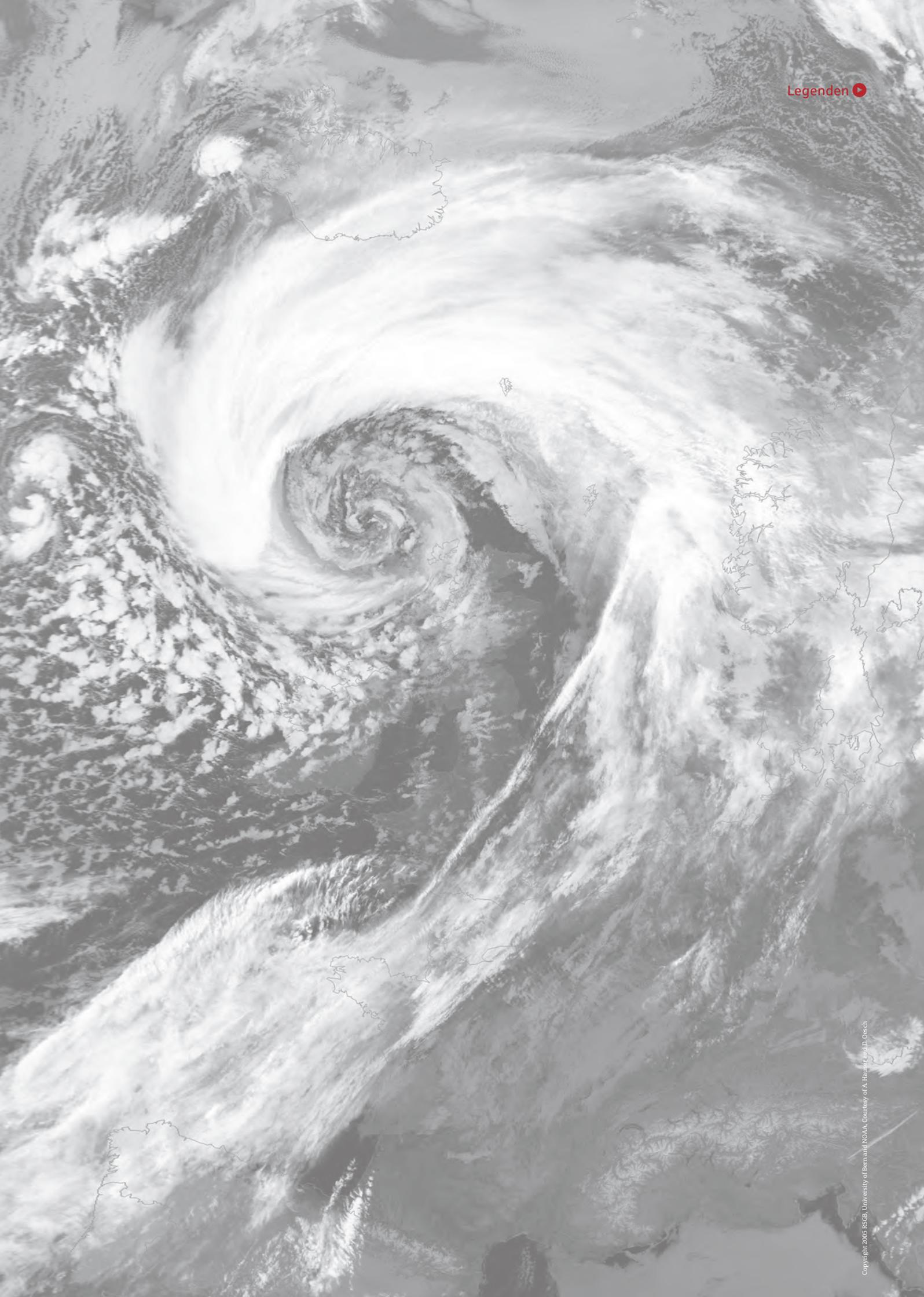


Sturmdokumentation

2024

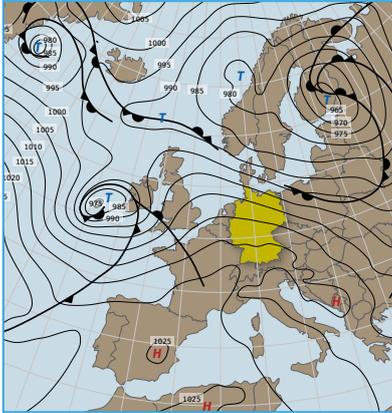
DEUTSCHLAND





# Legenden

## BODENKARTE



## MAXIMALBÖENFELD



- 

**Isobaren**  
(Linien gleichen Luftdrucks in hPa)
- 

**Warmfront**  
Warmluft gleitet langsam auf bodennahe Kaltluft auf: großflächige Schichtbewölkung, z. T. Dauerniederschlag.
- 

**Kaltfront**  
Kaltluft schiebt sich wie ein Keil unter Warmluft und zwingt diese zum raschen Aufsteigen: hochreichende Bewölkung, Schauer, böiger Wind, z. T. Gewitter, Hagel.
- 

**Okklusionsfront**  
Die rascher fortschreitende Kaltfront hat die Warmfront eingeholt, der Warmsektor wird über die Kaltluft gehoben: häufige Niederschläge.
- 

**Konvergenzlinie**  
Die Konvergenzlinie ist ein linienhaft angeordneter Bereich in der unteren Atmosphäre, in dem die Luft horizontal zusammenströmt: häufig Gewitterbildung.
- T** Tiefdruckgebiet
- H** Hochdruckgebiet

Momentaufnahme der Luftdruckverteilung in Hektopascal (hPa) am Boden in der Regel um 1 Uhr MEZ.

Datenbasis: Berliner Wetterkarte

 **Böenrichtung**

**Geschwindigkeit der Maximalböen**

-  0 – 20 m/s (0 – 72 km/h)
-  20 – 25 m/s (72 – 90 km/h)
-  25 – 30 m/s (90 – 108 km/h)
-  30 – 35 m/s (108 – 126 km/h)
-  35 – 40 m/s (126 – 144 km/h)
-  40 – 45 m/s (144 – 162 km/h)
-  45 – 50 m/s (162 – 180 km/h)
-  > 50 m/s (> 180 km/h)

Pro Rasterzelle ist die abgeleitete Maximalböe in m/s für den angegebenen Zeitraum dargestellt. Die Erstellung erfolgt mit dem Sturm-schadenmodell der Deutschen Rück.

Datenbasis: Deutscher Wetterdienst, MeteoGroup

Übersicht der als Referenz genutzten deutschlandweiten Gebietsmittelwerte der Mitteltemperatur, der Niederschlagsmenge und der Sonnenscheindauer einzelner Monate sowie des gesamten Jahres. Angegeben sind die Mittelwerte für die klimatologische Referenzperiode 1961 – 1990 der Weltorganisation für Meteorologie (WMO), die weiterhin für die Bewertung langfristiger Klimaveränderungen herangezogen wird. Seit Anfang des Jahres 2021 gilt eine neue Referenzperiode 1991 – 2020. Sie bietet zusammen mit den Mittelwerten des Zeitraums 1981 – 2010 einen guten Vergleich zur jüngeren Vergangenheit. Im Witterungsrückblick der Sturmdokumentation wird der aktuellste Zeitraum 1991 – 2020 verwendet.

### TEMPERATUR [ °C ]

	1961 – 1990	1981 – 2010	1991 – 2020
Januar	-0,5	0,4	0,9
Februar	0,4	0,9	1,5
März	3,5	4,3	4,6
April	7,4	8,3	9,0
Mai	12,1	13,0	13,1
Juni	15,4	15,7	16,4
Juli	16,9	18,0	18,3
August	16,5	17,5	18,0
September	13,3	13,5	13,8
Oktober	9,0	9,2	9,4
November	4,0	4,4	4,8
Dezember	0,8	1,2	1,8
Jahr	8,2	8,9	9,3

### NIEDERSCHLAG [ l/m<sup>2</sup> ]

	1961 – 1990	1981 – 2010	1991 – 2020
Januar	60,8	65,7	64,9
Februar	49,4	54,9	53,2
März	56,6	64,5	57,1
April	58,2	50,7	44,7
Mai	71,1	71,6	69,6
Juni	84,6	77,7	75,5
Juli	77,6	84,5	87,2
August	77,2	77,6	77,8
September	61,1	67,8	64,5
Oktober	55,8	63,5	63,3
November	66,4	67,0	62,7
Dezember	70,2	73,3	71,0
Jahr	788,9	818,8	791,5

### SONNENSCHIN [ h ]

	1961 – 1990	1981 – 2010	1991 – 2020
Januar	43,6	51,0	51,8
Februar	71,5	75,4	75,9
März	111,2	113,9	126,5
April	153,7	169,9	183,0
Mai	201,6	209,5	212,5
Juni	203,3	203,6	216,1
Juli	210,7	221,5	225,7
August	199,5	206,2	212,0
September	149,6	148,4	156,8
Oktober	108,5	107,9	108,0
November	52,8	53,6	54,6
Dezember	38,0	39,8	42,0
Jahr	1544,0	1600,7	1664,8

Datenbasis: Deutscher Wetterdienst

# Inhalt

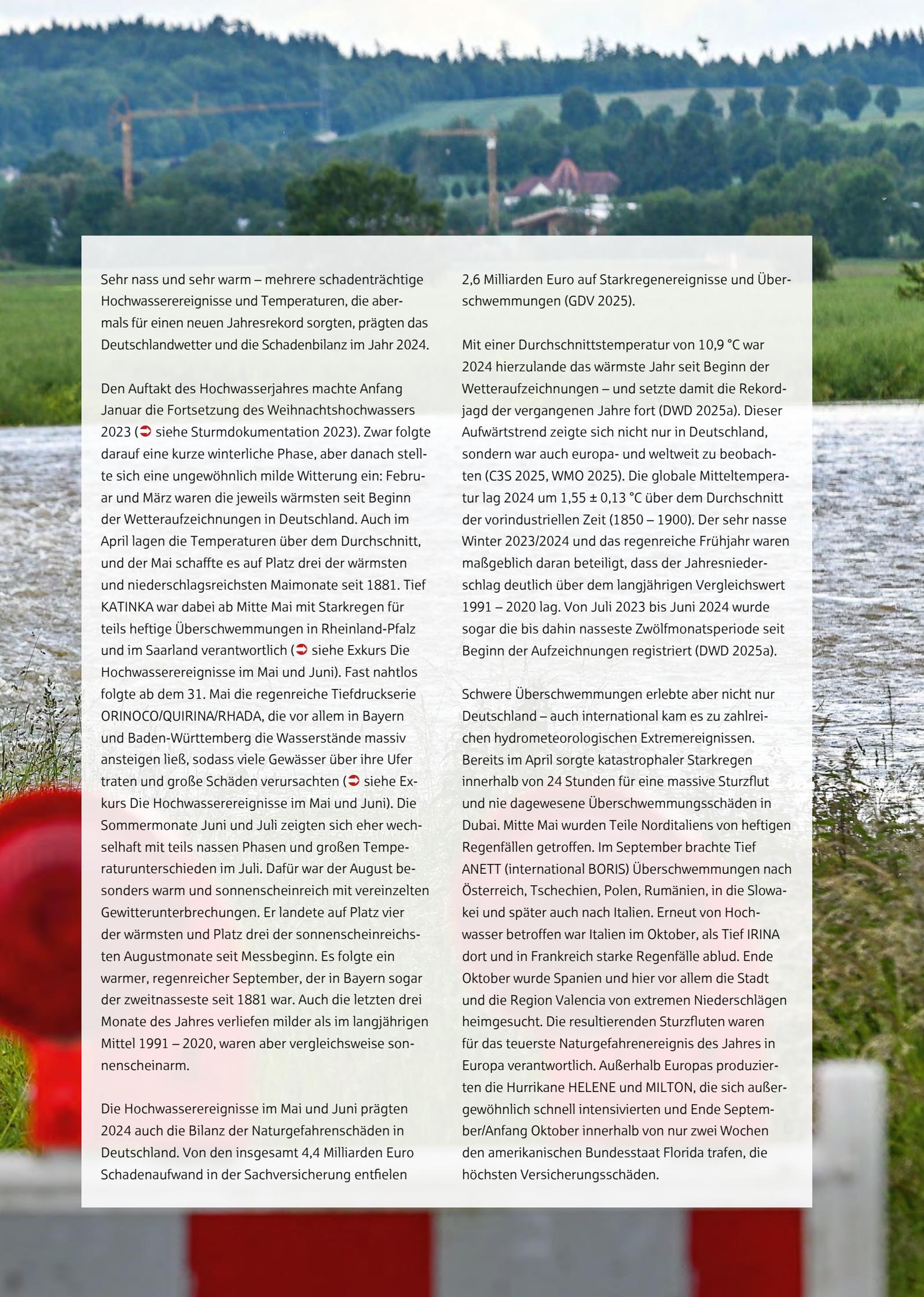


<b>Das Jahr 2024 im Überblick</b>	<b>2</b>
<b>Info</b>   Das Hochwasserjahr 2024	<b>4</b>
<b>Januar</b>   Etwas zu mild, etwas zu feucht und sonnig	<b>6</b>
<b>Februar</b>   Wärmster Februar seit 1881	<b>8</b>
<b>März</b>   Wärmster März seit 1881	<b>10</b>
<b>April</b>   Zu warm, zu nass und wenig Sonne	<b>13</b>
<b>Mai</b>   Viel zu warm und zu nass	<b>14</b>
<b>Exkurs</b>   Die Hochwasserereignisse im Mai und Juni	<b>18</b>
Das Hochwasser im Mai im Saarland und in Rheinland-Pfalz	<b>18</b>
Das Hochwasser im Juni in Bayern und Baden-Württemberg	<b>23</b>
<b>Juni</b>   Hochwasser im Süden Deutschlands	<b>30</b>
<b>Juli</b>   Wechselhaft und unbeständig	<b>34</b>
<b>August</b>   Zu warm, zu trocken und sehr sonnig	<b>38</b>
<b>September</b>   Zu warm, sehr nass, mit viel Sonne	<b>40</b>
<b>Oktober</b>   Zu warm, sonnig im Norden, trüb im Süden	<b>42</b>
<b>November</b>   Etwas zu warm, etwas zu trüb	<b>44</b>
<b>Dezember</b>   Deutlich zu mild, zu trocken und trüb	<b>46</b>
<b>Monats- und Jahresmittelwerte im Vergleich</b>	<b>48</b>
<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>50</b>

# Witterungsrückblick 2024

Das Jahr 2024 im Überblick

Das Jahr 2024 war geprägt von Hochwasserereignissen: Hier ist die bayerische Bundesstraße 300 am 2. Juni bei Thannhausen (Landkreis Günzburg) aufgrund von Überschwemmung gesperrt. Tiefdruckgebiete hatten bereits Ende Mai damit begonnen, ergiebige Dauerniederschläge in den Süden Deutschlands zu führen. (Quelle: picture alliance/nordphoto GmbH/Hafner)



Sehr nass und sehr warm – mehrere schadenträchtige Hochwasserereignisse und Temperaturen, die abermals für einen neuen Jahresrekord sorgten, prägten das Deutschlandwetter und die Schadenbilanz im Jahr 2024.

