	14		7,7	19	41	85	15			19,8	23
Warau (Münz)	73	5,5	0,6	13,2	02	-10,6	30	-6,3	30	0	0	7	-1	2	1	66	150	23	15		8,9	19	43	81	19	1		16,8	23

Monatswerte - Allgemeine Klimatologie im November 2023

Station	Höhe in NHN in m	Lufttemperatur				Klimakentage								Niederschlag				Sonnenscheindauer				Wind						
		Mittel	Maximum	Minimum	Min. a. Erd.	Sommertage		Hoße Tage		Frosttage		Eistage		Summe	Anzahl der Tage		Tagesmax.		Summe	AoT	Maximum							
		in °C	in °C	in °C	in °C	Anzahl	Abw.	Anzahl	Abw.	Anzahl	Abw.	Anzahl	Abw.	in mm	in %	≥ 0.1 mm	≥ 1.0 mm	≥ 10.0 mm	in Std.	in %	≥ 1 Std.	≥ 7 Std.	in m/s	Datum				
Region Süd-Baden-Württemberg und Bayern																												
Feldberg/Schwarzwald	1486	-0,5	-1,6	8,5	13	-8,8	29	-6,7	22	0	0	22	4	9	1					20	23	26	1	46,8	16			
Freiburg	237	8,3	1,7	17,7	13	-2,4	23	-4,8	23	0	0	5	-2	-1	141	201	24	21	5	23,1	13	44	66	19	1	22,0	05	
Freudenstadt	797	3,4	-0,1	12,0	13	-4,4	29	-4,4	25	0	0	10	-2	2	-1	411	289	27	26	15	57,3	13				22,2	11	
Klippeneck	974	2,8	-0,4	12,8	01	-5,8	29	-5,7	29	0	0	12	-2	3	-2	157	242	24	17	5	35,3	13	35	42	20	1	24,4	14
Konstanz	428	6,2	1,0	15,6	13	-2,0	26	-3,0	29	0	0	6	1	1	-1	161	278	24	17	7	23,4	30	57	104	15	2	24,2	17
Lahr	156	8,1	1,9	17,7	01	-1,6	23	-3,3	28	0	0	6	-1	0	128	210	27	20	5	31,7	16	27	45	19				
Mannheim	98	7,6	1,4	15,8	01	-2,1	29	-3,3	29	0	0	6	-1	0	86	162	24	18	3	15,6	27	30	54	18		18,0	02	
Öhringen	276	6,8	1,3	17,2	01	-1,8	29	-4,3	29	0	0	6	-1	-1	136	216	28	23	4	21,8	27	29	47	20		22,3	13	
Rheinstetten	110	7,8	1,6	17,7	01	-2,4	30	-4,0	30	0	0	4	-3	-1	123	178	26	21	2	19,4	16	25	45	20		23,4	05	
Stötten	734	3,8	0,6	13,6	13	-5,4	29	-4,2	23	0	0	9	-3	3	-1	216	260	25	21	8	36,1	16	37	62	19		24,8	05
Stuttgart-Flughafen	371	6,1	1,1	15,5	01	-3,0	30	-5,5	30	0	0	6	-4	-1	112	224	24	17	2	37,4	16					19,5	11	
Stuttgart-Scharnberg	314	6,8	0,9	16,6	01	-1,7	28	-3,9	29	0	0	3	-3	-1	115	230	27	21	2	37,6	16	43	60	15		20,0	14	
Ulm-Mühlingen	593	4,3	0,7	12,7	01	-5,8	29	-8,8	29	0	0	12	1	-2	130	236	24	18	4	28,0	16	56	106	14		17,8	24	
Augsburg	492	5,5	1,6	15,4	01	-3,1	29	-5,6	29	0	0	9	-2	-1	138	276	25	15	7	32,3	16	60	107	12		23,4	05	
Bad Kissingen	282	5,6	1,1	14,9	01	-3,9	29	-5,0	29	0	0	8	0	-1	93	163	25	16	1	12,6	13	37	93	16		20,0	13/24	
Bamberg	240	6,0	1,4	16,2	01	-5,0	29	-6,9	29	0	0	9	-2	-1	80	154	24	18	3	13,0	13	29	59	19		14,7	24	
Chemung	551	5,5	1,4	15,3	02	-5,2	29	-6,7	29	0	0	9	-1	-2	222	313	22	18	8	30,0	02	63	89	15	3	25,5	05	
Fürstzell	476	4,7	1,2	14,9	02	-4,5	30	-10,4	29	0	0	8	-3	2	0	183	290	27	18	7	27,7	13	75	134	12	3	19,5	19
Garmisch-Partenkirchen	719	3,0	0,3	14,5	05	-8,8	29	-4,8	24	0	0	18	4	-2	224	284	25	21	10	31,0	14	60	75	16	1	14,8	05	
Großer Arber	1436	-1,5	-2,0	10,1	02	-11,8	29			0	0	24	5	13	3	173	150	25	20	4	35,1	13	32	37	22		31,8	15
Hof	565	3,8	0,9	12,7	01	-6,4	29	-8,4	26	0	0	10	-3	3	0	81	147	24	19	1	11,2	13	25	51	20		19,9	13
Hohenpaßberg	977	3,2	-0,4	13,9	02	-5,3	29	-7,1	30	0	0	11	-2	3	-2	209	312	24	18	7	29,4	13	77	81	15	2	28,9	17
Kempton	705	4,3	1,0	14,2	13	-4,6	26/27	-5,1	27	0	0	12	-3	-2	262	320	26	23	11	46,6	16	55	65	16	1	22,2	17	
Lautertal-Oberlauter	344	5,0	0,8	13,9	01	-5,5	29	-9,5	28	0	0	9	-1	-1	97	167	22	18	3	11,6	27	35	78	18		19,0	13	
Mühldorf	406	5,3	1,6	15,5	13	-2,3	30	-4,6	12	0	0	8	-5	1	0	178	342	23	19	8	24,2	16	63	109	12		21,3	25
München-Flughafen	446	5,6	1,6	15,6	01	-3,7	09	-5,9	09	0	0	10	-3	-2	151	321	21	16	7	31,3	16	78	121	12	1	23,5	05	
München-Stadt	515	6,0	1,1	16,2	01	-2,2	29	-4,8	29	0	0	5	-3	-1	183	316	23	19	8	31,2	16	68	92	12	1	21,6	05	
Nürnberg	314	5,9	1,2	16,1	01	-4,7	28	-8,3	29	0	0	8	-1	-1	90	191	24	18	3	21,4	13	47	81	15		19,0	24	
Oberndorf	806	3,0	0,7	17,2	02	-8,6	27	-6,1	09	0	0	19	-1	1	-1	375	338	26	23	14	51,3	14	45	56	18		22,4	17
Regensburg	365	5,3	1,3	15,5	06	-3,9	28	-6,7	28	0	0	8	-1	-1	125	260	24	19	4	18,5	13	50	111	14	1	18,3	05	
Straubing	351	5,4	1,5	14,7	13	-3,7	29	-7,1	29	0	0	6	-6	1	-1	117	239	23	20	5	16,0	13	62	124	13	1	18,1	05
Weiden	440	4,5	0,9	14,6	01	-4,9	29	-9,0	29	0	0	8	-3	1	-1	110	208	26	20	3	19,3	13	32	71	21		15,7	13
Weissenburg-Ernstheim	439	5,5	1,0	14,8	01	-3,2	29	-4,3	29	0	0	7	-2	-1	107	218	24	20	3	14,5	16	54	100	12	1	22,9	05	
Würzburg	288	6,1	1,1	16,8	01	-4,6	29	-6,3	29	0	0	8	1	-1	76	165	25	16	2	13,8	13	44	85	17		19,9	15	
Zugspitze	2956	-8,7	-2,4	-0,1	14	-19,7	25			0	0	29	0	29	7	396	252	25	24	17	46,7	17	74	56	16	3	39,9	13