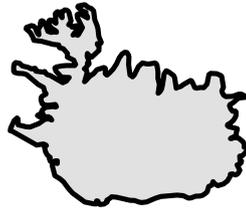
Den Auftakt des Hochwasserjahres machte Anfang Januar die Fortsetzung des Weihnachtshochwassers 2023 (→ siehe Sturmdokumentation 2023). Zwar folgte darauf eine kurze winterliche Phase, aber danach stellte sich eine ungewöhnlich milde Witterung ein: Februar und März waren die jeweils wärmsten seit Beginn der Wetteraufzeichnungen in Deutschland. Auch im April lagen die Temperaturen über dem Durchschnitt, und der Mai schaffte es auf Platz drei der wärmsten und niederschlagsreichsten Maimonate seit 1881. Tief KATINKA war dabei ab Mitte Mai mit Starkregen für teils heftige Überschwemmungen in Rheinland-Pfalz und im Saarland verantwortlich (→ siehe Exkurs Die Hochwasserereignisse im Mai und Juni). Fast nahtlos folgte ab dem 31. Mai die regenreiche Tiefdruckserie ORINOCO/QUIRINA/RHADA, die vor allem in Bayern und Baden-Württemberg die Wasserstände massiv ansteigen ließ, sodass viele Gewässer über ihre Ufer traten und große Schäden verursachten (→ siehe Exkurs Die Hochwasserereignisse im Mai und Juni). Die Sommermonate Juni und Juli zeigten sich eher wechselhaft mit teils nassen Phasen und großen Temperaturunterschieden im Juli. Dafür war der August besonders warm und sonnenscheinreich mit vereinzelt Gewitterunterbrechungen. Er landete auf Platz vier der wärmsten und Platz drei der sonnenscheinreichsten Augustmonate seit Messbeginn. Es folgte ein warmer, regenreicher September, der in Bayern sogar der zweitnasseste seit 1881 war. Auch die letzten drei Monate des Jahres verliefen milder als im langjährigen Mittel 1991 – 2020, waren aber vergleichsweise sonnenscheinarm.

Die Hochwasserereignisse im Mai und Juni prägten 2024 auch die Bilanz der Naturgefahrenschäden in Deutschland. Von den insgesamt 4,4 Milliarden Euro Schadenaufwand in der Sachversicherung entfielen

2,6 Milliarden Euro auf Starkregenereignisse und Überschwemmungen (GDV 2025).

Mit einer Durchschnittstemperatur von 10,9 °C war 2024 hierzulande das wärmste Jahr seit Beginn der Wetteraufzeichnungen – und setzte damit die Rekordjagd der vergangenen Jahre fort (DWD 2025a). Dieser Aufwärtstrend zeigte sich nicht nur in Deutschland, sondern war auch europa- und weltweit zu beobachten (C3S 2025, WMO 2025). Die globale Mitteltemperatur lag 2024 um  $1,55 \pm 0,13$  °C über dem Durchschnitt der vorindustriellen Zeit (1850 – 1900). Der sehr nasse Winter 2023/2024 und das regenreiche Frühjahr waren maßgeblich daran beteiligt, dass der Jahresniederschlag deutlich über dem langjährigen Vergleichswert 1991 – 2020 lag. Von Juli 2023 bis Juni 2024 wurde sogar die bis dahin nasseste Zwölfmonatsperiode seit Beginn der Aufzeichnungen registriert (DWD 2025a).

Schwere Überschwemmungen erlebte aber nicht nur Deutschland – auch international kam es zu zahlreichen hydrometeorologischen Extremereignissen. Bereits im April sorgte katastrophaler Starkregen innerhalb von 24 Stunden für eine massive Sturzflut und nie dagewesene Überschwemmungsschäden in Dubai. Mitte Mai wurden Teile Norditaliens von heftigen Regenfällen getroffen. Im September brachte Tief ANETT (international BORIS) Überschwemmungen nach Österreich, Tschechien, Polen, Rumänien, in die Slowakei und später auch nach Italien. Erneut von Hochwasser betroffen war Italien im Oktober, als Tief IRINA dort und in Frankreich starke Regenfälle ablud. Ende Oktober wurde Spanien und hier vor allem die Stadt und die Region Valencia von extremen Niederschlägen heimgesucht. Die resultierenden Sturzfluten waren für das teuerste Naturgefahrenereignis des Jahres in Europa verantwortlich. Außerhalb Europas produzierten die Hurrikane HELENE und MILTON, die sich außergewöhnlich schnell intensivierten und Ende September/Anfang Oktober innerhalb von nur zwei Wochen den amerikanischen Bundesstaat Florida trafen, die höchsten Versicherungsschäden.



# Info

## Das Hochwasserjahr 2024

2024 war geprägt durch zum Teil extreme Hochwasserereignisse in Mittel- und Westeuropa

extrem trocken



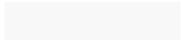
viel trockener



trockener



durchschnittlich



nasser



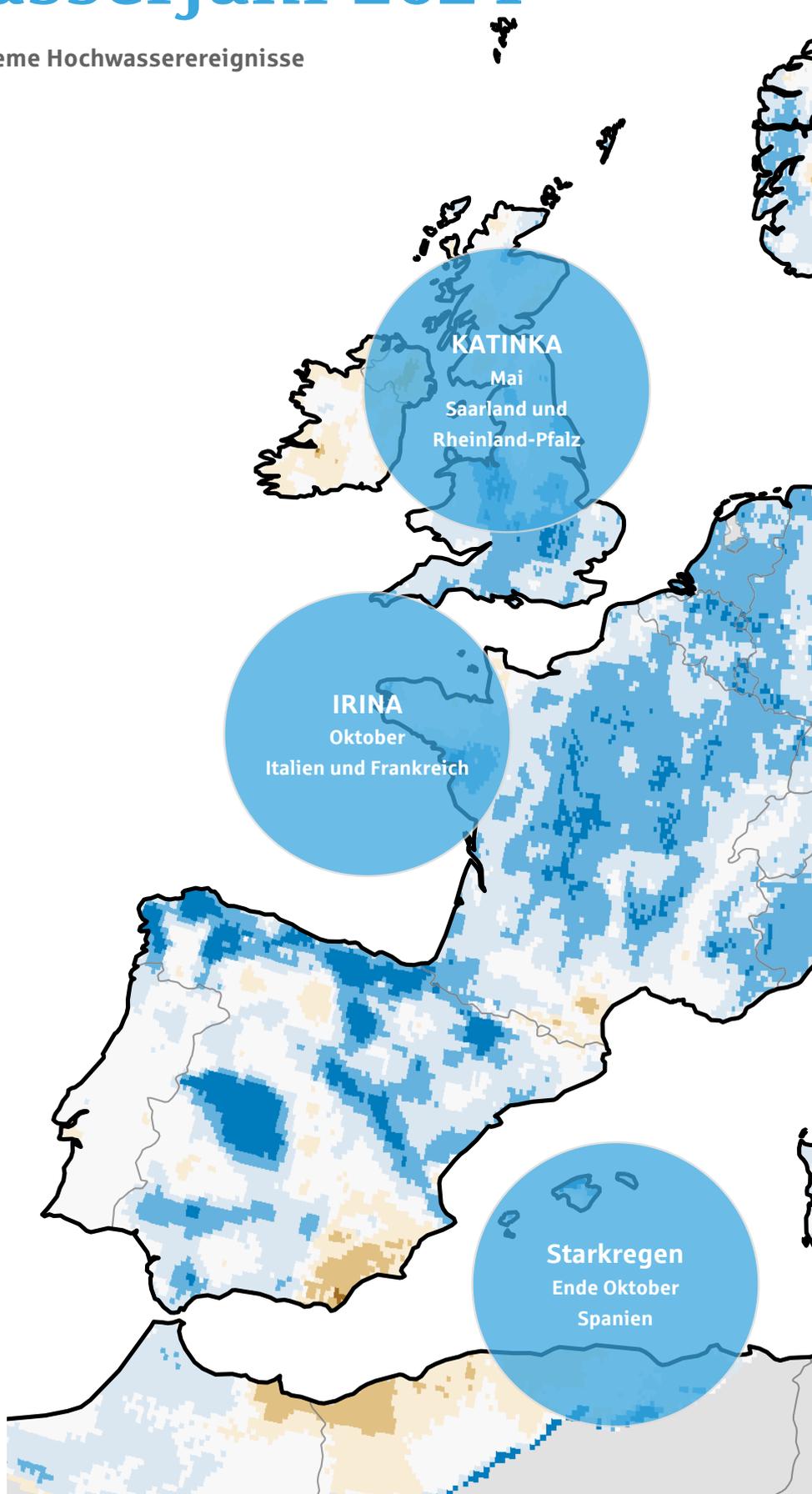
viel nasser

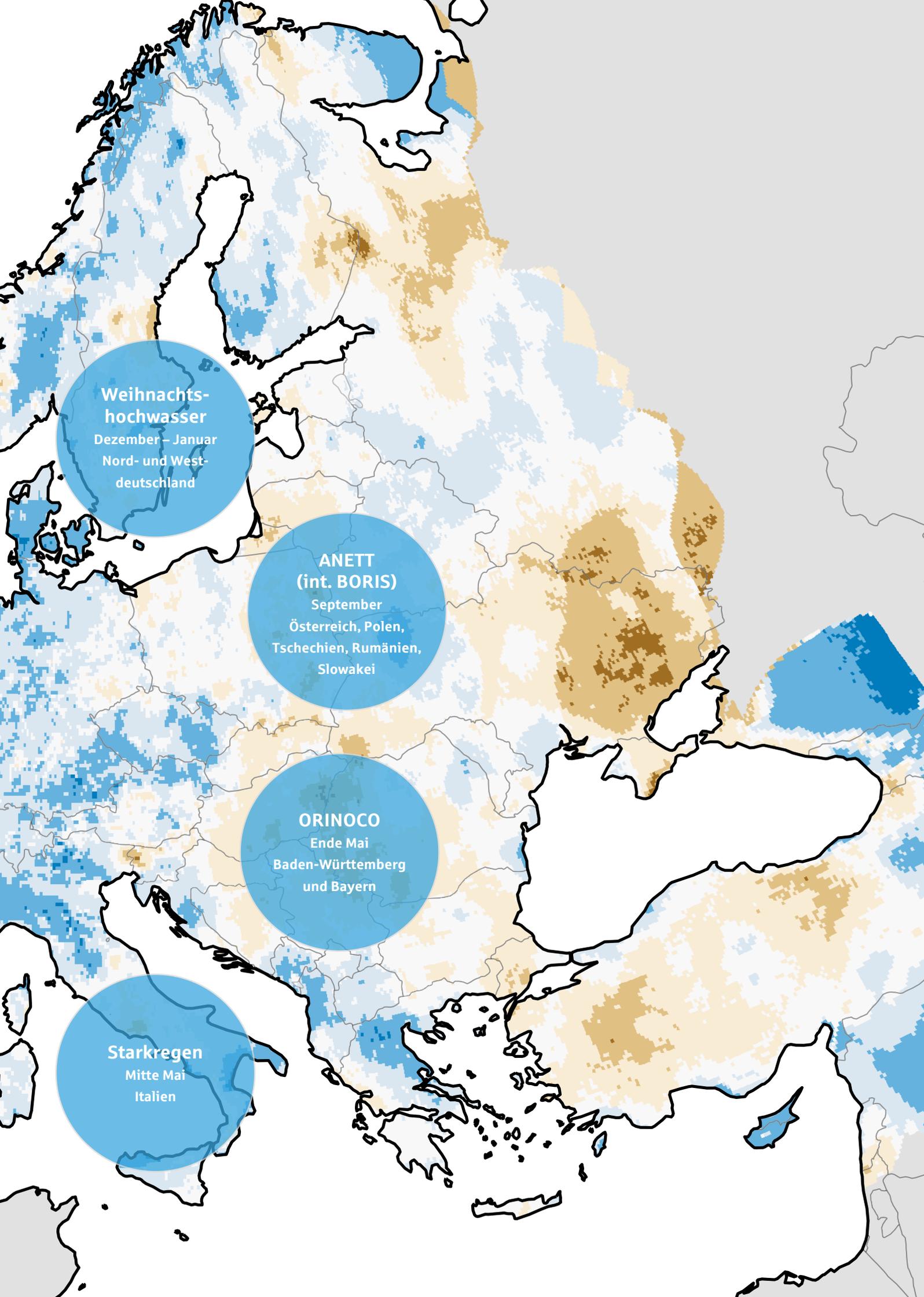


extrem nass



Die Hintergrundkarte zeigt regionale Anomalien und Extreme der jährlichen Niederschlagsmengen in Europa im Jahr 2024. Die Extremkategorien „extrem trocken“ und „extrem nass“ beruhen auf einer Rangfolge des Zeitraums 1979 – 2024. Die Referenzperiode 1991 – 2020 wird für die restlichen Kategorien verwendet. (Quelle: <https://climate.copernicus.eu/esotc/2024/precipitation>)





**Weihnachts-  
hochwasser**

Dezember – Januar  
Nord- und West-  
deutschland

**ANETT  
(int. BORIS)**

September  
Österreich, Polen,  
Tschechien, Rumänien,  
Slowakei

**ORINOCO**

Ende Mai  
Baden-Württemberg  
und Bayern

**Starkregen**

Mitte Mai  
Italien

## JANUAR

Etwas zu mild, etwas zu feucht und sonnig



Der Januar 2024 wies eine Mitteltemperatur von 1,5 °C auf und übertraf den langjährigen Mittelwert 1991 – 2020 um 0,6 °C. Abgesehen von kleineren Gebieten im Südwesten fiel er überall etwas zu warm aus. In Deutschland summierte sich der Niederschlag im Januar auf 75,2 l/m<sup>2</sup>, das sind 116 % der Norm 1991 – 2020. Den meisten Niederschlag verzeichneten die Mittelgebirge, zu trocken blieb es vielerorts vom Niederrhein bis nach Berlin und zum Erzgebirge sowie vom mittleren Neckarraum bis nach Franken. Die Sonne machte einige Überstunden, 70 Stunden entsprachen 135 % der durchschnittlichen Sonnenscheindauer im Januar. Damit rangiert der Januar 2024 auf Platz fünf der sonnigsten Monate seit 1951.

An den ersten Tagen des neuen Jahres rangen hoher Luftdruck über Nordosteuropa und tiefer Luftdruck über Nordwesteuropa um die Vormachtstellung in Deutschland. Zunächst behielten die Tiefdruckgebiete die Oberhand und lenkten milde und feuchte atlantische Luftmassen heran. Es regnete häufig, am 2. Januar mit 50 bis 80 l/m<sup>2</sup> in den Mittelgebirgen und im Emsland auch ergiebig. Am 3. Januar war das Tief ANNELIE mit Zentrum über der Nordsee für besonders hohe Temperaturen und viel

Wind verantwortlich. Bei Basel meldete Rheinfeldern eine Höchsttemperatur von 15,1 °C, an der See und auf einigen Mittelgebirgsgipfeln traten Orkanböen auf (zum Beispiel Brocken im Harz, 1 135 m ü. NN: 140 km/h).

Am Südrand des umfangreichen Skandinavienhochs HANNELORE, das seinen Schwerpunkt langsam südwestwärts verlagerte, sickerte am 4. Januar Kaltluft zunächst nach Schleswig-Holstein ein. In List auf Sylt kam die Temperatur nicht mehr über 0,5 °C hinaus. Die Frostluft arbeitete sich an den Folgetagen über Deutschland südwärts voran und erreichte am 7. Januar den Main. Dabei löste das Tief BRIGITTA vor allem über Norddeutschland Schneefälle aus. Im niedersächsischen Freiburg an der Elbe beispielsweise lag am Morgen des 7. Januar der Schnee zehn Zentimeter hoch.

Das Hoch HANNELORE überdeckte vom 8. bis zum 12. Januar mit zwischenzeitlich zwei Kernen das Gebiet von Island bis zum Schwarzen Meer. Für die Bundesrepublik bedeutete dies trockenkaltes Winterwetter. Meist schien die Sonne und vielerorts herrschte Dauerfrost. In den Nächten traten im Osten und in der Mitte des Landes nicht selten zweistellige Minusgrade auf. Im thüringischen Landkreis Weimarer Land meldete Bad Berka Flugplatz am 9. und 10. Januar jeweils einen Tiefstwert von –17,2 °C.

An der Nordostflanke des Hochs HANNELORE, das von Hoch BONIFAZ abgelöst wurde, drangen ab dem 13. Januar etliche Tiefausläufer aus Norden und Nordwesten nach Deutschland ein. Die zugehörigen Tiefdruckgebiete über Skandinavien, DAVINA und EFTHALIA, sorgten bis zum 16. Januar mit maritimer Polarluft für einen nasskalten Witterungsabschnitt. Im Süden hielt sich auch tagsüber überwiegend die Frostluft. Zeitweise schneite es und nahezu die gesamte Republik verschwand unter einer ein bis zu zehn Zentimeter mächtigen Schneedecke.

Die Wasseroberfläche des Rheins ist am 11. Januar in Düsseldorf entlang des Flussufers zugefroren. Frostige Tage wie diese waren jedoch nicht die Regel im insgesamt etwas zu milden ersten Monat des Jahres.  
(Quelle: picture alliance/NurPhoto/Ying Tang)





Zu Monatsbeginn steht eine Kuhherde auf einer Wiese im nordrhein-westfälischen Mülheim an der Ruhr mitten im Hochwasser. Tagelanger Dauerregen hatte zu hohen Pegelständen geführt. (Quelle: picture alliance/dpa/Christoph Reichwein)

In der Nacht zum 17. Januar begann es im Südwesten des Landes erneut zu schneien. Das lag an Tief GERTRUD, das von Westen her bis zum 18. Januar Deutschland ostwärts überquerte. GERTRUD lenkte einen Schwall Subtropikluft heran, die sich aber nur in Baden-Württemberg und im Westen Bayerns am 17. Januar bei Temperaturen bis 14,8 °C in Baden-Baden-Geroldsau zügig bis zum Boden durchsetzte. Dort ging der Schnee rasch in gefrierenden Regen und dann in Regen über. Vom Saarland bis nach Franken und Niederbayern gab es gebietsweise stundenlangen Eisregen, während es in einem Streifen nördlich davon anhaltend schneite. In Bad Neuenahr-Ahrweiler wuchs die Schneedecke bis zum Morgen des 18. Januar um 17 cm auf insgesamt 18 cm an. Auf der Rückseite von GERTRUD verwandelte sich der Regen im Tagesverlauf des 18. Januar auch im Süden des Bundesgebiets wieder in Schnee.

Mit dem Hoch CORVIN, das sich vom 19. bis zum 21. Januar langsam über Deutschland hinweg ostwärts verlagerte, stellte sich anschließend ein weitgehend trockener, tagsüber sonniger und in den Nächten über Schnee sehr kalter Witterungsabschnitt ein.

Das änderte sich ab der Nacht zum 22. Januar abrupt. Bis zum 26. Januar übernahmen atlantische Sturmtiefs wieder die Regie beim Wetter in Mitteleuropa. Die Tiefs IRIS, JITKA und KATRIN sorgten zeitweise sogar für stürmische Wetterverhältnisse. Mit IRIS fegten am 22. Januar über den Brocken im Harz (1 135 m ü. NN) Orkanböen bis 169 km/h hinweg und auch im Binnenland waren schwere Sturmböen mit dabei (zum Beispiel Aachen-Orsbach: 98 km/h). Und es wurde mild, am 24. Januar sogar sehr mild. Piding in Südostbayern verzeichnete mit 17,8 °C die deutschlandweit höchste Temperatur des gesamten Monats, während in der subtropischen Warmluft und mit der wellenden Kaltfront von JITKA in Balderschwang im Allgäu 61,1 l/m<sup>2</sup> Regen niederging.

Dank des Hochs ENNO, dessen Schwerpunkt sich von der Biskaya zur Ukraine verlagerte, kehrte vom 27. bis zum 30. Januar wieder Ruhe beim Wetter hierzulande ein. Vielerorts setzte sich die Sonne durch, und die Tageshöchsttemperaturen lagen verbreitet bei Werten zwischen 7 und 13 °C. In der Nordwesthälfte der Republik machte sich mit vielen Wolken bereits am 30. Januar das Tief LOKI über England bemerkbar. Seine Kaltfront brachte aber erst am 31. Januar nördlich der Donau etwas Regen.



1,5 °C



**Durchschnittliche  
Temperatur im  
Februar der Jahre  
1991–2020**

6,6 °C



**Durchschnittliche  
Temperatur  
im Februar 2024**

Der Autofrachter Grande Texas liegt am 22. Februar bei starkem Seegang am Außenanleger im Hafen von Emden (Niedersachsen). Ans Antreten der Weiterfahrt war in diesem Moment nicht zu denken – das Orkantief WENCKE II hatte für stürmische Verhältnisse gesorgt. (Quelle: picture alliance/dpa/Lars Penning)

## FEBRUAR

**Wärmster Februar seit 1881**



Mit einem Temperaturüberschuss von 5,1 °C gegenüber dem Mittelwert von 1991 – 2020 und einer Durchschnittstemperatur von 6,6 °C ging der Februar 2024 als der wärmste Februar seit Aufzeichnungsbeginn im Jahr 1881 in die Wetterannalen Deutschlands ein. Er verwies mit großem Abstand den bisherigen Rekordhalter Februar 1990 auf Platz zwei. In fast allen Bundesländern fiel der Monat rekordwarm aus, nur in Mecklenburg-Vorpommern und in Schleswig-Holstein war der Februar 1990 noch etwas wärmer. An manchen Stationen fiel sogar der Frost aus. So wurde es in Stuttgart-Schnarrenberg nicht kälter als 0,2 °C. Normalerweise werden dort 14 Frosttage gezählt. Der Februar präsentierte sich außer ganz im Süden des Landes überall zu nass. Insgesamt kamen 81,1 l/m<sup>2</sup> zusammen, das sind 152 % der Norm 1991 – 2020.

Gleichzeitig machte sich die Sonne rar, nur in Teilen Oberbayerns wurde das Soll leicht übertroffen. Im deutschlandweiten Flächenmittel entsprachen 51 Sonnenstunden gerade einmal 67 % des üblichen Werts.

Zu Beginn des Monats erwies sich die großräumige Luftdruckverteilung als außerordentlich stabil: Mit FRANK überdeckte bis zum 8. Februar ein quasi-stationäres kräftiges Hochdruckgebiet Südwesteuropa, während an seiner Nordflanke immer wieder atlantische Tiefdruckgebiete mit ihren Ausläufern über Mitteleuropa hinweg ostwärts zogen. Sie transportierten wolkenreiche, mal sehr milde, mal etwas kühlere Meeresluft heran. Den Auftakt machte am 1. Februar das Tief MARGRIT mit seiner Kaltfront, am 2. und 3. Februar brachten die Fronten des Tiefs NADINE zeitweise Regen. Mit der Kaltfront von NADINE, die in die Warmfront von OLGA übergang und längere Zeit über Deutschland verweilte, gab es am 4. und 5. Februar im Osten und Nordosten gebietsweise kräftigen Regen.

Die Tageshöchsttemperaturen lagen bei Werten zwischen 7 und 12 °C, mit etwas Föhnunterstützung konnten an den Nordrändern der Mittelgebirge und der Alpen am 5. Februar 15 bis 17 °C gemessen werden (zum Beispiel Rosenheim: 16,8 °C). Mit der Kaltfront des Ostseetiefs OLGA gelangte am 7. Februar ein Schwall Meereskaltluft in die Bundesrepublik. Dabei traten auch im Binnenland Sturmböen auf (zum Beispiel Chemnitz: 85 km/h). Im Süden des Landes konnte sich die kältere Luft aber nicht richtig durchsetzen, denn die Kaltfront machte sich als Warmfront des Tiefs PAULINE mit Zentrum über den Britischen Inseln rasch wieder auf den Weg nach Norden. In den Mittelgebirgen kam es zu ergiebigen Niederschlägen, im Nordschwarzwald meldete Baiersbronn-Mitteltal am 7. Februar 77,4 l/m<sup>2</sup>. Kalt blieb es im Norden, dort lag am Morgen des 8. und 9. Februar gebietsweise sogar etwas Schnee, und die Temperatur kam auch tagsüber nur wenig über die Null-Grad-Grenze hinaus (zum Beispiel Greifswald am 9. Februar: 1,9 °C).

Vom 10. bis zum 12. Februar überdeckte das Tiefdruckgebiet PAULINA mit gleich mehreren Zentren Mittel- und Nordwesteuropa. Es ging wolkenreich zu und zeit- und gebietsweise regnete es. Allerdings vermochte auch PAULINA die Kaltluft ganz im Norden Deutschlands nur langsam auszuräumen. Bis zum 12. Februar blieb es von Schleswig-Holstein bis nach Vorpommern und Rügen mit Höchsttemperaturen von 3 bis 8 °C vergleichsweise kalt. Dank Hoch GEORG kam am 13. Februar häufig die Sonne zum Zuge.

Vom 14. bis zum 16. Februar etablierte sich hinter der Warmfront von Tief RIXA über Mitteleuropa eine südwestliche Strömung, die in breitem Strom extrem milde Luft herantransportierte. Zwar regnete es immer wieder, dennoch erreichten die Temperaturen nicht selten Rekordniveau. Rosenheim meldete mit Föhnunterstützung am 16. Februar 18,8 °C. In Reit im Winkel im Landkreis Traunstein wurden am gleichen Tag 17,6 °C gemessen, ein Wert, der seit Messbeginn 1945 nur am 25. Februar 2021 erreicht wurde.

Die Kaltfront von RIXA beendete am 17. Februar den extrem milden Witterungsabschnitt, trotzdem lagen die Tageshöchsttemperaturen bei ein paar Sonnen-

stunden auch am 18. Februar meist oberhalb der Zehn-Grad-Marke. Ab dem späten Nachmittag brachte der Ausläufer des Tiefs SIMONE mit Zentrum über Dänemark vor allem dem Nordwesten Deutschlands bis zum nächsten Morgen verbreitet 10 bis 30 l/m<sup>2</sup> Regen. Den 19. Februar kennzeichnete windiges Schauerwetter, am 20. und 21. Februar regnete es bei Tagestemperaturen von 8 bis 12 °C kaum noch.

In der Nacht zum 22. Februar zog mit den Ausläufern des Islandtiefs VIVIENNE II von Westen her verbreitet neuer Regen auf. An der Kaltfront formierte sich am 22. Februar über der Biskaya das neue Tief WENCKE II, das rasch zum Orkantief heranreifte und mit seinem Zentrum über die Nordsee nach Nordskandinavien zog. In den Mittelgebirgen der Südhälfte regnete es am 22. Februar ergiebig (zum Beispiel Todtmoos im Südschwarzwald: 50,1 l/m<sup>2</sup>). Windig wurde es überall, Wuppertal registrierte mit 103 km/h knapp orkanartige Böen. Auch am 23. Februar piff der Wind kräftig durchs ganze Land, orkanartige Böen oder Orkanböen beschränkten sich aber auf den Brocken im Harz (1 135 m ü. NN) und die Küsten.

Am 24. Februar ließ sich im Osten der Republik nach teilweise frostig kalter Nacht oft die Sonne blicken, während sich in der Westhälfte Schauer und einzelne Graupelgewitter bildeten. Auch am 25. Februar trat in der Südosthälfte oft Nachtfrost auf (zum Beispiel Stuttgart-Echterdingen: -2,1 °C). Am Nachmittag breiteten sich von Frankreich her die Wolken des Tiefs YUE mit Regen über den Südwesten aus, sie brachten am 26. Februar vor allem im Rheinland noch Regen.

Das Hoch IVO war an den letzten drei Tagen des Monats fast überall für trockenes Wetter verantwortlich. Es bildete sich allerdings oft Nebel oder Hochnebel, der sich nicht immer auflöste. Die Sonne schien am 28. Februar ganz im Südwesten und über der Mitte des Landes, und am 29. Februar gab es in einem Streifen vom Oberrhein und Schwarzwald bis zur Ostsee einen sonnigen Tag mit bis zu zehn Sonnenstunden, wie beispielsweise in Mannheim. Ab dem Nachmittag machte sich allerdings ein Ausläufer des Nordatlantiktiefs ZAIRA im Emsland mit Regen bemerkbar.

## MÄRZ

### Wärmster März seit 1881



Mit einer Mitteltemperatur von 7,5 °C setzte sich der März 2024 in Deutschland an die Spitze der wärmsten Märzmonate seit 1881 und verwies den März 2017 auf Platz zwei. Die Abweichung gegenüber dem langjährigen Mittelwert 1991 – 2020 betrug 2,9 °C. Der Niederschlag blieb im März in Deutschland mit durchschnittlich 45,8 l/m<sup>2</sup> bzw. 80 % der Norm deutlich hinter dem langjährigen Vergleichswert zurück. Ganz im Osten kam gebietsweise noch nicht einmal ein Viertel der üblichen Menge zusammen. Dafür schien in den östlichen Landesteilen die Sonne reichlich und übertraf die Norm örtlich um mehr als 20 %. 120 Sonnenstunden bedeuteten im landesweiten Flächenmittel nur 95 % des langjährigen Durchschnittswerts.

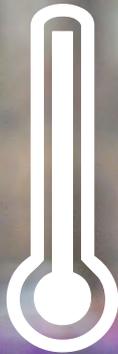
Nachdem es am 1. März etwas regnete, gelangte auf der Vorderseite des kräftigen Tiefs BEATRIX mit Zentrum über den Britischen Inseln am 2. und 3. März aus Süden sehr milde Luft ins Land. Es blieb weitgehend trocken, die Temperaturen erreichten mit Sonnenschein verbreitet vorfrühlingshafte Werte von 14 bis 19 °C. Die Folgetage präsentierten sich nicht mehr ganz so mild, vom Emsland bis zum Erzgebirge löste eine Front des Tiefs DORTE über Polen am 4. und 5. März einige Niederschläge aus. Derweil dehnte das Tief CARLOTTA über dem zentralen Mittelmeerraum seinen

Einfluss über die Alpen bis nach Süddeutschland aus und erzeugte vor allem zwischen Alpen und Schwäbischer Alb am 5. und 6. März länger anhaltenden Niederschlag. In Steingaden-Lauterbach, 20 km nordöstlich von Füssen, kamen innerhalb von 48 Stunden 40,2 l/m<sup>2</sup> zusammen. Oberhalb von 800 m ü. NN bildete sich eine Schneedecke aus.

Am Südrand der Skandinavienhochs JASPER und des Nachfolgers KLEMENS strömte vom 7. bis zum 9. März aus Osten kühle Festlandsluft nach Deutschland. Fast überall blieb es trocken. Am Morgen des 8. März registrierten die meisten Stationen leichten bis mäßigen Nachtfrost, dafür schien im ganzen Land die Sonne bis zu elf Stunden lang.