Monatswerte - Allgemeine Klimatologie im November 2023

Station	Höhe in NHN in m	Lufttemperatur						Klimakentage								Niederschlag						Sonnenscheindauer				Wind				
		Mittel		Maximum		Minimum		Min. a. Erdb.		Sommertage		Heiße Tage		Frosttage		Eistage		Summe		Anzahl der Tage		Tagesmax.		Summe		AoT		Maximum		
		in °C	Abw. in %	in °C	Datum	in °C	Datum	in °C	Datum	Anzahl	Abw.	Anzahl	Abw.	Anzahl	Abw.	Anzahl	Abw.	in mm	in %	≥ 0.1 mm	≥ 1.0 mm	≥ 10.0 mm	in mm	Datum	in Std.	in %	≥ 1 Std.	≥ 7 Std.	in m/s	Datum
Region West, Nordrhein-Westfalen, Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland																														
Aachen-Orbach	231	7,0	0,5	14,4	13	-1,5	28	-2,6	28	0	0	3	-2	-1	114	161	26	18	3	16,8	27	36	54	16				25,9	02	
Ahaus	46	7,1	0,6	15,4	01	-1,9	30	-3,9	28	0	0	4	-2	-1	160	232	26	20	6	18,7	15	33	59	13				21,2	02	
Bad Lippspringe	157	6,4	0,4	14,7	01	-4,1	30	-5,7	30	0	0	7	2	-1	153	191	25	20	5	26,4	14	24	47	22				23,0	02	
Bad Salzungen	135	6,5	0,6	15,6	01	-2,5	28	-4,4	28/30	0	0	6	1	-1	124	198	26	22	3	16,6	27							18,1	02	
Düsseldorf-Flughafen	37	7,7	0,6	15,6	02	-1,7	28	-3,6	28	0	0	3	-2	0	150	234	24	16	5	31,2	14	44	71	16				23,1	02	
Essen-Brodney	150	7,0	0,3	14,8	02	-0,8	30	-2,8	30	0	0	3	-1	0	140	175	25	17	6	26,9	14	40	66	15				24,0	02	
Kahler Asten	839	1,8	-0,2	10,2	13	-6,6	28	-5,9	22	0	0	14	0	7	222	180	27	23	7	37,5	14	11	25	28				26,9	24	
Köln-Bonn	92	7,4	0,7	15,4	02	-3,0	30	-6,2	30	0	0	3	-3	0	122	191	24	18	4	25,6	27	37	63	19				22,8	02	
Lüdenscheid	387	5,2	0,2	12,6	01	-3,9	28	-4,1	18	0	0	8	1	1	0	194	196	27	25	9	26,6	14	24	44	21			20,1	14	
Münster/Osnabrück	48	7,0	0,7	15,4	01	-2,7	29	-5,8	29	0	0	6	0	6	123	196	24	21	3	15,3	27	32	56	18				20,4	02	
Bad Hersfeld	272	5,7	1,0	14,5	01	-4,4	28	-6,9	28	0	0	8	-1	-1	86	165	25	18	2	12,0	27	20	51	20				18,4	02	
Frankfurt/Main	100	7,3	1,2	15,7	01	-2,5	29	-5,1	28	0	0	4	-2	0	91	194	23	18	2	25,3	27	32	63	15						
Geisenheim	111	7,4	1,2	16,0	01/19	-3,2	29	-5,0	29	0	0	3	-1	0	89	207	24	17	1	10,7	27	26	54	23	1			19,1	24	
GroßenWoltersberg	203	6,2	0,9	14,4	19	-5,2	29	-9,2	29	0	0	9	2	-1	84	171	25	16	2	15,2	27	40	93	19				20,6	13	
Kleiner Feldberg/Taunus	822	2,2	-0,2	10,5	13	-7,0	29	-4,7	22	0	0	13	0	6	1	191	233	26	20	6	41,6	27	12	24	26				20,6	24
Michelstadt-Vielbrunn	453	5,2	1,0	13,9	13	-4,3	29	-8,3	29	0	0	7	-2	-2	126	188	26	22	4	19,3	13	23	43	18				18,3	14	
Schauenburg-Eigershausen	317	5,3	0,8	13,3	01	-6,5	28	-5,5	28	0	0	8	-1	-1	103	163	25	18	3	16,4	14/27	23	51	22				16,4	02	
Wasserkuppe	920	1,4	-0,5	10,0	13	-8,2	29	-5,9	22	0	0	12	-4	7	1	180	198	27	23	8	18,7	14	14	25	24				27,8	13
Andersmarch	75	7,9	1,5	15,9	13	-2,1	28	-5,6	28	0	0	3	-3	0	82	182	22	17	1	17,1	27							19,6	24	
Bad Marienberg	547	4,0	0,3	12,1	13	-5,2	29	-4,1	22	0	0	11	2	3	1	182	192	26	23	6	26,1	27	21	48	22	1				
Hahn	497	5,1	0,8	13,8	13	-6,1	28	-2,7	29	0	0	6	-3	-2	103	161	25	19	2	13,9	13	29	56	20	1			20,1	13	
Närburg-Banweiler	485	5,1	0,5	13,1	13	-4,9	29	-5,9	28	0	0	6	-3	-1	105	194	27	24	2	12,0	04	29	56	19	1			19,9	02	
Trier-Petrisberg	261	6,8	1,0	14,8	13	-3,8	29	-5,5	28	0	0	2	-4	-1	119	192	27	22	3	12,4	16	28	62	21	1			23,2	05	
Weinbiet	553	4,4	0,2	12,7	01	-4,4	29	-4,8	29	0	0	9	1	-2								25	40	21				31,9	13	
Saarbrücken-Enzheim	319	6,2	0,8	14,8	19	-3,0	28	-4,6	28	0	0	6	-2	-1	169	209	26	22	6	19,1	13	32	60	19	1			20,7	13	

Monatlicher Klimastatus Deutschland Datenteil

Monatswerte - Agrarmeteorologie im November 2023

Station	Höhe ü. NN in m	Grasreferenzverdunstung (FAO)		Reale Verdunstung über Gras für einen sandigen Lehmboden		Bodentemperatur in 5 cm Tiefe für einen unbewachsenen sandigen Lehmboden		Bodenfeuchte in 0-60 cm Tiefe unter Gras für einen sandigen Lehmboden	
		Summe in mm	Abweichung in mm	Summe in mm	Abweichung in mm	Mittel in °C	Abweichung in K	Mittel in % nFk	Abweichung in % nFk
Region Nord: Niedersachsen, Bremen, Schleswig-Holstein, Hamburg und Mecklenburg-Vorpommern									
Braunlage	607	10,8	1,2	15,8	9,0	3,9	1,0	112	5
Braunschweig	81	18,8	3,3	18,2	7,8	6,1	0,9	104	21
Cuxhaven	5	19,3	2,5	20,5	5,1	6,5	0,7	109	6
Diepholz	38	17,6	4,4	18,1	6,9	6,6	1,2	110	18
Emden	0	17,0	3,1	22,5	10,0	6,9	1,0	110	7
Friesoythe-Altenoythe	6	17,0	6,1	19,9	11,4	6,8	1,1	109	11
Göttingen	167	19,3	3,7	16,7	6,0	5,9	0,9	98	16
Hannover-Flughafen	55	22,1	5,6	19,8	8,6	6,4	1,1	108	22
Lingen-Baccum	40	14,8	2,2	17,2	7,4	7,2	1,2	110	13
Lüchow	16	15,2	4,1	15,0	7,1	6,2	1,2	107	28
Nordemey	12	21,9	2,9	26,2	8,7	7,4	1,1	109	7
Soltau	75	13,2	1,5	11,8	3,3	5,9	1,0	110	15
Bremen	4	17,1	2,9	18,5	7,9	6,5	1,2	109	20
Bremerhaven	7	20,2	4,1	21,6	7,9	6,8	1,0	108	11
Helgoland	4	28,3	-0,7	38,3	13,8	7,7	0,4	110	8
Kiel-Holtenau	28	14,9	0,7	13,9	2,0	6,1	1,1	109	10
List auf Sylt	25	18,3	-0,1	21,2	4,3	6,2	0,2	109	7
Lübeck-Blankensee	15	14,3	2,5	14,2	5,8	5,8	1,0	106	16
Sankt Peter-Ording	5	17,9	1,7	25,1	8,4	6,6	0,8	110	6
Schleswig	43	11,6	0,7	12,4	3,8	5,6	0,7	110	4
Hamburg-Fuhlsbüttel	11	17,4	2,7	16,9	6,1	6,1	1,0	108	13
Arkona	42	20,3	2,1	19,8	8,3	5,7	0,3	102	9
Boizenburg	45	14,0	2,3	12,7	4,6	5,8	0,9	108	20
Boltenhagen	15	19,2	3,7	18,1	7,4	5,9	0,6	97	9
Greifswald	2	18,0	4,7	16,9	8,0	5,6	1,0	88	-3
Mamitz	81	13,5	2,2	13,0	4,7	5,6	0,9	100	14
Rostock-Warnemünde	5	20,3	3,3	18,0	6,3	6,1	0,8	100	14
Schwerin	59	14,2	2,1	13,1	4,3	5,8	1,0	102	13
Ueckermünde	1	15,9	3,0	14,9	6,7	5,7	1,2	73	-13
Waren (Müritz)	73	15,6	4,8	15,2	7,3	5,7	0,8	95	12

Monatswerte - Agrarmeteorologie im November 2023

Station	Höhe ü. NN in m	Grasreferenzverdunstung (FAO)		Reale Verdunstung über Gras für einen sandigen Lehmboden		Bodentemperatur in 5 cm Tiefe für einen unbewachsenen sandigen Lehmboden		Bodenfeuchte in 0-60 cm Tiefe unter Gras für einen sandigen Lehmboden	
		Summe in mm	Abweichung in mm	Summe in mm	Abweichung in mm	Mittel in °C	Abweichung in K	Mittel in % nFk	Abweichung in % nFk
Region Ost: Sachsen-Anhalt, Brandenburg, Berlin, Thüringen und Sachsen									
Gardelegen	47	17,6	4,7	14,7	6,2	6,0	1,2	91	19
Magdeburg	79	17,1	3,9	14,0	4,8	6,3	1,2	88	21
Wittenberg	105	17,8	5,4	15,1	6,8	5,9	1,1	84	11
Angermünde	54	15,3	3,1	13,0	5,5	5,6	1,1	81	7
Cottbus	69	17,7	3,4	14,4	4,5	6,2	1,4	79	7
Doberlug-Kirchhain	97	19,6	5,2	17,3	7,3	6,0	1,2	82	12
Lindenberg	98	18,0	5,3	17,0	8,9	5,8	1,2	85	11
Neunuppin-Alt Ruppin	50	11,3	0,5	10,5	3,1	5,9	1,1	93	12
Potsdam	81	14,8	2,9	13,6	6,0	6,0	1,2	90	12
Berlin-Dahlem	51	14,3	0,7	11,8	2,7	5,9	1,2	91	15
Berlin Brandenburg	46	21,0	6,9	17,7	8,6	5,8	1,2	86	16
Artem	164	22,1	7,3	14,6	5,3	6,0	1,2	83	23
Erfurt-Weimar	316	25,6	9,2	14,8	5,3	5,3	1,0	53	-18
Gera-Leumnitz	311	23,5	6,7	14,2	4,3	5,1	0,7	72	-9
Leinefelde	356	16,6	3,5	16,0	6,8	5,1	0,9	103	11
Meiningen	450	15,5	3,5	12,2	4,8	4,3	0,7	108	16
Schmücke	938	6,6	-1,7	6,0	1,1	2,2	0,0	112	5
Chemnitz	416	23,2	5,8	16,5	5,1	4,9	0,5	87	-7
Dresden-Klotzsche	228	26,7	7,5	18,2	7,3	5,8	1,1	90	9
Görlitz	239	22,2	4,2	18,4	7,8	5,7	1,1	96	13
Leipzig/Halle	131	25,0	7,7	17,3	6,8	5,9	1,0	73	6
Oschatz	150	23,5	8,2	18,1	6,8	5,9	1,1	87	11
Zinnwald-Georgenfeld	877	10,4	2,5	12,4	7,2	2,3	0,4	109	3

Monatlicher Klimastatus Deutschland Datenteil

Monatswerte - Agrarmeteorologie im November 2023

Station	Höhe ü. NN in m	Grasreferenzverdunstung (FAO)		Reale Verdunstung über Gras für einen sandigen Lehmboden		Bodentemperatur in 5 cm Tiefe für einen unbewachsenen sandigen Lehmboden		Bodenfeuchte in 0-60 cm Tiefe unter Gras für einen sandigen Lehmboden	
		Summe in mm	Abweichung in mm	Summe in mm	Abweichung in mm	Mittel in °C	Abweichung in K	Mittel in % nFk	Abweichung in % nFk
Region Süd. Baden-Württemberg und Bayern									
Freiburg	237	32,3	11,6	27,8	13,4	7,8	1,4	85	-12
Freudenstadt	797	14,2	0,9	18,4	8,4	4,0	0,2	113	8
Klippeneck	974	17,6	-0,4	13,0	2,9	3,4	-0,3	105	3
Konstanz	428	21,1	6,6	21,2	12,7	6,5	0,9	96	-2
Lahr	156	28,7	12,0	23,6	11,6	7,6	1,3	95	1
Mannheim	98	23,4	6,6	20,0	9,3	7,3	1,4	89	13
Öhringen	276	22,0	6,5	20,3	9,5	6,7	1,3	100	8
Rheinstetten	116	26,2	9,1	26,6	14,8	7,5	1,1	94	11
Stötten	734	17,1	3,7	14,5	6,2	4,3	0,6	106	2
Stuttgart-Flughafen	371	19,1	4,6	16,4	6,0	6,1	1,1	79	-7
Stuttgart-Schnarrenberg	314	23,9	5,6	20,9	9,4	6,4	0,8	75	-4
Ulm-Mähringen	593	15,8	4,0	16,7	9,9	4,7	0,5	87	-8
Augsburg	462	21,3	7,4	18,6	9,5	5,7	1,4	94	1
Bad Kissingen	282	18,6	6,3	19,1	11,3	5,8	1,1	108	21
Bamberg	240	17,6	5,1	13,1	5,1	5,9	1,1	78	-4
Chieming	551	24,2	9,4	19,6	9,0	5,7	1,3	109	6
Fürstenzell	476	15,6	3,9	15,1	8,0	5,6	1,3	103	2
Garmisch-Partenkirchen	719	11,4	0,7	11,0	2,1	4,5	0,7	111	6
Hof	565	15,7	4,9	16,8	9,7	4,3	0,9	86	-12
Hohenpeißenberg	977	21,0	-1,9	17,2	4,7	3,9	0,0	110	6
Kempten	705	16,0	3,3	15,7	5,4	4,9	0,7	111	6
Lautertal-Oberlauter	344	16,7	3,0	17,2	8,9	5,4	1,3	106	17
Mühdorf	406	16,5	4,6	16,8	8,7	5,8	1,4	100	2
München-Stadt	515	23,2	7,0	21,9	10,1	6,0	0,9	89	-12
Nürnberg	314	21,4	6,3	17,5	8,1	6,1	1,5	83	6
Oberstdorf	806	13,5	1,8	10,7	0,6	3,9	0,4	112	6
Regensburg	365	16,6	4,5	16,3	9,6	6,0	1,7	92	5
Weiden	440	14,8	3,2	11,9	5,7	5,0	1,2	99	6
Weißenburg-Emetzhelm	439	19,0	4,0	17,6	8,3	5,9	1,4	91	8
Würzburg	268	21,6	7,0	19,2	10,0	6,1	1,1	72	-2

Monatlicher Klimastatus Deutschland Datenteil

Monatswerte - Agrarmeteorologie im November 2023

Station	Höhe ü. NN in m	Grasreferenzverdunstung (FAO)		Reale Verdunstung über Gras für einen sandigen Lehmboden		Bodentemperatur in 5 cm Tiefe für einen unbewachsenen sandigen Lehmboden		Bodenfeuchte in 0-60 cm Tiefe unter Gras für einen sandigen Lehmboden	
		Summe in mm	Abweichung in mm	Summe in mm	Abweichung in mm	Mittel in °C	Abweichung in K	Mittel in % nFk	Abweichung in % nFk
Region West: Nordrhein-Westfalen, Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland									
Aachen-Orsbach	231	22,9	4,7	23,3	9,5	6,9	0,6	109	13
Bad Lippspringe	157	17,1	0,9	15,2	4,2	6,3	1,0	110	9
Bad Salzuflen	135	15,3	1,4	14,3	4,1	6,5	1,1	110	11
Düsseldorf-Flughafen	37	24,0	3,3	21,5	6,7	7,4	1,1	109	18
Essen-Bredenei	150	19,3	3,0	18,5	6,1	6,8	0,6	110	8
Kahler Asten	839	7,0	-1,4	5,4	0,7	2,8	0,1	112	5
Köln-Bonn	92	24,4	5,9	18,4	5,8	6,9	0,9	109	11
Bad Hersfeld	272	20,6	7,5	17,6	8,8	5,7	1,0	90	0
Frankfurt/Main	100	24,1	7,5	20,2	9,9	7,0	1,3	98	25
Geisenheim	111	20,0	4,6	16,6	6,7	7,0	1,2	83	17
Gießen/Wettenberg	203	19,5	6,1	17,7	9,4	6,0	0,9	95	11
Kleiner Feldberg/Taunus	822	7,5	-1,0	3,0	-0,7	3,3	0,2	111	5
Schauenburg-Elgershausen	317	15,6	3,1	14,6	6,2	5,6	0,9	108	16
Wasserkuppe	920	6,2	-4,3	6,4	0,5	2,6	-0,1	111	5
Bad Marienberg	547	11,4	1,4	7,0	1,2	4,5	0,6	111	5
Trier-Petrisberg	261	22,0	7,3	21,8	10,9	6,6	0,8	109	16
Weinbiet	553	14,8	0,8	16,4	7,8	4,8	0,3	101	15
Saarbrücken-Ensheim	319	18,5	3,8	20,4	10,0	6,2	0,9	110	12

Monatswerte - Stadtklima im November 2023

Station	Höhe in Metern	Lufttemperatur				Klimakennwerte				Städtische Wärmeinsel			Niederschlag					Wind						
		Mittel		Maximum		Minimum		BAU-I-1 Heiße Tage	Sommertage	BAU-I-1 Tropennächte	Frosttage	Eistage	BAU-I-2 Mittel	BAU-I-2 Maximum	Summe	Anzahl der Tage			Tagessumme	Geberhöhe über Grund	Mittel	Maximum		
		in °C	in °C	in °C	in °C	in °C	in °C	in °C	in °C	in °C	in °C	in °C	in °C	in mm	≥ 0,1 mm	≥ 1,0 mm	≥ 10,0 mm	in mm	in m	in m/s	in m/s	in m/s		
Region Nord: Niedersachsen, Bremen, Schleswig-Holstein, Hamburg und Mecklenburg-Vorpommern																								
Hannover-Flughafen	55	8,7	14,9	01	-4,0	28	0	0	0	9	0	1,8	4,7	18					10	4,8	18,7	23		
Hannover-Nordstadt	54	7,2	15,1	01	-2,2	30	0	0	0	4	0	1,8	4,7	18	100	25	19	3	27,9	11	2	1,9	13,8	14
Hamburg-Fuhlsbüttel	11	6,1	13,0	02	-8,2	35	0	0	0	7	1				76	25	16	0	9,4	13	10	4,6	20,6	22
Hamburg-Neustadt							0	0	0	0	0								3					
Region Ost: Sachsen-Anhalt, Brandenburg, Berlin, Thüringen und Sachsen																								
Berlin-Brandenburg	46	5,7	15,3	01	-6,9	28	0	0	0	10	1	2,5	5,9	28	73	23	13	2	17,1	20	10	4,9	23,0	24
Berlin-Alexanderplatz	36	6,5	15,0	01	-3,1	29/30	0	0	0	6	0	2,5	5,9	28					308	11,4	32,4	23		
Dresden-Klotzsche	228	5,8	15,6	01	-5,4	29	0	0	0	7	0	2,3	4,1	19/24	69	18	15	0	8,6	13	10	4,9	20,7	23
Dresden-Neustadt	114	7,2	17,1	01	-3,1	29	0	0	0	4	0	2,3	4,1	19/24	50	20	12	0	9,2	24	2	0,7	6,7	23
Region Süd: Baden-Württemberg und Bayern																								
Freiburg	237	8,3	17,7	03	-2,4	23	0	0	0	5	0	1,8	4,9	01	141	24	21	5	23,1	13	10	4,3	22,0	05
Freiburg-Mitte	274	8,5	17,9	03	0,7	23	0	0	0	0	0	1,8	4,9	01	127	25	20	4	25,5	14	2	1,1	9,2	16
München-Flughafen	446	5,6	15,6	01	-3,7	09	0	0	0	10	0	2,7	7,4	09	151	21	16	7	31,3	16	10	4,5	23,5	05
München-Stadt	515	6,0	16,2	01	-2,2	29	0	0	0	5	0	2,7	7,4	09	183	23	19	8	31,2	16	29	3,5	21,6	05
Region West: Nordrhein-Westfalen, Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland																								
Frankfurt/Main	100	7,3	15,7	01	-2,5	29	0	0	0	4	0	1,8	3,8	12	91	23	18	2	25,3	27	10			
Frankfurt/Main-Westend	121	7,5	15,5	01	-1,8	29	0	0	0	2	0	1,8	3,8	12	95	23	15	3	23,7	27				