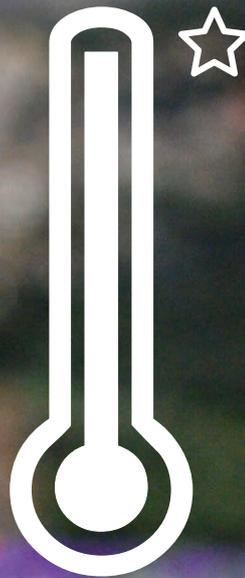
Der südwesteuropäische Tiefdruckkomplex ELFI verlagerte sich vom 10. bis zum 12. März über Deutschland hinweg ostwärts. Vor dem Tief meldete die Zugspitze, 2 956 m ü. NN, mit 105 km/h bei Föhn orkanartige Böen. Mit Unterstützung der Warmfront des Nordatlantiktiefs FLORENTINA intensivierten sich die Niederschläge im Laufe des 12. März von der Eifel bis zum Allgäu. Die größte Tagesregenmenge des gesamten Monats verzeichnete dabei Baiersbronn-Ruhestein im Nordschwarzwald mit 57,8 l/m<sup>2</sup>. Im Warmsektor von FLORENTINA regnete es am 13. März im Süden der Republik noch hin und wieder. Nach einem milden und sonnenscheinreichen 14. März übertraf tags darauf die Höchsttemperatur zum ersten Mal im Jahr 2024 die

4,6 °C



Durchschnittliche  
Temperatur im  
März der Jahre  
1991–2020

7,5 °C



Durchschnittliche  
Temperatur  
im März 2024

Krokusse sorgen in der Innenstadt Magdeburgs am 7. März für ein frühlingshaftes violettes Farbspektakel. Der März des vergangenen Jahres war der bislang wärmste seit Beginn der Wetteraufzeichnungen. (Quelle: picture alliance/dpa/Klaus-Dietmar Gabbert)

20-Grad-Marke (zum Beispiel Regensburg: 20,3 °C). Hinter der Kaltfront des Tiefs GABRIELE, das mit seinem Zentrum von Schottland zum Baltikum zog, setzte sich am 16. März mit Schauern und einzelnen Gewittern wieder kältere Luft durch, die am 17. März unter dem Einfluss des Hochs MARKUS I zur Ruhe kam.

Der wellende Frontenzug des nordatlantischen Tiefdruckkomplexes HILDEGARD war am 18. März vor allem von der Ortenau bis zum Berchtesgadener Land für viel Regen verantwortlich. Im Nordosten dauerte dank des Hochs MARKUS I das trockene Wetter weiter an und setzte sich am 19. März auch wieder im Rest des Landes durch.

Vom 20. bis zum 24. März dominierten wieder Tiefdruckgebiete das Wettergeschehen. Mit dem Tief JILL regnete es am 20. und am 21. März insbesondere im Norden und in der Osthälfte. Das Tief KILIA, das mit mehreren Kernen den gesamten Nordwesten und Norden Europas überdeckte, brachte vor allem der nördlichen Mitte der Bundesrepublik am 22. März gebietsweise mehr als 10 l/m<sup>2</sup> Regen. Dahinter setzte sich am

23. März hochreichend Meereskaltluft durch und es wurde

turbulent. Es bildeten sich zahlreiche kräftige Schauer, auch Graupelgewitter waren dabei. Dazu traten sogar im Binnenland Sturmböen auf (zum Beispiel Hannover: 82 km/h), auf dem Weinbiet im Pfälzer Wald erreichte der Wind in Böen mit 122 km/h volle Orkanstärke. Auch am 24. März gab es windiges Schauerwetter.

Am 25. und 26. März nahmen dank des Zwischenhochs NIKLAS die sonnigen Anteile deutlich zu und es blieb weitgehend trocken. An den letzten Tagen des März bestimmten riesige Tiefdruckkomplexe das Wettergeschehen in ganz West-, Süd- und Mitteleuropa. Das Tief MATILDA war mit einem Frontenzug am 27. März in einem Streifen von der Nordsee bis nach Oberbayern für verbreitet 10 bis 25 l/m<sup>2</sup> Regen verantwortlich. Zuvor stieg die Temperatur mit Föhnunterstützung und bei Sonne in Südostbayern auf 21 bis 23 °C. Die Ausläufer des nächsten Tiefs NADJA gestalteten den 28. März unbeständig und deutlich kühler. Am 29. März spielte sich das Niederschlagsgeschehen hauptsächlich in Teilen des Südwestens und der Mitte Deutschlands ab, während sich nördlich der Alpen der Föhn wieder verstärkte und in München-Stadt 23,0 °C möglich machte.

Die kräftige südliche Höhenströmung verfrachtete am 30. März enorme Mengen an Saharastaub über die Alpen bis nach Mitteleuropa. Dies führte vor allem über der Westhälfte des Landes zur Bildung ausgedehnter Wolkenfelder sowie einer gelblich-orangen Trübung der Atmosphäre, die überall sichtbar war. Die Temperatur legte in dieser subtropischen Warmluft noch etwas zu. Sowohl in Klitzschen bei Torgau als auch in Cottbus wurde mit 24,9 °C der erste Sommertag des Jahres knapp verfehlt. Das Tief ONEGA, dessen Zentrum am 31. März über Südkandinavien lag, brachte dem Westen des Landes am letzten Tag des Monats verbreitet Regen.

Bedrohlich daherkommende Gewitterwolken ziehen am 21. März über einem Feld auf, dessen Schilf noch in den letzten Sonnenstrahlen liegt. Tiefdruckgebiete dominierten das Wettergeschehen für fünf Tage am Stück – vor allem im Norden, in der Osthälfte und Mitte Deutschlands.  
(Quelle: picture alliance/dpa/Karl-Josef Hildenbrand)





Das Flachdach dieses hessischen Mehrfamilienhauses ist durch die Witterturbulenzen, die das kräftige Tief YUPADEE am 15. April mit sich gebracht hat, sichtlich in Mitleidenschaft gezogen. (Quelle: picture alliance/dpa/5VISION.NEWS)

## APRIL

Zu warm, zu nass und wenig Sonne



Mit einer Monatsmitteltemperatur von 10,1 °C fiel der April 1,1 °C wärmer aus als im Durchschnitt der Jahre 1991 – 2020. Es war überall wärmer als üblich, im Osten lagen die Abweichungen ganz vereinzelt mehr als 2 °C über der Norm. Der April war ein nasser Monat, 64,4 l/m<sup>2</sup> entsprachen 144 % des langjährigen Mittelwerts. Vom Münsterland bis nach Vorpommern gab es sogar oft mehr als das Doppelte der sonst üblichen Menge. Die Sonne machte sich rar, sie schien im Flächenmittel nur 152 Stunden lang, das sind 83 % der Norm 1991 – 2020.

Am 1. April verlagerte sich Tief PATRICIA mit seinem Zentrum von Südfrankreich nach Dänemark und brachte vor allem dem Nordwesten des Landes einiges an Regen. Bis in den Osten kamen die Regenwolken aber nicht voran, dort meldete Görlitz frühlingshafte 21,0 °C. Rückseitig des Tiefs präsentierte sich der 2. April in einer lebhaften westlichen Strömung wechselhaft mit Sonne, Wolken und Regenschauern.

Mit den Tiefs QUILLA und ROSA, die mit ihren Ausläufern rasch ostwärts über Deutschland hinwegzogen, regnete es am 3. und 4. April überall. Die beiden nächsten Tiefs, SABINE und TIMEA, lenkten mit Unter-

stützung des Balkanhochs OLLI subtropische Warmluft nach Mitteleuropa. Während es über der Nordhälfte der Bundesrepublik am 5. April noch zeitweise regnete und sich sogar Gewitter bildeten, wurde es nach Süden hin immer sonniger. Rheinfelden am Hochrhein verzeichnete mit 25,0 °C den deutschlandweit ersten Sommertag des Jahres. Und schon am Folgetag stand der erste heiße Tag des Jahres auf dem Programm: Ohlsbach am Westrand des Schwarzwalds registrierte 30,1 °C. In Freiburg im Breisgau stellten 29,8 °C sogar einen neuen Allzeitrekord für den Monat April dar.

Mit der wellenden Kaltfront des Tiefs TIMEA wurde es bis zum 8. April in der Nordwesthälfte wieder wolkiger, langsam kühler und es regnete ein wenig. Im Rest des Landes blieb es sonnig und frühlingshaft warm, im Süden und Osten gab es vielerorts weitere Sommertage. Auch am 9. April erfreute sich der Osten noch sonnig-warmen Wetters, bevor schließlich auch dort in der Nacht zum 10. April die Kaltfront des Englandtiefs VANESSA mit Regen und deutlich kälterer Luft ankam. In der Meereskaltluft bildeten sich am 10. April zwar etliche Quellwolken, aber nur wenige Schauer.

Am 11. und 12. April streiften die Ausläufer des Islandtiefs WILHELMINE mit Wolkenfeldern die Nordwesthälfte der Republik, es regnete aber kaum. Sonst gewann das Hoch PETER immer mehr an Einfluss, das seinen Schwerpunkt vom Ostatlantik über Süddeutschland

hinweg ostwärts verlagerte. Während die Nacht zum 11. April gebietsweise frostig kalt verlief (zum Beispiel Nürnberg-Netzstall:  $-1,4\text{ °C}$ ), arbeitete sich die Temperatur tagsüber bis zum 13. April vor allem im Südwesten wieder in den sommerlichen Bereich vor (Rheinfelden am Hochrhein:  $27,6\text{ °C}$ ). Am 14. April setzte sich mit der Kaltfront des Skandinavientiefs XANTHE wieder kältere Luft bis zum Main durch, die im Laufe des 15. April schließlich bis zu den Alpen vorankam. Derweil erreichte mit viel Schwung schon die nächste Kaltfront von Nordwesten her Deutschland. Sie gehörte zum kräftigen Tief YUPADEE, das sich mit seinem Zentrum über die südliche Nordsee Richtung Baltikum verlagerte. Dabei entwickelten sich örtlich kräftige Schauer, auch Gewitter und Hagel waren mit dabei. Der Wind legte überall kräftig zu, Leipzig/Halle meldete mit  $104\text{ km/h}$  sogar orkanartige Böen. In hochreichend labil geschichteter Kaltluft verlief der 16. April windig und unbeständig mit schauerartigen Niederschlägen. Wärmer als  $14,2\text{ °C}$  in Worms wurde es nicht.

An der Ostflanke des riesigen Hochdruckgebiets QUADARIUS, das mit mehreren Zentren zunächst den Ostatlantik, West- und Südeuropa sowie schließlich fast ganz Europa überdeckte, fanden immer wieder Tiefdruckgebiete aus Norden beziehungsweise Nordwesten den Weg nach Deutschland. Sie lenkten sehr kühle Meeresluft polaren Ursprungs in die Bundesrepublik. Am 17. und 18. April war das Tief ZORA für zahlreiche Schauer und Graupelgewitter verantwortlich. Am 19. und 20. April intensivierte sich mit dem Tief ANNINA II vor allem im Bergland das Niederschlagsgeschehen. In Schöfweg im Bayerischen Wald kamen am 19. April  $49,7\text{ l/m}^2$  zusammen. Über der Südhälfte des Landes gab es am 21. April weitere Niederschläge, und auch tags darauf lebte im Tagesverlauf die Schaueraktivität wieder auf, ganz im Westen mit einzelnen Gewittern. In den höheren Lagen der Mittelgebirge und der Alpen gab es einen größeren Schneezuwachs, auf der Zugspitze ( $2\,956\text{ m ü. NN}$ ) erhöhte sich die Schneedecke vom 17. bis zum 22. April von  $367$  auf  $450\text{ cm}$ .

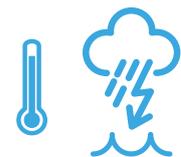
Die Nacht zum 23. April war die kälteste des gesamten Monats, fast überall gab es Nachtfrost, in Sachsen meldete Sohland/Spree eine Tiefsttemperatur von  $-6,5\text{ °C}$ , und mit  $-4,9\text{ °C}$  stellte Görlitz einen neuen

Rekord für die dritte Aprildekade auf. Mit dem Tief CELINA trat am 24. und 25. April wieder überall klassisches Aprilwetter mit Sonne, Wolken, Schauern und einzelnen Gewittern auf.

CELINA war auch am 26. April im Nordwesten noch für Regen verantwortlich, und auch in Baden-Württemberg regnete es verbreitet. Allmählich setzte sich wieder mildere Luft durch, und dank des südwesteuropäischen Tiefdruckkomplexes DUNJA I und II erreichten die Tageshöchsttemperaturen am 27. April fast überall wieder Werte um oder über  $20\text{ °C}$ . Am 28. April legte die Temperatur sogar noch ein paar Grad zu, und von Thüringen bis Berlin gab es vereinzelte Sommertage (zum Beispiel Potsdam:  $25,0\text{ °C}$ ). Ein Frontenzug des Tiefs DUNJA, das mit seinem Zentrum am 29. und 30. April über die zentrale Nordsee nach Finnland wanderte, erstreckte sich zwar diagonal durch Deutschland, zeigte unter dem Einfluss des Hochs SVEN allerdings nur wenig Wetteraktivität. Stattdessen schien oft die Sonne und die Erwärmung machte weitere Fortschritte. Fast im ganzen Land lag die Höchsttemperatur bei Werten um oder über  $25\text{ °C}$ , nur an der See blieb es kühler.

## MAI

Viel zu warm und zu nass



Mit einer deutschlandweiten Mitteltemperatur von  $15,1\text{ °C}$  übertraf der Mai 2024 seinen langjährigen Vergleichswert 1991 – 2020 um  $1,9\text{ °C}$ . Im Norden verzeichneten Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern den jeweils zweitwärmsten Mai seit Aufzeichnungsbeginn 1881, übertroffen nur vom Mai 2018. Der Mai 2024 präsentierte sich mit  $117,8\text{ l/m}^2$  bzw.  $169\%$  der Norm im größten Teil des Landes außerordentlich nass, noch mehr Regen gab es nur im Mai 2007 und 2013. Im Saarland regnete es mit  $199,9\text{ l/m}^2$  sogar mehr als jemals in einem Mai zuvor. Sonniger als üblich ging es im Mai in der Nordhälfte der Republik und im Südosten Bayerns zu. Sonst blieb es zu trüb. Insgesamt schien die Sonne  $215$  Stunden lang, das entspricht mit  $101\%$  fast exakt dem langjährigen Vergleichswert.



Eine anwohnende Person schippt am 3. Mai in Bisingen (Zollernalbkreis, Baden-Württemberg) den Schlamm beiseite. Tief FLURINA hatte gebietsweise von Gewittern begleiteten Starkregen im Gepäck. Der Wonnemonat präsentierte sich deutlich zu warm und zu nass. (Quelle: picture alliance/dpa/Silas Stein)

Der Mai startete fast überall sommerlich-trocken und warm. Am 2. und 3. Mai überquerte allerdings das Tief FLURINA von Süden her das Land. Während es am 2. Mai in der Nordhälfte noch trocken blieb, trat sonst gebietsweise von Gewittern begleiteter Starkregen auf. Bad Neuenahr-Ahrweiler verzeichnete 84,4 l/m<sup>2</sup>, davon 58,3 l/m<sup>2</sup> innerhalb einer Stunde. Zum Vergleich: Im Durchschnitt gehen dort im ganzen Monat Mai 59,7 l/m<sup>2</sup> nieder. Kräftige Gewitter beschränkten sich tags darauf auf die Gebiete Richtung Ostsee.

Nach kurzem Zwischenhocheinfluss am 4. Mai erfasste gegen Abend das Tief GULLA von Westen her das Land. Es verlagerte sich mit seinem Zentrum am 5. Mai zur südlichen Ostsee. In mäßig warmer Meeresluft stellte sich ein Sonne-Wolken-Mix mit Schauern ein. An der Kaltfront von GULLA, die über Süddeutschland stationär wurde, entwickelte sich am 6. und 7. Mai das

Tief HELGA II. Entlang des Frontenzugs regnete es am 6. Mai in einem Streifen vom Rheinland bis zum Erzgebirge ergiebig. In Nieder- und Oberbayern entstanden kräftige Gewitter, von denen eins in Starnberg 92,0 l/m<sup>2</sup> Regen ablud. Intensiven Regen gab es am 7. Mai noch an den Alpen, nördlich der Mittelgebirge setzte sich das trockene Wetter fort.

Vom 8. bis zum 11. Mai überdeckte das umfangreiche Hoch THOMAS die zentralen Teile Europas, es wurde am 12. Mai durch das Skandinavienhoch UWE abgelöst. Am 8. Mai hielten sich in der Südhälfte Deutschlands noch viele Wolken, und auch in Südostbayern klang der Regen allmählich ab. Danach setzte sich der Hochdruckeinfluss im ganzen Land durch. Bei 10 bis 15 Sonnenstunden erreichten die Temperaturen tagsüber allmählich wieder das Niveau von Sommertagen mit einer Maximaltemperatur von mindestens 25 °C.

Die Nächte verliefen allerdings oft noch recht frisch, nordwestlich von Stuttgart erwärmte sich die Luft in Mühlacker am 11. Mai nach einem Frühwert von 5,0 °C um mehr als 20 °C auf eine Höchsttemperatur von 25,2 °C.

An der Südostflanke des riesigen nordosteuropäischen Hochs UWE gelangte auch vom 13. bis zum 15. Mai trocken-warme Festlandluft in die Nordosthälfte der Bundesrepublik. Dabei wehte der Wind in Böen teilweise stürmisch (zum Beispiel Hannover am 15. Mai: 66 km/h). Nach Südwesten hin löste allerdings eine Tiefdruckrinne mit dem flachen Tief ILDIKO zunehmend Schauer und Gewitter aus. Während ILDIKO langsam nach Norden und Nordwesten driftete, entstand über Süddeutschland am 16. Mai das neue Tief KATINKA. Nach ruhigem Beginn entwickelten sich am 16. Mai nachmittags erste Gewitter, die immer zahlreicher und kräftiger wurden und am Abend zusammenwuchsen. Mit einem großen von der Schweiz heranziehenden Niederschlagskomplex entstand ein riesiges von Gewittern durchsetztes Regengebiet, das sich auf ganz Baden-Württemberg und bis zum 17. Mai auf Rheinland-Pfalz und das Saarland ausdehnte. Im Landkreis Trier-Saarburg meldete Pellingen am 17. Mai 102,6 l/m<sup>2</sup>, und auch in Saarbrücken-Ensheim regnete es mit 81,3 l/m<sup>2</sup> an einem einzigen Tag im Mai noch nie so viel. Vor allem im Saarland und in Rheinland-Pfalz traten etliche Flüsse über ihre Ufer und verursachten Überschwemmungen. Im Saarland führten die Nebenflüsse der Saar, wie beispielsweise der Saarbach, starkes Hochwasser. In der Folge wurde für den gesamten Regionalverband Saarbrücken, bestehend aus der Landeshauptstadt Saarbrücken sowie weiteren vier Städten und fünf Gemeinden, eine Großschadenslage ausgerufen. Ebenfalls von Hochwasser betroffen war der Westen von Rheinland-Pfalz, unter anderem standen Teile der Innenstadt von Zweibrücken unter Wasser (siehe Exkurs Die Hochwasserereignisse im Mai und Juni). Die versicherten Schäden in Deutschland durch das Tief KATINKA wurden auf 200 Mio. € geschätzt (GDV 2024).

Vom 18. bis zum 20. Mai verlagerte sich KATINKA kaum und behielt ihr Rotationszentrum über Deutschland bei. So bildeten sich vielerorts Schauer und Gewitter,

die zwar hier und da durchaus kräftig ausfielen, aber keine größeren Überschwemmungen mehr hervorriefen. Am 20. Mai reichte es im Süden und Osten vereinzelt wieder für Sommertage (zum Beispiel Cottbus: 25,6 °C).

Für die nächsten großflächigen, intensiven und von Gewittern durchsetzten Regenfälle war das Tief LISA verantwortlich, das sich nördlich der Alpen formierte und am 21. und 22. Mai langsam über Deutschland hinweg nordwärts zog. Die Niederschlagsmengen erreichten am 21. Mai in einem Gebiet von Niederbayern bis zum Niederrhein 40 bis 90 l/m<sup>2</sup>, innerhalb von nur einer Stunde gingen in Wuppertal-Buchenhofen 53,3 l/m<sup>2</sup> nieder. Tags darauf überdeckten die stärksten Gewitterniederschläge den seit längerer Zeit trockenen Norden des Landes zwischen Oder und Nordsee. In Krakow am See in Mecklenburg-Vorpommern fielen 63,2 l/m<sup>2</sup>. Zuvor reichte es in Manschnow im Oderbruch mit 29,8 °C knapp nicht für einen heißen Tag, es war dennoch die höchste Temperatur des Monats in Deutschland. Und der Wetterablauf wiederholte sich: Am 23. und 24. Mai zog das flache Tief MAXINE von den Alpen nordwärts. Es löste erneut zum Teil heftige Gewitter aus. Am 23. Mai kamen die Niederschläge etwa bis zur Mainlinie voran (zum Beispiel Benediktbeuern im Alpenvorland: 65,4 l/m<sup>2</sup>), tags darauf bis zu einer Linie Bremen – Berlin, wo Verden-Dauelsen unweit von Bremen 55,4 l/m<sup>2</sup> registrierte.

Das Tief MAXINE löste sich am 25. Mai langsam auf, in Deutschland blieb aber auch am 26. Mai noch die feuchtwarme und labil geschichtete Luftmasse wetterbestimmend. Nach einem meist noch freundlichen Tagesbeginn formierten sich erneut etliche und teilweise kräftige Schauer und Gewitter. Ein Frontenzug des Nordatlantiktiefs NORA und seines Ablegers PALLAVI kam von Westen her in der Nacht zum 27. Mai und am Tag bis in den Osten Deutschlands voran. Es entwickelten sich wieder häu-



figer Gewitter, den meisten Regen gab es im Norden und von den Alpen bis zur Oberpfalz. In etwas kühlerer Meeresluft setzte sich am 28. Mai häufiger die Sonne durch, und es bildeten sich nur wenige Schauer.

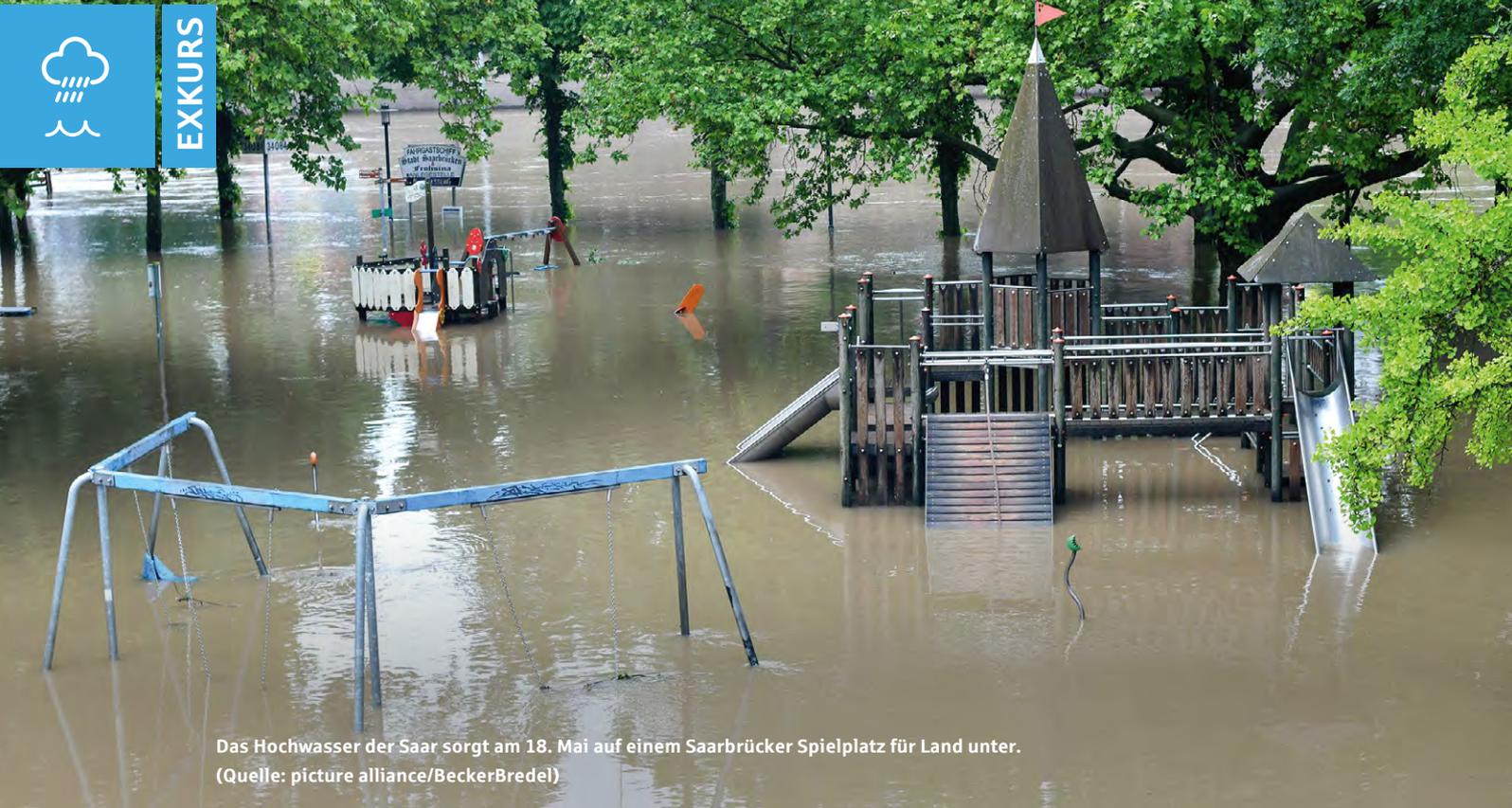
Das Tief ORINOCO und das sich an seiner Kaltfront über Frankreich bildende Randtief QUIRINA schufen einen riesigen Tiefdruckkomplex, der bis zum Monatsende ganz Mitteleuropa überdeckte. Zudem gewann das Tief RADHA ab dem 31. Mai immer mehr an Einfluss in Süddeutschland, als es sich von Oberitalien auf den Weg nach Tschechien machte. Somit standen am 29. und 30. Mai wieder häufig schauerartig verstärkte und von Gewittern begleitete Niederschläge auf dem Programm, die zum Teil auch flächenhaft auftraten.

Den großflächig meisten Niederschlag gab es am 30. Mai zwischen Leipzig und Hamburg, wo beispielsweise Gardelegen-Lindstedterhorst 71,2 l/m<sup>2</sup> registrierte.

Das Tief RADHA erfasste am Monatsletzten mit intensiven Hebungsvorgängen, feuchter Luft und einem effektiven Feuchtigkeitsnachschub aus Nordosten den Süden Deutschlands. Bei anhaltendem Starkregen kamen im Südwesten Bayerns und im Südosten Baden-Württembergs innerhalb von 24 Stunden mehr als 100 l/m<sup>2</sup> zusammen. Sontheim im schwäbischen Landkreis Unterallgäu meldete sogar 140,8 l/m<sup>2</sup>, und zum Monatswechsel stellte sich eine neuerliche extreme Hochwasserlage ein (☞ siehe Exkurs Die Hochwasserereignisse im Mai und Juni).

Zauberhafte Polarlichter leuchten am 10. Mai in schillerndem Hellgrün mit ein wenig Rot am Nachthimmel über dem Landkreis Märkisch-Oderland in Ostbrandenburg. Die Aurorae werden durch eine Wolke elektrisch geladener Teilchen des Sonnenwinds in der Erdatmosphäre erzeugt. (Quelle: picture alliance/dpa/ Patrick Pleul)





Das Hochwasser der Saar sorgt am 18. Mai auf einem Saarbrücker Spielplatz für Land unter.  
(Quelle: picture alliance/BeckerBredel)

# Exkurs

## Die Hochwasserereignisse im Mai und Juni

### Das Hochwasser im Mai im Saarland und in Rheinland-Pfalz

Mitte Mai 2024 stellte sich in Südwestdeutschland ein sehr regenreicher Witterungsabschnitt ein. In Teilen Baden-Württembergs, im Süden von Rheinland-Pfalz und im größten Teil des Saarlands erreichten die Niederschlagsmengen an vielen Stationen mehr als 50 l/m<sup>2</sup> innerhalb von 24 h, vereinzelt sogar mehr als 100 l/m<sup>2</sup>. In der Folge kam es vor allem im Einzugsgebiet der Saar entlang kleiner Gewässer zu Überschwemmungen sowie Einschränkungen im Straßen- und Schienenverkehr.