Tageswerte - Schneehöhen im November 2023

Station	Höhe in Metern	Schneehöhen in cm																														
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Helgoland	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
St. Peter-Ording	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Schleswig	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	9	
Norderney	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
Hamburg-Fuhlsbüttel	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Greifswald	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Bremen	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	13	
Argemünde	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
Münster-Osnabrück	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	
Hannover-Flughafen	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Potsdam	81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	8	
Lindenberg	98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	6	
Düsseldorf-Flughafen	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kahler Asten	839	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	13	16	31	28	29
Göttingen	167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
Brocken	1135	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	37	1	13	
Leipzig/Halle	131	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6	4	
Dresden-Klotzsche	228	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	6	3	
Görlitz	239	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	7	8	
Aachen-Orsbach	231	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Wasserkuppe	920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	9	15	28	25	26
Erfurt-Weimar	316	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	9	8	
Neuhaus am Rennweg	845	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5	11	13	23	25	28
Fichtelberg	1213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	30	46	56	82	59	61	
Zinnwald-Georgenfeld	877	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	1	1	1	1	1	34	34	39		
Frankfurt/Main	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0		
Würzburg	298	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	4	
Saarbrücken-Ensdorf	319	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Rheinliefen	116	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Stuttgart-Flughafen	371	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nürnberg	314	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
Regensburg	365	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7	6	6	
Großer Arber	1436	0	0	0	6	3	0	0	2	1	0	3	25	23	1	0	1	6	6	14	3	4	4	5	12	16	24	44	65	90	87	
Friedenstadt	791	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	13	12	15	14	14	
München-Stadt	515	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	0	3	2	
München-Flughafen	445	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	
Fürstenzell	475	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Konstanz	428	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oberstdorf	806	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zugspitze	2956	25	20	35	50	40	40	39	50	44	41	40	50	60	65	80	90	100	100	150	155	160	165	150	150	190	210	210	214	231	226	
Hohespeßenberg	977	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8	16	12	8	16	13	
Chemnitz	551	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	4	3	

Tageswerte - Windspitzen im November 2023

Station	Höhe NN/m	Windspitzen in m/s																													
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Region Nord: Niedersachsen, Bremen, Schleswig-Holstein, Hamburg und Mecklenburg-Vorpommern																															
Belm	103	15,6	17,7	15,9	12,3	15,8	14,3	11,1	14,3	14,4	11,8	11,6	7,0	16,6	17,8	11,9	12,4	6,3	11,1	13,1	11,9	7,0	14,0	19,5	17,5	10,5	7,6	8,5	10,6	11,8	5,1
Braunlage	607	10,7	18,8	12,7	13,0	17,1	15,5	11,2	14,3	14,1	12,2	11,1	9,3	17,3	18,6	15,1	13,5	11,7	10,4	18,9	15,2	12,1	13,0	20,9	19,3	15,0	8,5	8,6	12,6	13,9	5,7
Braunschweig	81	8,4	13,5	11,7	13,1	16,7	12,4	10,6	11,1	11,7	10,3	9,2	8,4	11,6	16,9	11,3	12,6	9,1	7,4	14,6	12,3	9,3	9,9	19,5	18,4	9,7	6,5	8,7	10,4	13,2	3,8
Quitzowen	5	12,5	16,2	15,5	15,4	16,3	16,2	14,9	14,8	12,7	12,8	7,8	9,7	16,5	24,1	13,6	18,8	11,9	14,6	16,0	7,7	12,1	18,1	26,5	26,1	23,5	6,8	20,6	16,4	13,8	7,4
Diepholz	38	11,0	16,1	16,8	12,0	17,1	14,5	11,3	11,2	13,6	10,6	9,5	7,7	17,4	18,1	12,3	12,8	6,8	10,1	13,9	12,4	8,2	11,5	18,1	17,1	11,4	8,2	11,7	12,8	10,7	4,0
Erdren	0	11,8	19,9	17,0	13,8	12,7	12,1	11,9	13,2	10,2	12,4	10,5	8,3	15,9	19,1	15,5	12,2	6,0	13,2	13,5	10,3	7,4	12,3	21,5						12,4	6,1
Friesoythe-Altenoythe	6	12,4	18,7	16,6	13,4	14,3	12,8	11,2	13,6	11,8	12,3	10,0	7,0	15,5	19,5	13,5	14,0	7,1	11,7	13,7	11,2	7,5	12,2	17,8	20,7	13,5	7,1	12,1	11,8	11,8	5,1
Gifflingen	167	11,0	17,7	11,0	12,0	12,2	12,5	10,6	11,2	12,7	11,1	9,5	8,5	14,2	13,6	10,1	9,0	7,1	10,4	12,0	10,2	7,6	7,2	17,1	15,2	11,0	5,1	9,2	10,7	12,9	3,1
Hannover-Flughafen	55	10,3	18,2	13,9	14,1	15,4	15,9	10,8	12,7	15,6	11,3	10,3	8,2	14,4	17,8	10,8	13,2	8,4	12,2	14,1	12,7	9,8	12,9	19,7	17,3	12,5	6,2				
Lingen-Baccum	40	12,0	20,3	15,1	11,2	16,2	14,3	10,8	12,7	11,6	10,2	9,6	6,3	16,3	15,8	12,5	10,9	5,3	10,9	12,0	12,6	7,9	11,3	19,9	17,4	11,3	7,9	12,6	11,8	12,5	4,6
Lüchow	16	6,4	11,9	9,6	9,0	12,6	12,7	10,1	9,1	9,9	10,0	6,4	6,9	9,3	15,5	10,4	13,1	9,7	8,8	11,1	8,1	7,9	10,5	20,0	14,7	10,9	5,3	9,8	7,9	9,5	3,4
Nordsee	12	14,4	22,4	20,2	14,2	16,9	15,9	13,8	16,1	13,5	14,8	13,8	9,5	19,0	26,3	15,5	17,3	10,8	14,8	13,7	11,0	10,9	16,8	25,8	32,0	30,6	12,8	17,7	18,9	18,5	9,6
Seltau	75	8,0	15,8	13,2	11,4	13,7	13,4	9,9	11,2	11,4	9,3	7,3	6,1	13,3	18,1	9,7	11,8	10,1	10,0	13,2	10,6	7,2	11,9	18,0	16,4	11,5	5,3	10,6	10,5	11,6	3,7
Bremen	4	11,8	17,8	17,5	12,0	16,8	13,7	12,2	16,5	11,8	10,3	9,6	6,9	17,1	21,3	11,7	14,9	8,7	12,2	13,4	11,5	8,2	14,4	19,0	19,4	13,7	4,6	13,9	12,5	12,3	4,6
Bromerhaven	7	11,7	16,1	15,3	12,4	16,3	15,7	13,7	15,2	10,7	12,6	8,0	8,9	16,0	23,8	14,3	16,4	10,4	12,7	13,6	13,4	8,3	15,9	25,6	27,9	16,8	7,3	14,8	13,3	13,1	4,8
Fehmsen	3	10,4	16,6	12,1	14,2	13,1	18,2	15,3	16,0	12,1	11,5	5,9	8,7	14,5	21,7	11,2	21,2	11,4	11,5	13,4	10,5	12,6	20,3	26,1	22,2	15,7	10,4	16,9	17,6	13,3	10,4
Helgoland	4				18,8	17,6	19,7	17,9	19,2	15,3	16,5	9,5	13,1	25,2	24,7	15,0	15,4	9,0	16,6	15,4	11,4	12,4	19,7	25,3	30,3	21,2	8,7	21,6	16,0	14,7	8,2
Kiel-Holtenau	28	10,0	14,0	11,1	11,3	10,5	13,3	12,7	12,3	10,1	9,0	5,9	6,4	11,4	18,7	9,1	14,3	9,9	11,2	11,8	8,5	10,0	14,3	22,8	15,8	12,5	5,5	14,4	14,6	11,3	4,9
List auf Sylt	25	16,7	19,3	22,1	16,4	13,2	16,7	16,6	18,1	15,6	15,3	8,9	9,9	17,8	22,5	15,0	18,0	10,8	17,4	15,4	11,0	9,6	22,1	31,6	30,9	21,9	14,7	16,3	14,3	13,3	8,7
Lübeck-Blankensee	15	6,7	13,3	8,9	13,0	8,4	12,9	9,6	9,6	8,2	12,2	4,4	5,8	10,7	17,4	8,1	13,5	9,7	9,8	10,9	6,7	8,4	11,5	20,9	13,1	10,4	3,9	9,5	11,1	8,8	3,3
Sankt Peter-Ording	5	13,8	16,2	19,0	15,6	14,1	20,0	17,9	25,2	14,1	15,4	6,9	11,0	23,8	26,2	18,1	16,3	12,3	12,6	13,5	8,5	9,0	21,5	25,9	25,6	19,8	7,5	14,4	12,6	12,4	4,7
Schleswig	43	10,3	12,2	12,5	11,4	9,5	13,7	11,5	12,4	10,1	9,9	4,4	6,7	16,2	18,5	10,0	11,8	9,2	10,2	11,1	8,1	8,1	15,7	26,0	18,7	10,4	4,6	12,0	12,0	8,5	3,7
Hamburg-Fuhlsbüttel	11	9,3	15,8	14,7	13,2	11,3	14,1	11,8	14,6	10,8	11,8	5,1	7,9	13,4	19,5	10,1	19,2	10,6	13,0	11,3	6,7	9,4	13,2	20,6	14,9	13,0	4,1	11,8	11,1	10,1	5,1
Arkona	42	14,3	17,2	11,6	16,0	14,6	21,1	16,3	16,5	13,8	14,0	8,0	6,4	19,4	23,9	17,5	15,9	15,9	12,2	18,4	14,5	19,3	23,7	27,8	24,0	14,2	12,0	18,7	21,5	11,3	8,7
Boizenburg	45	7,5	12,1	10,7	12,3	12,5	12,9	11,4	11,1	9,7	11,2	5,5	6,1	13,4	21,3	9,5	14,2	10,6	10,1	11,3	6,5	7,5	12,0	17,6	14,2	8,2	6,3	11,7	7,5	8,7	3,4
Bollenhagen	15	9,6	15,7	11,3	13,8	11,4	15,1	13,2	13,4	11,1	13,8	5,8	7,6	14,3	22,5	10,5	17,4	13,3	13,2	13,1	9,3	16,9	16,4	22,3	18,1	15,8	11,7	15,5	21,4	11,5	7,2
Griffswald	2	9,3	11,9	7,8	11,0	10,1	16,1	13,7	11,3	10,3	10,0	5,2	6,2	12,4	17,9	8,9	14,5	8,2	9,3	12,7	8,5	13,9	15,4	24,4	18,0	10,0	7,4	6,0	12,1	8,8	8,4
Mamitz	81	7,7	11,7	9,8	10,1	10,1	11,5	10,5	9,8	9,3	9,9	5,2	6,5	12,0	16,9	11,6	13,1	10,3	9,2	11,0	6,3	8,9	12,1	19,2	16,4	9,9	5,4	7,9	8,0	10,9	7,9
Rostock-Warnemünde	5	9,9	14,5	9,7	10,8	9,7	15,1	11,9	13,5	11,9	10,7	5,9	6,9	13,2	19,6	10,2	20,3	13,1	10,7	12,8	6,6	9,0	14,8	25,9	24,3	17,6	10,6	7,4	14,3	13,1	11,6
Schwerin	59	7,7	12,4	9,9	10,2	10,7	13,3	11,7	12,1	9,6	12,1	5,3	7,2	11,0	17,0	9,2	13,1	10,6	9,0	12,4	8,1	8,3	14,7	16,8	14,9	10,4	5,7	9,2	9,5	9,3	5,8
Ueckermünde	1	7,9	11,5	7,6	10,2	9,4	14,6	12,1	11,7	10,4	7,1	5,1	5,5	10,6	15,6	8,9	14,0	8,4	7,8	13,2	6,6	12,8	12,6	19,8	17,4	11,9	8,6	4,2	9,5	9,6	9,8
Warren (Müritzk)	73	9,7	12,6	8,5	11,3	13,3	12,4	10,6	11,2	12,1	9,7	6,4	6,8	13,5	14,2	8,7	13,8	10,0	9,0	12,9	6,7	9,9	12,1	16,8	13,4	9,9	7,3	7,2	8,6	12,8	7,2