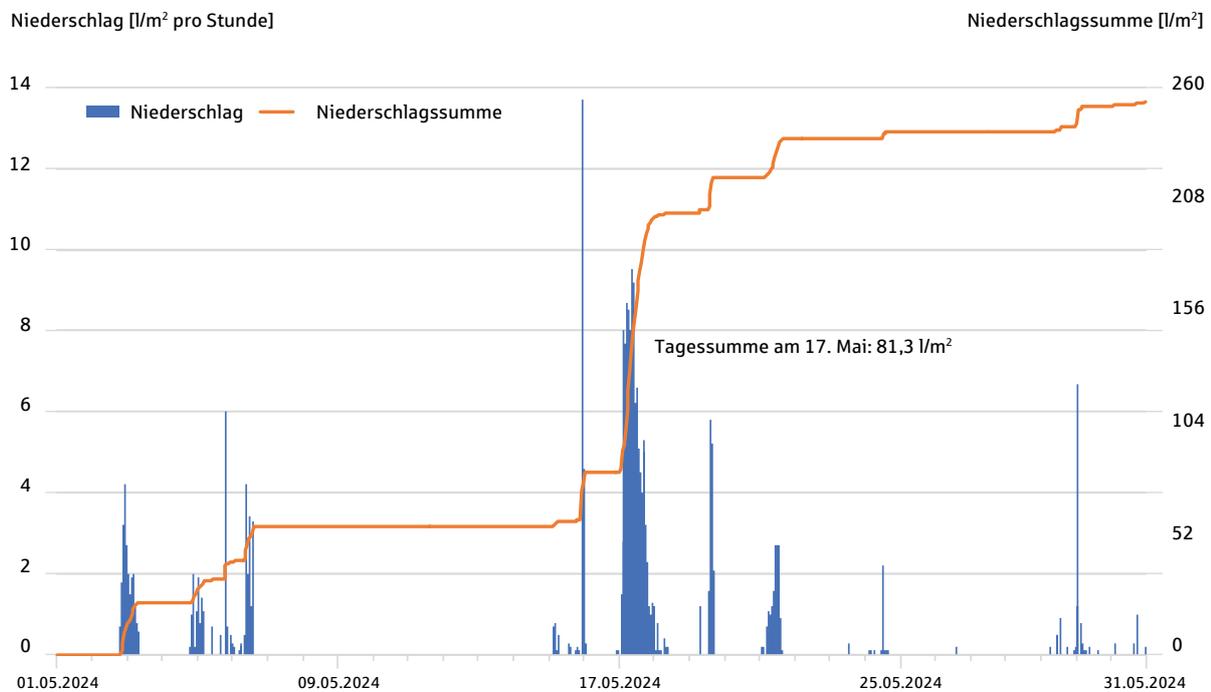
#### Meteorologische Entwicklung

Die Großwetterlage war vom 15. bis zum 18. Mai durch ein nahezu ortsfestes Höhentief gekennzeichnet, das

über Irland, dem Südwesten Englands, Westfrankreich und der Biskaya seine Kreise zog. Gleichzeitig trat ein kräftiges Höhenhoch über dem größten Teil des Ostseeraums und Skandinaviens in Erscheinung. Für Mitteleuropa bedeutete das nur schwache Luftdruckgegensätze am Boden und eine warme und feuchte Luftmasse, die mit einer südöstlichen Strömung beständig Feuchtigkeitsnachschub erhielt. Mit dem Höhentief korrespondierte am 14. und 15. Mai am Boden das Tief JULI I, dessen Kaltfront über Ostfrankreich stationär wurde. Etwas weiter östlich hatte sich eine Tiefdruckrinne über der Westhälfte Deutschlands ausgebildet, in der das flache Tief ILDIKO mit zwei Kernen wirksam werden konnte. Die Tiefdruckrinne und mit ihr das Tief ILDIKO verlagerten sich am



## NIEDERSCHLÄGE IM MAI 2024 AN DER STATION SAARBRÜCKEN-ENSHEIM



Datenbasis: Deutscher Wetterdienst; Stundensummen vom 01.05.2024 02:00 Uhr MESZ bis 01.06.2024 01:00 Uhr MESZ

16. Mai nur unwesentlich weiter nach Osten. Während ILDIKO dann einen Weg um das Höhentief herum über die Nordsee hin zur Biskaya einschlug, entstand mit Unterstützung aus höheren Atmosphärenschichten das neue Tief KATINKA. Sein Zentrum lag am 17. Mai über Bayern, tags darauf über der Mitte Deutschlands. KATINKA löste sich erst am 20. Mai langsam über Norddeutschland auf.

ILDIKO verursachte bereits am 15. Mai vom Niederrhein bis nach Baden-Württemberg gebietsweise kräftige Niederschläge, im Saarland kamen in der Nacht zum 16. Mai mehr als 30 l/m<sup>2</sup> zusammen (zum Beispiel Perl-Nennig: 32,1 l/m<sup>2</sup>). Der 16. Mai begann in Deutschland zunächst recht ruhig. Gegen 14 Uhr MESZ entwickelten sich die ersten Gewitter, die immer zahlreicher und kräftiger wurden. Eine Superzelle verlagerte sich in Baden-Württemberg vom Landkreis Reutlingen in den Landkreis Göppingen, wo kirschgroßer Hagel niederging.

Mit dem Einfluss des Bodentiefs KATINKA wuchsen die Gewitter im Südosten Baden-Württembergs am Abend immer mehr zusammen. Gleichzeitig griff von der Schweiz her ein großes Regengebiet nordwärts aus. Es entstand ein großer Niederschlagskomplex, der bis Mitternacht noch von Gewittern durchsetzt war und sich auf ganz Baden-Württemberg sowie bis in die Vorderpfalz ausdehnte. Am 17. Mai gegen 2 Uhr MESZ erreichte der Regen schließlich das Saarland. In großen Teilen Baden-Württembergs, in der Südwesthälfte von Rheinland-Pfalz und im Saarland regnete es den ganzen Tag ergiebig weiter. Erst in der Nacht zum 18. Mai wurde der Regen im Saarland und in Rheinland-Pfalz schwächer, am Vormittag des 18. Mai dann auch in Baden-Württemberg und hörte schließlich ganz auf. Die größte 24-stündige Niederschlagssumme verzeichnete am 16. Mai Schwäbisch Gmünd-Weiler im Ostalbkreis in Baden-Württemberg mit 80,2 l/m<sup>2</sup>, tags darauf fielen in Pellingen im Landkreis Trier-Saarlund in Rheinland-Pfalz sogar 102,6 l/m<sup>2</sup>. An einigen



Stationen wurden neue Monatsrekorde des Tagesniederschlags aufgestellt, in Saarbrücken-Ensheim regnete es an einem einzigen Tag im Mai noch nie so viel wie am 17. Mai mit 81,3 l/m<sup>2</sup>.

Eine ähnliche Wetterlage verursachte bereits vor mehr als 50 Jahren vom 10. bis 12. Mai 1970 vergleichbar starke Niederschläge im Saarland, im Süden von Rheinland-Pfalz und im Nordwesten von Baden-Württemberg (JUNGHÄNEL ET AL. 2024).

## Auswirkungen

Vor allem im Süden von Rheinland-Pfalz rund um Pirmasens und flächendeckend im Saarland führte der großflächige und ergiebige Regen zu teilweise extremen Wasserständen und Überschwemmungen.

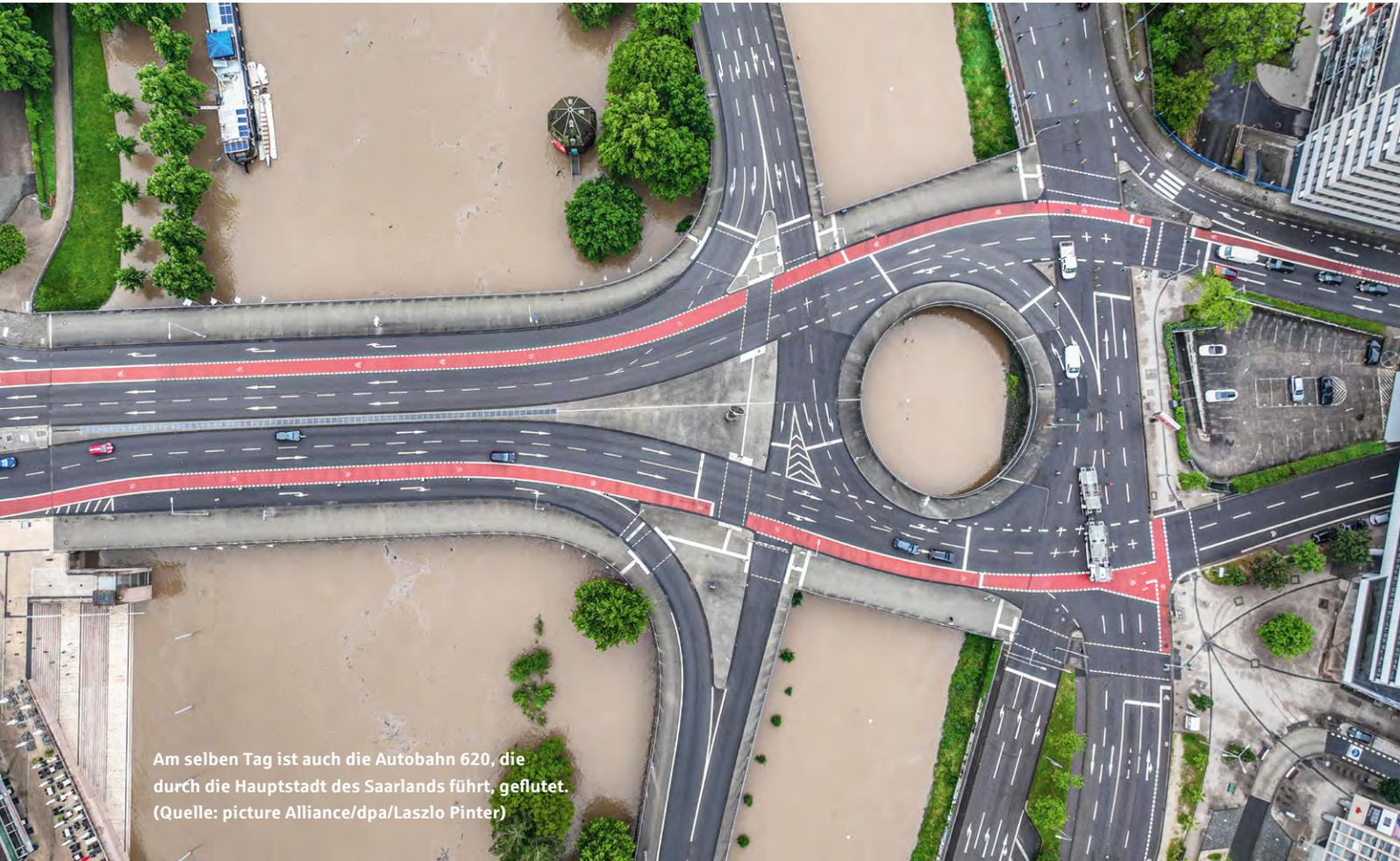
## Saarland

Im Saarland lag der Hochwasserschwerpunkt vor allem an den Nebenflüssen der Saar, insbesondere waren Fischbach, Saarbach, Köllerbach, Rossel sowie die Blies betroffen mit Wiederkehrperioden der erreichten maximalen Abflüsse von mehr als 100 Jahren (LFUA 2025). Auch an der Saar selbst führten die ergiebigen Regenfälle und die erhöhten Zuflüsse der Nebenflüsse zu einem starken Anstieg der Wasserstände und Abflüsse. Am Pegel Fremersdorf an der Saar wurde ein 20-jährlicher Abfluss erreicht, im benachbarten Frankreich am Pegel Wittringen an der Saar sogar ein 100-jährlicher Abfluss. Von 48 analysierten Pegelmessstellen zeigten 28 einen mindestens 50-jährlichen, 21 davon sogar einen mindestens 100-jährlichen Abfluss (LFUA 2025). In der Folge traten die genannten Gewässer über ihre Ufer und überschwemmten angrenzende Flächen, die Bebauung und Infrastruktur. Neben den Überflutungen ereigneten sich in einigen Regionen zudem Hangrutschungen.

Der Regionalverband Saarbrücken, bestehend aus der Landeshauptstadt Saarbrücken sowie weiteren vier Städten und fünf Gemeinden, hatte ab dem Morgen des 17. Mai mit starkem Hochwasser zu kämpfen. Ab 17 Uhr MESZ wurde für den gesamten Regionalverband die Großschadenslage ausgerufen. In Saarbrü-

cken trat in mehreren Stadtteilen der Saarbach über die Ufer: In Eschringen wurden etliche Keller geflutet, zeitweise war die Durchfahrt für Einsatzfahrzeuge nicht mehr möglich. Zusätzlich kam es im Bereich der Heringsmühle in Saarbrücken-Fechingen zu einer großflächigen Hangrutschung. Im Stadtteil Brebach flutete das Wasser des Saarbachs ebenfalls mehrere Keller sowie eine Sporthalle und Tennisplätze. Im Norden von Saarbrücken mussten mehrere Straßenabschnitte evakuiert werden, nachdem das Wasser teilweise bis ins erste Obergeschoss vorgedrungen war. Zudem waren einige Straßenzüge ohne Strom, und die Helfer mussten zeitweise mit Amphibienfahrzeugen und Booten anrücken. In der Innenstadt kam es zu Überflutungen im Bereich St. Johanner Markt und der Autobahn A620. Insgesamt waren in Saarbrücken über 1 000 Rettungskräfte im Einsatz. In der Stadt Völklingen, zugehörig zum Regionalverband, traten die Gewässer Lauterbach und Rossel über die Ufer und überfluteten etwa 200 Gebäude sowie das Freibad. In Püttlingen, Heusweiler und Riegelsberg/Walpershofen führte ein starker Wasseranstieg des Köllerbachs zu Überflutungen von mindestens 220 Gebäuden. In Püttlingen war außerdem das Rathaus betroffen. Die Gemeinde Qierschied rief nach starken Überschwemmungen den Katastrophenalarm aus. Hier wurde das Kraftwerk Weiher geflutet und musste abgeschaltet werden. Es kam zu einer Unterbrechung der Fernwärmeversorgung. Im Regionalverband Saarbrücken waren insgesamt weit über 1 000 Gebäude von Überschwemmungen betroffen.

Im Landkreis Saarlouis trat die Theel über die Ufer und beschädigte in Lebach ein Hallenbad, das Rathaus und eine Brücke. Auch in Blieskastel im Saarpfalz-Kreis flutete die Blies mehrere Keller, einige Häuser mussten mit Booten evakuiert werden, und in zwei Straßen wurde der Strom abgeschaltet. Besonders traf es die Kreisstadt Neunkirchen, in der aufgrund von Überflutungen der Blies Trafostationen, Kabelverteilerkästen und Hausanschlüsse abgeschaltet werden mussten. Auch die Gasversorgung war in drei Stadtteilen unterbrochen, und neben etlichen Wohngebäuden waren ein Kindergarten, das Stadtbad und eine Zweigstelle der Stadtbibliothek überflutet. In Mettlach im Landkreis Merzig-Wadern trat der Holz-



Am selben Tag ist auch die Autobahn 620, die durch die Hauptstadt des Saarlands führt, geflutet. (Quelle: picture Alliance/dpa/Laszlo Pinter)

bach über die Ufer und überflutete einige Straßen, 220 Personen mussten evakuiert werden.

## Rheinland-Pfalz

Auch das benachbarte Rheinland-Pfalz hatte vor allem im Süden und im Westen mit dem Hochwasser zu kämpfen. An vielen Gewässern wurden die bisher beobachteten höchsten Wasserstände übertroffen: In der Westpfalz, knapp zehn Kilometer westlich von Pirmasens, übertraf der Wasserstand der Felsalbe am Pegel Walshausen den bisherigen Höchstwert von 291 cm ü. PNP (Pegelnulldpunkt) deutlich, am 17. Mai wurden 384 cm ü. PNP gemessen. Auch am Pegel Oberauerbach des Auerbachs wurde der Höchstwert von 266 cm mit 311 cm ü. PNP deutlich übertroffen, ebenso am Pegel Thaleischweiler 2 des Schwarzbaches. Hier liegt der neue Höchstwert von

287 cm ü. PNP fünf Zentimeter höher als der bisherige. Alle drei Gewässer gehören zum Einzugsgebiet der Saar (LFU 2025).

In der Folge kam es ab dem 17. Mai vielerorts zu Überschwemmungen. In der kreisfreien Stadt Zweibrücken traten der Schwarzbach und der Hornbach über die Ufer. Zeitweise waren über 100 Haushalte ohne Strom und zwölf Straßen wurden gesperrt. Weite Teile der Innenstadt standen unter Wasser, der Keller des Rathauses musste geräumt werden, und am Nardini-Klinikum wurde dauerhaft Wasser aus dem Keller gepumpt. Insgesamt waren in Zweibrücken 840 Einsatzkräfte am Werk. Im Landkreis Trier-Saarburg stiegen die Wasserstände an Saar, Ruwer, Leuk und Mosel. Teile der Gemeinde Schoden sowie ein Altenheim in Saarburg mussten evakuiert werden. Auch in fünf anderen Gemeinden wurden einzelne Häuser evakuiert. Insgesamt



Eine Person wadet am 19. Mai durch die Wassermassen der Mosel, ausgelöst durch die enormen Regenmengen. (Quelle: picture alliance/dpa/Thomas Frey)

waren über 350 Menschen von den Evakuierungen im Landkreis Trier-Saarburg betroffen. Viele Uferstraßen waren unpassierbar und wurden durch die Überschwemmungen beschädigt. Die Freibäder in Mertesdorf und Saarburg wurden überflutet und gesperrt.

Am 19. Mai sorgten erneut lokale Starkregenereignisse in Rheinland-Pfalz – diesmal in der Stadt Kirn im Landkreis Bad-Kreuznach – für Chaos: Die Wassermassen nahmen Autos, Geröll und Schutt mit, die auf den Bahngleisen in Kirn-Sulzbach liegen blieben. Die Bahnstrecke zwischen Saarbrücken und Mainz musste zeitweise gesperrt werden, ebenso die Bundesstraße B41 aufgrund eines Erdbebens.

Auch das benachbarte Frankreich war von den starken Regenfällen betroffen. Hier lag der Schwerpunkt vor allem im Nordosten entlang der deutsch-französischen Grenze. In Bouzonville, 18 km westlich von Saarlouis, mussten 100 Menschen ihre Häuser verlassen. Hier stand das Wasser über einen Meter hoch in den Straßen.

## Schäden

Laut Schätzung des Gesamtverbands der Versicherungswirtschaft betragen die versicherten Schäden

durch das Hochwasser im Saarland und in Rheinland-Pfalz rund 200 Mio. € (GDV 2024).

Die saarländische Landesregierung hat Unterstützung für Betroffene auf mehreren Wegen bereitgestellt. Die sogenannte Elementarschädenrichtlinie gewährt Hilfen bei Verlusten über 5 000 €, sofern Bedürftigkeit vorliegt und es wirtschaftlich nicht zumutbar gewesen wäre, eine erweiterte Naturgefahrenversicherung abzuschließen. Antragsberechtigt sind Privatpersonen, Vereine, kleine und mittelgroße Gewerbebetriebe sowie Angehörige freier Berufe. Anträge konnten bis zum 31.12.2024 gestellt werden. Für die Wiederbeschaffung von Hausrat wurde zudem die sogenannte Hochwasserhilfe eingerichtet, die maximal 1 000 € pro Haushalt bereitstellt. Die Antragsfrist endete am 30. Juni 2024. War keine der beiden Optionen möglich, so konnte ein Härtefallantrag gestellt werden (MUKMAV 2024). Auch in Rheinland-Pfalz wurden Privathaushalte mit einer Soforthilfe unterstützt. Sie betrug 1 500 € bis maximal 3 000 € pro Haushalt und konnte bis zum 4. Juli 2024 beantragt werden (LKS 2024).



## Das Hochwasser im Juni in Bayern und Baden-Württemberg

Ende Mai/Anfang Juni 2024 verursachten Rekordniederschläge im Süden und Westen Bayerns sowie im Osten von Baden-Württemberg großflächige Überschwemmungen, insbesondere entlang der rechten Donauzuflüsse von der Iller bis zur Isar. Der Regen summierte sich innerhalb von 48 h vielerorts auf mehr als 100 l/m<sup>2</sup>, binnen 120 h kamen nicht selten sogar mehr als 200 l/m<sup>2</sup> zusammen. In der Folge entwickelte sich ein großräumiges Hochwasserereignis mit einigen Damnbrüchen und größeren Einschränkungen im Straßen- und Schienenverkehr. Auch Todesopfer waren zu beklagen.

### Meteorologische Entwicklung

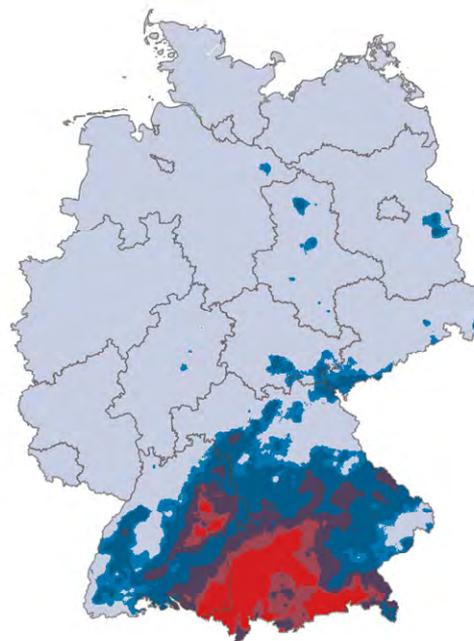
Für den unbeständigen und extrem nassen Witterungsabschnitt war eine Luftdruckkonstellation verantwortlich, bei der ein umfangreiches Höhentief durch zwei kräftige Höhenhochs im Westen und im Osten flankiert wird. Diese Konstellation erweist sich oftmals als ausgesprochen stabil. Ende Mai/Anfang Juni erstreckte sich ein ausgeprägtes Höhentief vom nördlichen Nordatlantik über die Nordsee und Deutschland bis in den zentralen Mittelmeerraum. Im Osten Europas überdeckte ein Höhenhoch die Gebiete von Weißrussland bis nach Skandinavien, und als drittes maßgebliches Druckgebilde trat im Westen ein riesiges Höhenhoch über dem gesamten nördlichen Ostatlantik in Erscheinung. Immer wieder wanderten Bodentiefdruckgebiete mit ihren Zentren um das Höhentief herum und erfassten mit ihren Hebungs- und Niederschlagsgebieten je nach Lage und Zugbahn unterschiedliche Gebiete in Mitteleuropa. In ihrem Einflussbereich regnete es anhaltend und ergiebig, auch Gewitter waren eingelagert.

Am 30. Mai, 2 Uhr MESZ, lag das Bodentief ORINOCO mit seinem Zentrum über der Nordsee. An seiner wellenden Kaltfront bildete sich im Tagesverlauf über Nordfrankreich das Tief QUIRINA, das sich bis zum 31. Mai, 2 Uhr MESZ, mit seinem Zentrum bereits nach Brandenburg weiterverlagerte. Der wellende Frontenzug von QUIRINA reichte bis in den Golf von

Genua, wo sich schon das nächste Tief RADHA formierte. RADHA wanderte am 31. Mai langsam nordostwärts, gegen Mitternacht wurde das Zentrum über dem Osten Bayerns analysiert.

Ein Tiefdruckgebiet, das sich wie RADHA über dem Golf von Genua beziehungsweise Oberitalien verstärkte und dann mit seinem Zentrum über die Adria, den nördlichen Balkan oder über Tschechien in Richtung Baltikum verlagert, geht in der Regel mit intensiven Niederschlägen einher. Im Winter können enorme Schneefälle auftreten, im Sommer sind es großflächige Regenfälle, die oft Überschwemmungen auslösen. Angesichts der folgenschweren Niederschläge im östlichen Mitteleuropa wird für diese besondere Zugbahn oft der Begriff Vb-Zugbahn verwendet. Der Be-

### DEUTSCHLANDKARTE DER 5-TAGES-NIEDERSCHLÄGE VOM 30.05 – 03.06.2024



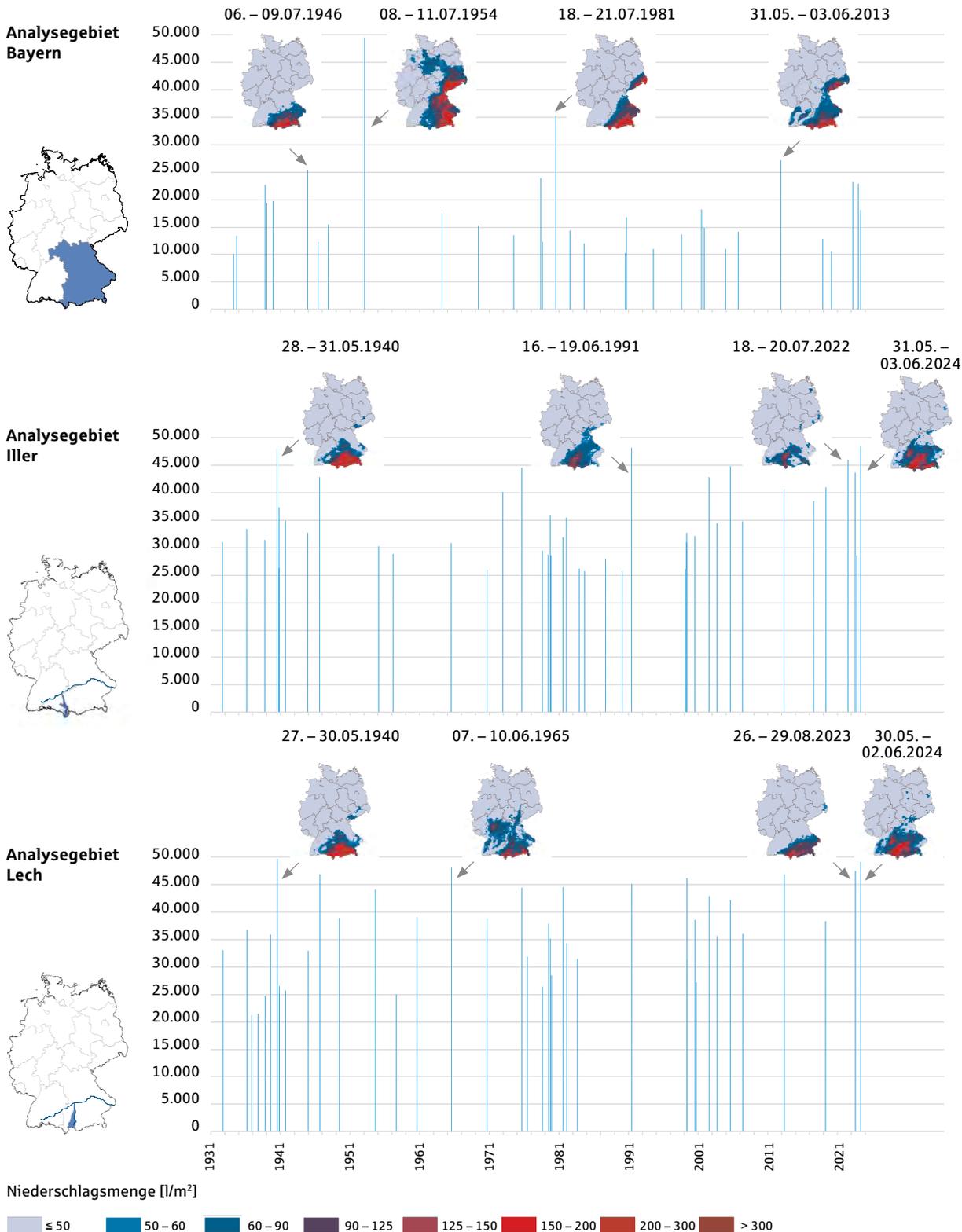
#### Niederschlag [l/m<sup>2</sup>]





**BETROFFENE FLÄCHEN VON NIEDERSCHLAGSEREIGNISSEN MIT  $\geq 90 \text{ L/M}^2$  IN VIER TAGEN IN BAYERN (OBEN), IM EINZUGSGEBIET DER ILLER (MITTE) UND IM EINZUGSGEBIET DES LECH (UNTEN)**

Fläche  $\geq 90 \text{ l/m}^2$  in  $\text{km}^2$



Datenbasis: HYRAS-DE-PRE des Deutschen Wetterdienstes; Ereignisse mit Flächengrößen <math>< 10\,000 \text{ km}^2</math> (oben) beziehungsweise <math>< 1\,000 \text{ km}^2</math> (Mitte und unten) sind nicht aufgeführt.



griff Vb geht zurück auf den deutschen Meteorologen van Bebbber, der bereits Ende des 19. Jahrhunderts die „Zugstrassen der Zyklonen 1876–1880“ über Europa klassifizierte. Eine der von van Bebbber beschriebenen Zugbahnen, nämlich die Vb-Zugbahn, hat als einzige die Zeit überdauert und ist auch heute noch im Gebrauch. Immer wenn der Begriff Vb in Wettervorhersagen oder Analysen auftaucht, besteht die Gefahr sehr heftiger Niederschlagsereignisse.

Das Hebungs- und Niederschlagsgebiet von RADHA erfasste bereits in den frühen Morgenstunden des 31. Mai den Süden Bayerns und dehnte sich bis zum Mittag bis nach Franken und Württemberg aus. Am Abend regnete es zwischen Bodensee und dem Bayerischen Wald sowie vom Thüringer Wald bis zur Lausitz. Zwischen Bodensee und Hallertau gingen vielfach mehr als 100 l/m<sup>2</sup> nieder. Nur im Südosten Bayerns blieb es zunächst noch trocken. Bis zum Morgen des 1. Juni regnete es in der Osthälfte Baden-Württembergs und im größten Teil Bayerns kräftig weiter. Am Nachmittag kam der Regen bis nach Südhessen und Rheinland-Pfalz voran. Während sich der Tiefdruckkern von RADHA langsam weiter Richtung Nordostpolen verlagerte, schwenkte seine Warmfront über Deutschland von Nordosten her immer weiter nach Süden. Hinter der Warmfront bildeten sich in labil geschichteter mäßig warmer Luft zahlreiche Schauer und intensive Gewitter. Auch im Süden ging der Dauerregen zunehmend in von Gewittern durchsetzte einzelne Starkregengebiete über, deren Intensität in der zweiten Hälfte der Nacht zum 2. Juni deutlich nachließ.

Im Bereich einer schwachen Tiefdruckrinne lebte die Schauer- und Gewitteraktivität von der Lausitz bis zum Schwarzwald im Laufe des 2. Juni wieder auf. Bei heftigen, aber lokalen Niederschlägen gingen enorme Regenmengen in kurzer Zeit nieder und verursachten Sturzfluten, zum Beispiel in der Nacht zum 3. Juni im Rems-Murr-Kreis (Baden-Württemberg), wo in Kaisersbach-Cronhütte innerhalb weniger Stunden 107 l/m<sup>2</sup> zusammenkamen. Die enormen Wassermassen des stationären Gewitterclusters strömten in die oberen Quellflüsse der Wieslauf und verursachten ein extremes lokales Hochwasser. Das Tief RADHA lag zu diesem Zeitpunkt schon weit entfernt über Weißrussland.

Während das Hoch WILLI II am 3. Juni von Westen her seinen Einfluss nach Osten ausdehnte und im größten Teil Deutschlands für trockenes Wetter verantwortlich war, lagerte in Alpennähe noch immer feuchtwarme Luft. Dort regnete es den ganzen Tag weiter und südlich und südöstlich von München summierte sich der Niederschlag gebietsweise wieder auf mehr als 100 l/m<sup>2</sup> in 24 h, im Landkreis Rosenheim verzeichnete Raubling-Pfraundorf 137 l/m<sup>2</sup>. Erst in der Nacht zum 4. Juni setzte sich in ganz Deutschland trockenes Wetter durch.

Um die räumliche Ausdehnung der Niederschläge über einen Zeitraum von vier Tagen zwischen dem 31. Mai und dem 3. Juni 2024 zu analysieren und einzuordnen, wurden die sogenannten HYRAS-DE-PRE-Daten des Deutschen Wetterdienstes ausgewertet. Dieser aus Stationsmessungen hergeleitete Rasterdatensatz 24-stündlicher Niederschlagssummen mit einer Auflösung von 1 km x 1 km liegt für das Gebiet der gesamten Bundesrepublik ab 1931 vor (DWD 2025c). Innerhalb dieses Datensatzes wurde systematisch nach Ereignissen mit den größten Flächen oberhalb bestimmter Niederschlagsintensitäten gesucht. Die Auswertungen ergaben, dass die Niederschläge, die zum Hochwasser geführt haben, bayernweit nicht sonderlich spektakulär waren: Hinsichtlich der Fläche mit Niederschlägen von mindestens 90 l/m<sup>2</sup> innerhalb von vier Tagen landet der betrachtete Zeitraum auf Rang sechs seit 1931. Anders sieht es bei einer regionalen Auswertung aus: Hierzu wurden die HYRAS-DE-PRE-Daten des DWD nur für die Fläche der Flusseinzugsgebiete Iller und Lech betrachtet. In beiden Flusseinzugsgebieten ist die erfasste Fläche der Niederschläge Spitzenreiter.