Tageswerte - Windspitzen im November 2023

Station	Höhe, NN in m	Windspitzen in m/s																													
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Region Ost-Sachsen-Anhalt, Brandenburg, Berlin, Thüringen und Sachsen																															
Brocken	1135	24,2	39,5	28,2	29,8	35,8	30,8	25,4	25,7	28,5	25,7	20,9	16,6	36,0	32,5	25,0	27,0	18,9	24,4	32,5	26,0	20,0	27,5	35,6	28,0	21,3	18,1	18,3	16,9	27,3	14,6
Gardelegen	47	8,3	11,9	10,3	10,7	15,4	13,3	10,3	10,7	7,7	8,9	7,5	6,1	11,3	16,9	10,7	11,1	9,8	11,9	13,0	10,1	8,3	9,9	17,3	13,1	9,3	4,5	9,1	9,1	11,2	2,9
Magdeburg	79	8,7	10,7	9,4	11,2	14,2	12,9	10,9	10,9	10,4	9,4	8,5	8,2	10,8	17,6	10,7	10,8	11,1	9,7	12,8	13,9	7,9	5,9	17,5	15,1	10,5	6,1	7,9	9,8	13,5	3,5
Wittenberg	105						12,2	11,1	11,9	9,2							10,5	10,1	6,3	10,4	10,6	8,5	7,9	15,0	14,1	9,3	6,4	8,0	11,0	11,5	3,7
Angermünde	54	8,0	10,9	7,4	10,4	11,6	14,4	12,0	12,2	12,4	10,0	4,3	6,2	10,7	17,7	12,2	14,5	10,2	7,7	11,1	6,8	9,4	10,3	20,4	16,6	10,5	8,6	8,0	7,3	9,3	10,3
Cottbus	69	7,1	9,6	9,6	10,6	16,1	14,4	10,8	12,1	10,3	9,0	8,0	6,8	10,9	15,4	11,3	10,0	10,0	6,4	11,2	10,4	7,2	8,2	16,6	15,3	8,7	7,9	7,8	10,6	8,8	4,5
Doberlug-Kirchhain	97	9,2	10,1	10,4	15,0	17,0	15,7	12,2	11,5	11,4	9,9	8,4	7,3	10,9	18,2	12,4	11,6	9,7	7,8	13,0	11,7	9,5	8,8	18,9	17,2	10,9	7,9	6,0	9,6	9,1	4,4
Lützenberg	98	8,3	10,1	8,7	11,0	17,7	17,3	11,9	12,1	11,3	10,3	6,9	7,2	9,9	21,2	15,1	11,7	13,0	7,7	13,6	10,9	9,2	9,2	20,9	17,0	10,3	7,9	9,7	11,2	11,2	8,3
Manschnow	12	6,8	9,0	7,1	10,7	14,4	13,4	10,6	10,5	11,1	8,6	4,7	11,0	10,7	16,7	12,2	11,8	10,4	7,2	11,2	6,1	7,1	8,9	18,2	16,5	11,3	7,8	7,5	9,2	9,9	9,6
Neuzuppin-Alt Ruppin	50	6,3	10,4	6,3	8,9	10,1	12,2	8,7	10,9	7,0	7,0	5,4	5,4	8,5	15,0	9,6	11,7	9,7	6,5	10,3	5,5	9,3	8,0	19,8	14,8	7,1	6,0	7,9	7,7	10,2	5,6
Potsdam	81	10,0	12,3	9,4	13,3	18,4	17,1	10,8	13,8	12,9	10,7	8,6	8,2	13,5	18,8	16,1	12,5	12,4	8,5	13,1	11,1	8,7	9,8	21,8	21,1	11,1	6,9	10,2	12,8	11,9	7,1
Berlin-Dahlem	51	8,1	10,0	7,7	13,2	14,5	16,8	10,5	12,2	11,3	10,7	6,6	6,5	9,4	19,1	14,1	11,4	14,6	7,9	12,2	10,2	9,9	8,9	18,7	20,5	9,8	7,6	10,8	10,6	10,6	8,2
Berlin-Brandenburg	46	8,4	10,5	7,2	12,3	14,4	13,5	11,5	10,5	12,3	9,3	9,3	7,5	10,1	19,4	12,9	11,1	12,3	7,7	11,7	10,8	9,3	9,8	21,8	23,0	13,9	7,9	10,6	10,6	11,3	6,7
Arlim	184	11,2	14,5	11,8	13,2	15,6	17,1	11,1	13,8	15,8	13,9	11,2	8,7	12,8	19,9	11,9	12,2	10,1	7,7	13,9	14,1	10,7	10,8	17,4	14,9	12,9	9,4	7,3	12,9	12,6	3,9
Erfurt-Weimar	316	12,3	21,1	12,7	17,3	18,4	19,1	12,1	13,7	16,6	14,0	15,1	8,1	22,9	20,2	15,3	12,6	10,6	12,2	19,8	17,6	10,0	9,8	18,5	20,2	13,7	8,8	8,6	11,2	14,5	5,2
Gera-Leumnitz	311	11,4	12,8	8,8	16,7	16,3	16,6	12,9	13,5	16,7	14,3	12,4	7,5	13,7	14,8	14,6	11,6	9,7	12,4	13,4	14,5	8,9	9,3	16,7	17,7	13,4	9,4	9,3	9,2	13,3	5,5
Leinefelde	356	12,7	16,8	10,9	13,5	15,6	14,4	9,7	11,0	14,3	12,4	11,5	7,2	14,0	17,0	12,5	10,0	9,5	9,3	13,2	15,4	8,3	8,1	16,2	17,5	10,2	6,4	7,9	11,0	13,7	4,5
Meiningen	450	9,2	14,8	8,1	16,2	15,9	12,2	9,5	9,0	10,2	9,8	11,2	7,1	15,3	15,5	14,9	9,3	7,6	12,0	12,4	14,5	11,6	11,4	13,0	17,3	13,3	7,4	11,0	12,9	9,5	5,2
Nouhaus am Rennweg	845	10,8	16,1	13,4	17,6	18,7	18,1	14,6	14,5	16,5	14,4	11,8	8,9	17,6	16,0	15,1	12,4	7,4	13,4	15,0	15,1	12,0	11,2	15,7	16,6	14,6	9,1	13,7	13,8	13,6	7,9
Schmücke	638	18,9	24,6	17,7	23,0	24,1	20,4	18,3	18,2	22,0	20,0	15,5	12,5	21,8	20,2	20,1	14,2	9,4	18,8	18,1	17,0	15,0	13,5	26,4	18,8	15,5	10,0	19,8	14,0	16,4	12,3
Chemnitz	416	12,6	11,7	11,6	18,1	17,9	17,1	14,1	14,6	15,7	13,6	13,7	10,7	19,2	21,0	17,5	12,7	11,4	8,4	15,5	14,9	8,9	11,1	21,9	19,8	14,5	10,6	8,1	9,8	14,4	6,1
Dresden-Platzsche	228	8,6	15,3	11,5	14,1	17,5	17,0	12,0	14,4	10,8	13,2	11,8	8,2	19,0	18,0	12,7	11,3	13,4	9,4	12,9	14,1	8,2	10,3	20,7	18,5	13,0	9,4	6,7	8,2	11,3	5,7
Fichtelberg	1213	20,3	22,9	17,3	24,2	29,6	29,5	20,8	22,8	24,6	19,7	23,1	15,8	31,3	29,1	30,3	21,9	19,4	19,3	26,6	28,2	22,4	19,9	33,9	35,6	25,0	23,1	15,8	16,0	21,0	16,8
Görlitz	239	10,6	10,3	7,8	14,4	16,9	14,4	12,1	9,8	16,5	12,8	9,7	7,0	17,2	15,8	14,8	8,6	10,4	7,3	15,9	14,0	8,3	9,4	19,9	15,2	10,4	10,6	8,4	9,4	15,6	5,0
Leipzig/Halle	131	10,5	11,1	9,4	13,9	18,0	17,0	12,5	14,6	14,9	11,1	10,8	10,3	13,7	20,7	11,7	11,8	11,3	10,3	13,0	15,6	9,3	11,3	20,6	17,5	12,9	8,1	8,1	8,2	10,5	6,5
Lichtenham-Mittelndorf	321	10,9	16,9	6,7	15,2	17,5	16,0	12,1	12,1	13,6	11,6	11,3	5,9	15,6	17,5	12,3	7,6	11,6	10,2	14,7	13,8	9,9	9,2	19,2	18,6	15,3	10,5	6,1	9,8	10,7	7,1
Oschatz	150	11,4	8,4	9,8	11,8	17,1	13,8	11,5	13,2	11,1	10,1	10,9	9,5	14,9	16,1	13,4	11,7	12,6	8,0	14,4	13,7	7,8	10,4	18,5	19,2	11,5	10,3	7,1	9,5	13,6	4,4
Zinnwald-Georgenfeld	877	10,8	15,8	11,1	17,6	20,0	18,0	11,6	12,2	15,2	13,4	12,7	9,6	15,4	18,5	19,4	11,8	16,7	14,9	14,9	19,5	13,9	12,9	21,8	20,1	20,1	15,5	10,6	12,5	12,1	8,2

Tageswerte - Windspitzen im November 2023

Station	Höhe in NN in m	Windspitzen in m/s																														
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Region Süd/ Baden-Württemberg und Bayern																																
Feldberg/Schwarzwald	1486	30,1	25,9	20,6	33,8	39,0	28,2	22,8	24,6	25,7	27,0	25,7	31,1	41,1	35,8	22,0	40,8	19,4	26,5	28,3	26,2	17,5	12,6	15,1	22,9	20,2	15,4	28,1	23,8	17,5	19,6	
Freiburg	237	13,9	17,3	11,6	20,5	22,0	14,1	13,9	10,7	15,6	17,1	11,4	11,8	17,4	14,1	12,0	19,5	9,5	14,5	14,5	12,2	10,1	10,1	9,8	13,3	9,1	7,8	13,9	13,2	10,6		
Friedenstall	797	14,6	16,3	14,6	13,4	21,1	14,5	15,5	10,0	16,5	16,1	22,2	16,1	21,2	20,6	20,2	10,1	10,0	19,3	17,0	13,9				17,5	16,6	15,2	10,7	16,5	14,9	13,6	5,0
Kippeneck	974	15,1	14,9	12,2	23,6	21,2	13,8	13,4	11,5	16,6	15,4	15,7	12,9	18,0	24,4	15,2	19,9	17,8	14,3	16,6	15,1	9,4	7,4	11,6	20,4	14,9	10,4	13,8	17,2	8,9	10,0	
Konstanz	426	10,2	10,9	10,8	10,2	19,6	10,9	12,0	7,2	10,7	14,4	15,3	11,1	15,6	17,7	14,0	22,3	24,2	12,3	13,1	11,6	8,9	9,5	11,1	15,7	15,0	12,7	12,6	15,2	7,9	2,8	
Lahr	196	11,7	17,3	8,6	17,5				8,7	14,9	14,2	12,3	6,8	16,1	14,6	11,3	10,5	6,9	12,2	11,3	9,8	7,3	11,6	10,1	13,5	9,7	7,7	14,2	12,1	12,0	5,7	
Mannheim	98	14,6	18,0	7,7	12,2	17,2	10,6	9,3	9,6	10,6	12,2	17,2	5,2	14,1	14,0	12,3	7,4	6,0	9,2	12,5	12,8	9,1	7,0	9,2	16,0	10,7	5,4	11,4	10,1	11,0	5,0	
Öhringen	276	10,7	12,4	9,8	15,0	17,8	13,3	12,3	10,2	14,4	12,1	20,9	4,8	22,3	17,7	15,5	8,6	8,4	7,2	16,3	13,9	9,6	8,0	14,9	17,1	12,6	10,4	11,0	10,6	9,1	4,5	
Rheinfelden	116	9,2	16,2	9,9	16,9	23,4	12,9	11,6	12,1	17,0	15,6	18,4	3,8	17,8	15,1	13,4	8,1	7,9	11,2	14,7	12,0	9,0	10,8	14,4	13,9	11,7	8,9	15,7	11,0	14,1	3,0	
Stöten	734	9,4	15,7	11,2	20,4	24,8	14,5	13,6	11,3	19,6	12,8	21,9	10,5	24,0	22,1	18,2	13,0	13,2	11,1	17,2	17,7	7,0	8,8	17,3	19,1	19,2	11,3	11,1	17,8	9,5	5,5	
Stuttgart-Flughafen	371	11,3	10,1	8,4	13,4	19,4	11,8	13,0	9,4	12,9	10,8	19,5	5,7	18,5	10,5	13,9	8,2	11,7	6,5	13,7	11,8	6,2	9,8	10,3	15,9	16,5	10,5	11,1	13,4	10,3	3,1	
Stuttgart-Schwanberg	314	11,2	10,6	8,3	14,7	15,8	11,9	11,0	11,2	12,2	10,8	17,2	7,8	16,2	20,0	16,3	8,2	9,9	6,6	16,2	10,0	5,9	9,8	11,5	17,7	15,7	8,5	8,5	13,8	8,2	4,8	
Ulm-Mühlingen	593	6,6	9,6	7,8	14,7	17,5	13,1	11,2	7,8	13,6	10,9	12,4	6,6	14,7	15,7	13,9	7,8	10,4	8,7	8,9	11,8	6,6	8,9	10,2	17,8	14,4	10,1	9,6	12,4	9,1	3,5	
Augsburg	462	5,7	8,9	9,3	10,8	23,4	12,9	13,4	10,8	10,5	11,4	15,6	6,6	20,4	14,3	14,6	8,5	10,0	7,2	13,4	12,2	9,0	8,8	13,6	14,6	15,1	7,0	12,6	13,1	11,3	3,8	
Bad Kissingen	282	9,2	11,9	9,0	15,9	14,4	13,9	10,2	13,2	12,8	13,8	12,9	4,6	20,0	17,1	12,7	6,0	8,3	6,7	16,9	13,8	11,3	9,9	13,3	20,0	15,4	9,2	8,8	11,1	11,7	3,8	
Bamberg	240	7,6	8,3	6,8	11,4	12,7	10,2	7,7	9,1	7,6	9,4	10,6	4,8	13,4	12,4	11,5	5,3	6,1	7,4	9,0	10,2	9,3	8,8	11,2	14,7	11,3	7,9	5,4	10,0	6,0	3,0	
Chemnitz	551	8,4	14,7	12,5	12,8	25,5	10,8	13,5	12,6	8,8	8,1	16,8	7,3	10,4	23,8	17,3	8,3	20,1	11,4	14,4	14,0	7,4	5,7	14,3	18,4	18,2	14,6	7,8	16,7	9,3	4,5	
Fürstentzell	476	7,4	11,5	10,0	9,5	18,1	13,7	8,8	11,4	6,2	6,8	16,1	5,5	13,2	15,2	18,7	8,4	11,5	6,4	19,5	14,0	5,9	7,8	14,2	18,2	16,2	11,3	8,1	14,0	8,2	5,4	
Garmisch-Partenkirchen	719	3,8	8,9	4,1	8,0	14,8	6,6	6,2	3,3	4,3	5,6	10,0	3,6	4,1	9,8	8,6	8,6	11,7	3,1	5,5	7,2	5,7	6,9	3,1	13,7	10,8	7,8	3,1	6,4	2,9	2,4	
Großer Arber	1436	19,5		16,7	22,0	29,6	23,2	19,2	21,1	16,5	17,1	26,5	17,0	27,9	28,6	31,8	22,6	16,5	16,9	27,8	25,1	14,3	14,8	27,7	28,3	26,9	18,3	17,5	19,6	18,2	13,4	
Hof	565	9,4	11,5	10,0	13,5	17,2	14,1	10,6	11,4	12,4	11,6	11,0	8,9	19,9	18,1	17,5	9,1	8,0	9,3	15,6	13,6	10,3	11,0	15,1	16,3	13,6	9,3	8,7	10,2	12,4	5,3	
Hohenpeißenberg	977	14,6	16,6	14,2	16,9	27,6	19,1	15,5	13,4	11,6	14,9	22,2	20,9	23,4	24,7	23,8	26,4	28,9	17,5	21,9	18,2	12,6	7,9	17,1	22,6	18,6	14,6	17,5	19,1	13,1	10,9	
Kempten	705	4,9	6,3	7,2	10,2	16,4	8,4	8,8	8,4	5,3	9,2	14,4	18,2	13,4	18,4	15,7	19,3	22,2	8,6	16,0	10,7	4,4	5,9	8,2	15,6	13,3	10,8	10,3	10,4	10,5	5,1	
Lauteral-Oberlauter	344	8,5	8,2	8,7	14,8	16,1	14,5	9,8	11,5	11,3	17,7	13,2	5,9	19,0	13,4	13,4	7,5	8,2	7,3	17,0	12,4	10,2	8,4	15,1	17,0	11,1	7,7	8,0	9,4	9,8	5,3	
Münsterdorf	406	6,0	12,1	9,5	9,8	20,2	12,6	9,3	9,5	3,9	7,7	16,8	3,7	16,9	14,9	17,6	5,5	14,1	5,8	13,8	12,9	6,4	6,9	11,8	18,5	21,3	9,9	3,7	14,3	7,1	6,9	
München-Flughafen	446	9,1	11,0	11,0	11,1	23,5	19,3	10,6	12,9	7,2	11,6	18,2	7,2	21,8	17,2	15,7	8,2	12,7	7,4	14,9	13,9	10,3	8,0	17,3	18,8	19,0	9,3	9,1	14,6	9,8	5,7	
München-Stadt	515	7,8	12,8	8,5	11,6	21,6	15,9	9,4	10,3	7,4	12,1	16,2	5,8	20,1	16,6	18,2	9,5	15,3	7,8	13,9	13,1	8,0	10,5	12,1	16,7	15,4	8,3	7,7	17,7	8,8	5,0	
Nürnberg	334	7,2	9,1	7,7	15,9	17,0	11,1	14,1	11,3	8,6	11,3	16,1	5,0	18,0	16,5	16,1	7,2	7,9	7,9	13,9	14,4	8,1	8,1	12,5	19,0	13,5	8,2	8,6	11,8	7,7	5,5	
Oberndorf	806	5,4	17,3	5,2	16,7	12,3	8,2	11,1	6,1	5,6	6,1	7,6	5,5	7,3	16,6	12,9	7,1	22,4	4,9	6,2	8,8	5,3	6,2	6,2	15,3	13,7	9,9	6,9	7,8	4,7	5,8	
Regensburg	365	7,5	11,1	7,9	9,5	18,3	11,4	8,7	9,8	9,7	7,6	13,6	6,2	14,2	12,5	15,9	8,0	9,3	6,7	10,7	12,5	9,6	8,3	11,8	17,3	14,0	8,2	7,0	10,9	6,1	7,4	
Straubing	351	6,4	11,9	8,8	9,9	18,1	10,1	8,7	8,2	7,1	8,1	16,7	4,7	12,7	11,3	16,2	5,7	9,7	5,4	9,9	12,1	8,5	9,4	14,8	15,8	17,1	9,8	7,9	11,0	5,9	5,8	
Weiden	440	7,0	7,9	7,8	11,7	11,4	10,4	8,3	10,4	7,8	8,2	11,3	4,3	15,7	12,5	13,9	7,1	8,2	6,7	10,8	10,1	9,3	8,0	14,9	14,6	14,9	6,6	6,0	10,3	8,3	5,2	
Weissenburg-Ernitzheim	439	7,4	10,7	8,4	13,0	22,9	11,7	9,8	11,4	8,8	9,8	15,5	7,4	16,3	17,6	18,9	7,4	9,7	10,7	16,3	12,6	8,7	8,6	15,4	18,5	16,5	8,4	7,5	12,1	8,5	5,8	
Würzburg	268	9,7	15,3	10,2	17,8	16,7	15,5	15,6	13,4	12,9	14,9	14,1	4,4	18,2	18,7	19,9	8,1	6,2	7,6	14,8	15,8	10,3	10,1	15,1	15,6	14,3	9,1	8,5	9,2	14,0	5,0	
Zugspitze	2966	23,1	28,7	12,5	31,6	32,4	27,2	17,7	20,5	21,2	18,4	23,7	27,6	39,9	38,8	26,7	35,9	34,2	21,8	26,4	25,9	15,3	7,3	20,5	31,3	18,5	16,4	24,0	21,3	23,9	31,0	

Tageswerte - Windspitzen im November 2023

Station	Höhe NN in m	Windspitzen in m/s																													
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Region West: Nordrhein-Westfalen, Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland																															
Aachen-Orsbach	231	14,4	25,9	16,5	18,2	17,6	17,6	13,9	17,6	15,9	15,4	13,1	7,7	23,2	20,2	15,2	7,2	10,6	18,4	19,0	15,2	9,6	10,3	15,3	15,7	11,3	11,8	16,9	11,3	12,5	4,7
Ahaus	46	12,9	21,2	15,3	11,7	15,4	15,0	11,3	12,9	11,1	11,9	9,5	6,7	18,0	15,3	11,8	10,1	3,8	10,5	14,0	11,8	8,0	10,1	16,5	16,2	9,6	7,8	11,3	12,0	10,9	4,0
Bad Lippringe	157	8,7	23,0	11,9	14,8	15,7	13,6	9,9	11,6	16,3	12,3	11,8	4,9	15,2	17,6	10,6	10,9	5,5	11,6	14,0	12,6	8,0	7,8	18,3	13,2	9,3	7,9	9,4	12,0	10,8	5,3
Bad Salzflufen	135	10,4	18,1	12,4	11,7	15,4	15,9	10,0	12,3	12,1	10,8	9,1	6,2	14,7	15,7	10,0	12,6	5,7	10,5	12,1	12,5	9,2	10,1	13,2	13,8	8,2	5,2	9,2	13,0	11,0	3,7
Düsseldorf-Flughafen	37	14,6	23,1	16,8	16,6	16,5	17,3	13,4	13,2	16,1	13,5	11,0	7,7	20,4	17,1	12,0	8,1	6,7	14,6	15,9	14,4	10,3	7,7	14,6	18,9	12,3	8,2	13,5	13,0	13,4	5,3
Essen-Brodaney	150	13,7	24,0	16,5	18,0	14,8	16,0	10,6	12,9	13,2	11,4	9,4	6,6	15,0	15,0	11,4	10,2	5,1	14,6	14,1	11,9	9,9	8,5	13,7	13,5	11,7	7,9	12,1	16,2	10,5	5,0
Kahler Asten	839	16,5	22,9	16,7	20,8	23,4	20,6	14,4	16,3	20,9	16,5	15,8	11,1	22,2	21,1	19,8	16,3	11,0	16,2	21,8	21,2	11,9	14,6	25,7	26,9	17,9	11,9	15,1	15,8	16,0	7,1
Köln-Bonn	92	14,1	22,8	12,5	15,6	16,1	13,7	12,7	12,9	15,8	13,5	9,6	6,2	15,3	17,0	13,4	5,7	4,8	9,8	14,4	12,5	9,1	4,8	14,6	18,0	12,9	7,4	8,7	10,8	11,7	7,0
Lüdenscheid	387	12,5	19,6	13,7	15,1	17,1	13,5	11,9	12,5	16,3	12,3	12,3	6,2	17,4	20,1	15,1	11,8	3,2	13,3	15,8	15,3	7,9	8,8	17,7	15,0	12,0	8,9	10,9	11,8	12,7	4,6
Münster/Osnabrück	48	11,8	20,4	14,2	13,5	16,5	14,2	10,8	12,9	13,9	12,2	12,0	5,7	18,5	18,9	10,8	12,2	4,6	11,8	13,9	12,9	8,2	9,3	14,9	18,3	11,1	7,4	12,5	12,3	11,8	4,1
Bad Hersfeld	272	11,6	18,4	11,3	14,5	15,3	14,4	10,7	10,6	11,2	11,5	14,2	6,5	14,9	17,3	10,8	8,2	6,2	11,7	11,9	13,3	9,4	7,8	14,9	17,2	11,2	7,1	9,1	10,8	10,8	4,3
Frankfurt/Main	100	14,7	16,3	11,6	14,2	16,7	14,3	10,8	11,3	12,4	14,1	13,3	5,0	14,0	16,9	14,4	7,8													12,8	
Geisenheim	111	10,3	11,5	9,6	9,2	13,5	11,7	9,6	11,0	9,2	11,2	17,2	3,8	14,2	16,4	11,0	7,8	7,7	5,3	14,0	13,0	8,2	7,6	10,5	19,1	13,4	7,3	8,0	11,3	10,1	3,4
GroßenWietzenberg	203	11,8	19,4	12,9	14,7	14,7	15,8	13,3	15,1	12,5	12,9	13,4	4,7	20,6	16,9	11,9	8,0	5,2	9,7	17,4	16,3	12,1	7,3	11,3	17,7	11,0	9,1	8,1	13,0	9,2	5,9
Kleiner Feldberg/Tausus	822	13,8	19,0	12,6	16,5	17,7	12,7	12,8	12,8	15,4	12,4	15,9	7,8	17,1	17,1	17,9	10,7	9,3	14,3	16,5	13,8	15,0	14,0	16,0	20,6	12,7	10,9	15,1	13,9	11,5	6,5
Michelstadt-Vielbrunn	453	16,1	16,5	11,7	15,1	15,7	15,9	10,4	11,2	15,1	11,7	15,5	7,3	17,6	18,3	13,6	9,0	7,7	11,6	16,7	14,7	10,3	9,6	15,4	15,7	11,1	11,4	12,8	13,4	12,5	5,7
Schauenburg-Eigenhausen	317	10,6	16,4	10,3	12,6	11,1	11,9	10,2	8,7	11,8	10,7	11,8	7,4	10,6	11,1	11,5	6,4	9,0	7,7	10,2	9,9	8,0	6,1	15,9	14,6	10,4	6,6	9,5	12,0	8,3	4,0
Wasserkuppe	920	20,2	26,8	17,2	25,8	23,9	21,8	17,6	17,4	21,6	19,4	16,1	9,9	27,6	24,5	18,6	14,0	10,7	20,1	20,8	20,8	14,2	15,4	18,7	21,8	18,3	13,3	20,2	16,5	18,6	8,6
Andemach	75	11,4	15,8	11,5	13,5	13,6	10,0	9,3	10,2	13,2	11,9	9,9	3,7	10,8	10,6	9,2	6,2	4,8	7,1	10,7	9,3	7,3	6,7	11,1	19,6	14,6	5,6	9,7	11,1	10,3	
Bad Marienberg	547	12,8	21,5	12,7	18,2	14,8	13,7	12,2	12,6	17,3	12,4	13,9	7,4	18,5	16,0	13,5	7,1	5,8	14,7	12,7	12,4	9,9	7,0	15,9					13,3	10,8	5,8
Hahn	497	13,6	17,3	14,5	16,3	18,7	15,6	14,2	14,3	14,4	13,1	16,7	7,4	20,1	18,9	15,2	9,6	8,3	11,4	17,4	15,7	10,3	7,1	14,9	17,1	11,9	9,5	11,0	11,3	13,8	7,4
Nürnberg-Einwoiler	485	12,2	19,9	13,5	14,6	15,1	13,4	13,4	13,5	15,3	14,1	10,9	6,4	18,3	15,0	11,4	7,4	8,5	11,9	16,1	13,4	9,9	6,9	12,8	17,4	11,6	7,8	11,4	13,6	10,6	5,4
Trier-Petrieberg	261	15,3	21,2	16,1	22,0	23,2	14,3	13,3	14,0	17,7	19,4	13,0	6,0	19,3	18,3	12,7	9,6	8,5	13,6	15,0	14,2	13,6	10,3	10,7	15,1	11,9	9,3	13,0	11,1	11,3	7,0
Weinbiet	553	23,8	21,8	18,3	22,3	31,7	21,9	18,5	19,4	21,5	19,7	30,2	10,7	31,9	31,7	29,6	13,2	12,6	16,6	25,3	22,5	14,8	14,7	22,8	22,2	20,6	15,6	20,4	17,4	17,4	6,9
Saarbrücken-Ensdorf	319	14,6	17,1	11,3	15,8	18,5	16,1	13,4	11,8	14,9	18,9	14,1	5,0	20,7	17,1	14,1	10,5	8,1	15,9	16,6	13,2	9,9	11,7	11,1	14,2	12,2	8,1	11,8	12,3	8,2	5,3

Monatlicher Klimastatus Deutschland

Legende

Allgemeines:

.	nicht aufgetreten
kein Zeichen/Wert	Geräteausfall, Wert wird nicht erfasst oder Mittelwert liegt nicht vor.
NN	Normalnull, Angabe über die Meereshöhe.
m	Meter
Abw.	Abweichung
AdT	Anzahl der Tage
Std.	Stunden
MEZ	Mitteleuropäische Zeit

Meteorologische Elemente:

Temperatur:

°C	Grad Celsius, Temperatureinheit
K	Kelvin, wird verwendet um Temperaturabweichungen anzugeben. Die Differenz zwischen 0 °C und 1 °C beträgt 1 Kelvin
Min. a. Erdb.	Minimum am Erdboden: Tiefstwert in der Zeit von 01:00 Uhr bis 01:00 Uhr MEZ des Folgetages in 5 cm Höhe.
Sommertag	Tagesmaximumtemperatur ≥ 25 °C
Heißer Tag	Tagesmaximumtemperatur ≥ 30 °C
Frosttag	Tagesminimumtemperatur < 0 °C
Eistag	Tagesmaximumtemperatur < 0 °C
Tropennacht	Nacht (19 bis 07 Uhr MEZ) mit einem Minimum der Lufttemperatur von $\geq 20,0$ °C

Niederschlag:

mm	Millimeter, Niederschlagseinheit. 1 mm entspricht 1 Liter pro Quadratmeter. Die tägliche Niederschlagshöhe wird über die Zeitspanne von 07:00 Uhr des angegebenen Tages bis 07:00 Uhr MEZ des Folgetages angegeben.
-----------	---

Zahlenwert 0.0	Niederschlag, nicht messbar.
-----------------------	------------------------------

Schneehöhe:

Schneehöhenmessung	Die automatische Messung der Schneehöhe wird durch eine Distanzmessung vom Sensorkopf zum Erdboden (Ultraschall- oder Lasermessung) ermittelt. Der Messzeitpunkt ist um 07.00 Uhr MEZ.
---------------------------	---

Monatlicher Klimastatus Deutschland

Legende

Wind:

m/s Meter pro Sekunde, Einheit zur Angabe der Windgeschwindigkeit

km/h Kilometer pro Stunde, Einheit zur Angabe der Windgeschwindigkeit

Bft Beaufort, Windstärkegrad

Beaufort-Skala

Beaufortgrad	Bezeichnung	Mittlere Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe über freiem Gelände		Beispiele für die Auswirkungen im Binnenland
		m/s	km/h	
0	Stille	0 - 0,2	< 1	Rauch steigt senkrecht auf
1	Leiser Zug	0,3 - 1,5	1 - 5	Windrichtung angezeigt durch den Zug des Rauches
2	Leichte Brise	1,6 - 3,3	6 - 11	Wind im Gesicht spürbar, Blätter und Windfahnen bewegen sich
3	Schwache Brise	3,4 - 5,4	12 - 19	Wind bewegt dünne Zweige und streckt Wimpel
4	Mäßige Brise	5,5 - 7,9	20 - 28	Wind bewegt Zweige und dünnere Äste, hebt Staub und loses Papier
5	Frische Brise	8,0 - 10,7	29 - 38	Kleine Laubbäume beginnen zu schwanken, Schaumkronen bilden sich auf Seen
6	Starker Wind	10,8 - 13,8	39 - 49	Starke Äste schwanken, Regenschirme sind nur schwer zu halten
7	Steifer Wind	13,9 - 17,1	50 - 61	fühlbare Hemmungen beim Gehen gegen den Wind, ganze Bäume bewegen sich
8	Stürmischer Wind	17,2 - 20,7	62 - 74	Zweige brechen von Bäumen, erschwert erheblich das Gehen im Freien
9	Sturm	20,8 - 24,4	75 - 88	Äste brechen von Bäumen, kleinere Schäden an Häusern
10	Schwerer Sturm	24,5 - 28,4	89 - 102	Wind bricht Bäume, größere Schäden an Häusern
11	Orkanartiger Sturm	28,5 - 32,6	103 - 117	Wind entwurzelt Bäume, verbreitet Sturmschäden
12	Orkan	ab 32,7	ab 118	schwere Verwüstungen

Monatlicher Klimastatus Deutschland

Legende

Agrarmeteorologische Parameter

Bei den Parametern Verdunstung, Erdbodentemperatur und Bodenfeuchte handelt es sich um berechnete Werte.

Verdunstung:

Die Pflanzenverdunstung ist stark von dem Entwicklungsstand der jeweiligen Pflanze und der Pflanzenart abhängig. Die Verdunstung wird in mm oder l/m² angegeben. Unterschieden wird zwischen einer potentiellen und einer realen Verdunstung.

Potentielle Verdunstung Die potentielle Verdunstung gibt den maximal möglichen Wert an, der bei den gegebenen meteorologische Bedingungen und gut mit Wasser gefülltem Boden erreicht werden kann. Es gibt unzählige Möglichkeiten zur Berechnung, die von empirischen bis zu physikalischen Ansätzen reichen. Hier wird die bekannteste **Grasreferenzverdunstung nach FAO** (Food and Agriculture Organisation) verwendet, die auf den physikalischen Ansätzen von Penman-Monteith beruht.

Reale Verdunstung Bei der realen Verdunstung werden wieder die gleichen meteorologischen Bedingungen angenommen und zusammen mit den berechneten Bodenfeuchtebedingungen kombiniert, was bei geringen Wasservorräten im Boden dazu führt, dass die Verdunstung stark reduziert wird. Die Berechnungen werden mit dem Modell AMBAV durchgeführt, welches ebenfalls auf den physikalischen Ansätzen von Penman-Monteith beruht, aber noch zusätzlich die Bodenwassergehalte in den verschiedenen Bodenschichten mitberücksichtigt. Hierbei können auch die verschiedenen Bodenarten mitberücksichtigt werden.

Bodenfeuchte:

nFk nutzbare Feldkapazität

Die nutzbare Feldkapazität gibt das pflanzenverfügbare Bodenwasser in Prozent an. Ab 100 % nFK kann der Boden kein weiteres Wasser dauerhaft gegen die Schwerkraft halten, vorübergehend kann die nutzbare Feldkapazität bei Niederschlag jedoch über 100 % steigen. Bei 0 % nFK können die Pflanzen dem Boden kein weiteres Wasser mehr entziehen (Welkepunkt), es befindet sich aber noch Restfeuchte im Boden.

Monatlicher Klimastatus Deutschland

Legende

Stadtklima

Städtische Wärmeinsel:

Unter der städtischen Wärmeinsel versteht man die Temperaturdifferenz zwischen der Stadt und ihrem Umland.

BAU-I-1 Wärmebelastung in den Städten anhand von Heißen Tagen und Tropennächten

BAU-I-2 Mittlerer und maximaler Wärmeinseleffekt anhand der Temperaturdifferenz zwischen der Stadt und ihrem Umland.

Stationskarte

Ausgewählte Stationen im Monatlichen Klimastatus Deutschland



Stand: 01.03.2022

Karte der Flusseinzugsgebiete

Flusseinzugsgebiete nach Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