## Auswirkungen Bayern

Die lang anhaltenden und ergiebigen Regenfälle Ende Mai führten vor allem in Süddeutschland zu einem großflächigen Hochwasser. In Bayern lag der Ereignisschwerpunkt im Alpenvorland südlich der Donau. Zwischen Iller und Isar waren die Gewässer Roth, Günz, Kammel, Mindel, Zusam, Schmutter, Paar, Ilm und Glonn betroffen. Vielfach wurden die bisherigen



Viele Straßen der bayerisch-schwäbischen Marktgemeinde Babenhausen sind am 1. Juni überschwemmt. (Quelle: picture alliance/dpa/ Nikolas Schäfers)

Abflussrekorde übertroffen (CLIMXTREME 2024). Die Niederschläge führten zu einem raschen Anstieg der Wasserstände, sodass bereits in der Nacht zum 1. Juni einige Pegel, wie zum Beispiel die der Mindel und der Schmutter, Meldestufe vier erreichten. In Bayern wird die Hochwassergefahr mithilfe von vier Meldestufen beschrieben. Meldestufe eins heißt, es treten stellenweise kleine Ausuferungen auf, bei Meldestufe zwei sind land- und forstwirtschaftliche Flächen überflutet oder es kommt zu leichten Verkehrsbehinderungen. Bei Meldestufe drei werden einzelne bebaute Grundstücke oder Keller überflutet oder überörtliche Verkehrsverbindungen gesperrt. Die vierte Meldestufe wird erreicht, wenn bebaute Gebiete in größerem Umfang überflutet werden oder der Einsatz der Wasser- oder Dammwehr erforderlich wird. Bei den meisten der betroffenen Pegel wurde der Abflussscheitel am 1. oder 2. Juni erreicht. Lediglich in der Region um Rosenheim erreichten die Pegel der Mangfall und des Inn ihren Abflussscheitel am 4. Juni.

Im Laufe des Wochenendes kam es in vielen der betroffenen Regionen zu Überschwemmungen. So wurde

bereits am 31. Mai in Günzburg der Katastrophenfall ausgerufen. Der Katastrophenfall wird ausgerufen, wenn die Behörden vor Ort die vorliegende Situation nicht mehr ohne externe Hilfe bewältigen können. In der Nacht zu Samstag wurde die Ortschaft Fischach, 23 km südwestlich von Augsburg, überschwemmt, da die Schmutter über ihre Ufer trat. Sie erreichte um 1 Uhr MESZ mit einem Wasserstand von 277 cm ü. PNP (Pegelnulldpunkt) Meldestufe vier. Noch bis Samstagmittag stieg der Wasserstand der Schmutter weiter an und erreichte gegen 12 Uhr MESZ mit 300 cm ü. PNP den Scheitelpunkt. In Babenhausen, 25 km nordöstlich von Memmingen, überschwemmte die Günz Teile des Ortes und 100 bis 200 Haushalte mussten mithilfe von Booten evakuiert werden. Im Landkreis Augsburg wurden insgesamt etwa 356 Häuser geflutet und Anwohner mithilfe von Hubschraubern evakuiert (CEDIM 2024). Zu weiteren Evakuierungen kam es bei der Justizvollzugsanstalt Memmingen und im Landkreis Pfaffenhofen. Dieser rief am 1. Juni den Katastrophenfall aus, da die Wasserstände der Paar und der Ilm stark angestiegen waren. Am 2. Juni brachen an zwei Stellen entlang der Paar die Sandsackdämme,



und das Gemeindegebiet Baar-Ebenhausen wurde teilweise überschwemmt. Am Folgetag mussten aufgrund von Dammbrüchen in Ebenhausen-Werk und Manching-Pichl etwa 800 Menschen evakuiert werden. In Manching erreichte der Pegel am 3. Juni mit 359 cm ü. PNP seinen Scheitelpunkt und überstieg damit seine vierte Meldestufe um 109 cm. Der Landkreis Deggendorf musste am 3. Juni den Katastrophenfall ausrufen, nachdem der Pegel der Donau die 699-cm-Marke erreichte. Die Meldestufe vier, die bei 670 cm liegt, wurde bereits um 4 Uhr MESZ überschritten. Um die Mittagszeit wurden 150 Passagiere und 50 Besatzungsmitglieder eines Kreuzfahrtschiffes evakuiert, nachdem dieses sich auf der Donau festgesetzt hatte. In den donau-nahen Gemeinden Osterhofen, Niederalteich und Winzer mussten am 4. Juni auf 14 km Länge insgesamt 70 000 Sandsäcke verlegt werden. Auch am Tag darauf waren die Hilfskräfte noch im Einsatz, da ein Pumpwerk in Winzer in Brand geriet und gelöscht werden musste. Der Freihafen in Deggendorf wurde mit 27 000 Sandsäcken versehen und 40 Gullideckel wurden mit Bigbags beschwert. Um einen Gegendruck zu erzeugen, wurde anschließend ein Teil des Geländes gezielt 25 cm hoch geflutet. Erst am 9. Juni konnte der Katastrophenfall im Landkreis Deggendorf aufgehoben werden.

Vier Menschen verloren beim Hochwasser in Bayern ihr Leben. Im Landkreis Pfaffenhofen starb ein Feuerwehrmann bei einem Rettungseinsatz, als sein Schlauchboot in der Ilm kenterte. Ein weiterer Feuerwehrmann im Landkreis Günzburg wird bis heute vermisst. Insgesamt riefen in Bayern 15 Landkreise und drei kreisfreie Städte den Katastrophenfall aus. Es kam nicht nur zu Evakuierungen, sondern auch zu Problemen in der Trinkwasser- und Stromversorgung (CEDIM 2024). Aufgrund von Hochwasser mussten einige kleinere Straßen sowie die Autobahn A3 im Kreis Neumarkt auf einer Länge von 10 km und die Autobahn A9 zwischen Ingolstadt und Langenbrück gesperrt werden (CEDIM 2024). Auch im Zugverkehr, insbesondere auf der Fernverkehrsstrecke nach München, kam es noch bis zum 5. Juni zu Ausfällen und Streckensperrungen. Von der Hochwasserlage waren außerdem Industrie und Landwirtschaft betroffen. Das Werk von Airbus Defence and Space in Manching musste die Produktion unterbrechen, und in Ingolstadt setzte Audi zwei

Produktionsschichten aus. Insgesamt wurden etwa 55 000 Hektar an landwirtschaftlich genutzter Fläche in Bayern überflutet, mehr als 3 000 Betriebe waren betroffen (BBV 2024).

## Baden-Württemberg

In Baden-Württemberg waren von den Hochwasserereignissen besonders die Regionen um die Bodenseezuflüsse Schussen, Argen und Riß in Oberschwaben und mehrere Neckarzuflüsse wie Erms, Lauter und Fils betroffen (CEDIM 2024). Die Scheitelabflüsse wurden an den Bodenseezuflüssen bereits am 31. Mai erreicht. Die Donauzuflüsse in der Nähe von Ulm erreichten am 2. Juni ihren Scheitelabfluss. Den Rems-Murr-Kreis bei Stuttgart traf es verspätet am 3. Juni (JUNGHÄNEL ET AL. 2024).

Bereits am Freitag, den 31. Mai, wurde Anwohnern in Meckenbeuren geraten, ihre Häuser zu verlassen, dies betraf etwa 1 300 Personen. Der Wasserstand der Schussen stieg in dieser Region stark an und überflutete am 1. Juni eine Schule sowie Teile des Ortsgebietes. Im Landkreis Göppingen wurde am 2. Juni eine außergewöhnliche Einsatzlage ausgerufen. Diese erleichtert in Baden-Württemberg ehrenamtlichen Hilfsorganisationen den Einsatz vor Ort. In der Region stieg die Fils infolge der Niederschläge deutlich an und erreichte im Laufe des Wochenendes den Wasserstand eines 50-jährlichen Hochwassers. An einigen Pegeln an der Fils, wie zum Beispiel am Pegel Salach, konnte sogar ein fast 100-jährliches Hochwasser gemessen werden. In der Region um Wiesensteig musste das Trinkwasser abgekocht werden, da Niederschlagswasser in die Wassererfassung der Stadt eingetreten war. Zusätzlich führten Erdbeben zu Sperrungen und Teilsperren der Landstraße L1236 und der Bundesstraße B466.

Zu einem weiteren Erdbeben kam es in Schwäbisch Gmünd im Ostalbkreis. Der Erdbeben traf einen ICE auf der Strecke zwischen Stuttgart und Gmünd und führte zu seiner Entgleisung. Die 185 Insassen blieben alle unverletzt und konnten später evakuiert werden (CEDIM 2024). Des Weiteren mussten am 3. Juni 300 Menschen aus dem Ostalbkreis vorsorg-



lich evakuiert werden, da die Lein über die Ufer trat. Zudem brach in der Gemeinde Gschwend ein Hochwasserschutzdamm (CEDIM 2024).

Schwere Überschwemmungen führten im Rems-Murr-Kreis zu Evakuierungen von 5 000 bis 10 000 Personen. Die Gemeinden Rudersberg und Schorndorf im Wieslaufstal waren am stärksten betroffen. Grund hierfür waren lokale Starkregenereignisse in der Nacht zum 3. Juni. Die Hochwasserwelle der Wieslauf wälzte sich talabwärts und richtete vor allem in Rudersberg und bis hinunter zur Mündung der Wielsauf in die Rems bei Schorndorf riesige Schäden an. Die Abflüsse an der Wielsauf lagen weit oberhalb eines 100-jährlichen Hochwassers. In Rudersberg stieg der Wasserstand so schnell an, dass 20 Menschen in ihren Häusern eingeschlossen waren. In Schorndorf ertranken zwei Menschen in ihrem Keller, nachdem sie versucht hatten, diesen auszupumpen (CEDIM 2024). Im Rems-Murr-Kreis kam es zudem zu Problemen in der Strom- und Wasserversorgung sowie zu Trinkwasserverunreinigungen.

Auch in anderen Ländern führten starke Niederschläge zu Hochwasser: In Nordostitalien kam es ab dem 31. Mai zu größeren Überflutungen, bei denen zwei Menschen ihr Leben verloren. In den westlichen und östlichen Regionen der Tschechischen Republik waren am 2. und 3. Juni vereinzelt Sturzfluten durch starke Regenfälle zu beobachten. In Österreich und Polen traten zwischen dem 31. Mai und dem 5. Juni regionale Hochwasser auf, die Kellerflutungen und Feuerwehreinsätze mit sich brachten (AON 2024).

## Schäden

Das Hochwasser führte im Zeitraum vom 31. Mai bis zum 6. Juni deutschlandweit in den betroffenen Regionen zu versicherten Schäden in Höhe von 2 Mrd. € in der Sach- und Kraftfahrt-Kasko-Versicherung (GDV 2024).

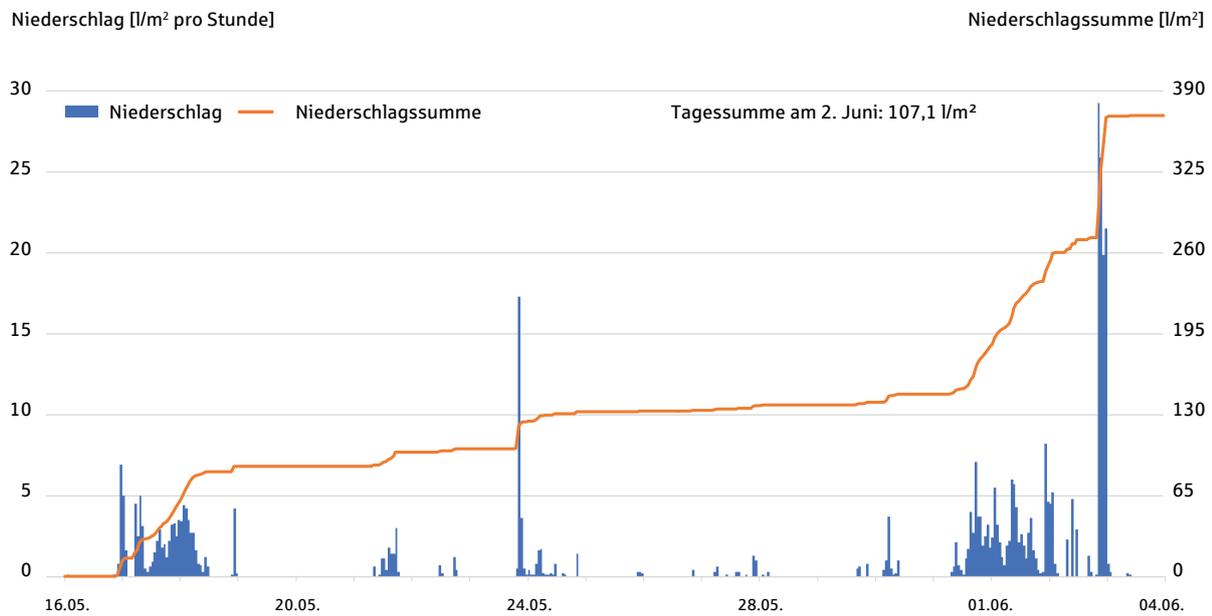
Zur Linderung der Not stellte die bayerische Staatsregierung nach den Hochwasserereignissen einen Etat von 200 Mio. € bereit. Betroffene Haushalte sowie gewerbliche Unternehmen und Angehörige Freier

Berufe konnten im Rahmen der sogenannten Soforthilfe Unterstützung beantragen. Für die Neubeschaffung von zerstörtem Hausrat wurden bis zu 5 000 € pro Haushalt gewährt, bei Ölschäden an Gebäuden bis zu 10 000 €. Gewerbebetrieben wurde mit bis zu 50 % der erstattungsfähigen Schäden, maximal 200 000 €, geholfen. Für die Soforthilfe gilt dabei grundsätzlich: Wurde keine Versicherung abgeschlossen, obwohl das möglich gewesen wäre, wird sie um 50 % gekürzt. Weitere Hilfsprogramme wurden für die Landwirtschaft, einschließlich Fischerei und Gartenbau, aufgelegt, steuerliche Erleichterungen konnten in Anspruch genommen werden, und bei drohender Existenzgefährdung kam der sogenannte Härtefonds zum Zuge. Die Antragsfristen enden teilweise erst am 31.12.2025 (STMWI 2024).





## NIEDERSCHLÄGE IM JUNI 2024 AN DER STATION KAISERSBACH-CRONHÜTTE (REMS-MURR-KREIS)



Datenbasis: Deutscher Wetterdienst; Stundensummen vom 16.05.2024 00:00 Uhr MESZ bis 03.06.2024 23:00 Uhr MESZ



Der Fluss Rottum ist Anfang Juni über seine Ufer getreten und hat die Bundesstraße 312 in Ochsenhausen (Baden-Württemberg) in einen Wasserweg verwandelt. (Quelle: picture alliance/dpa/Thomas Warnack)

## JUNI

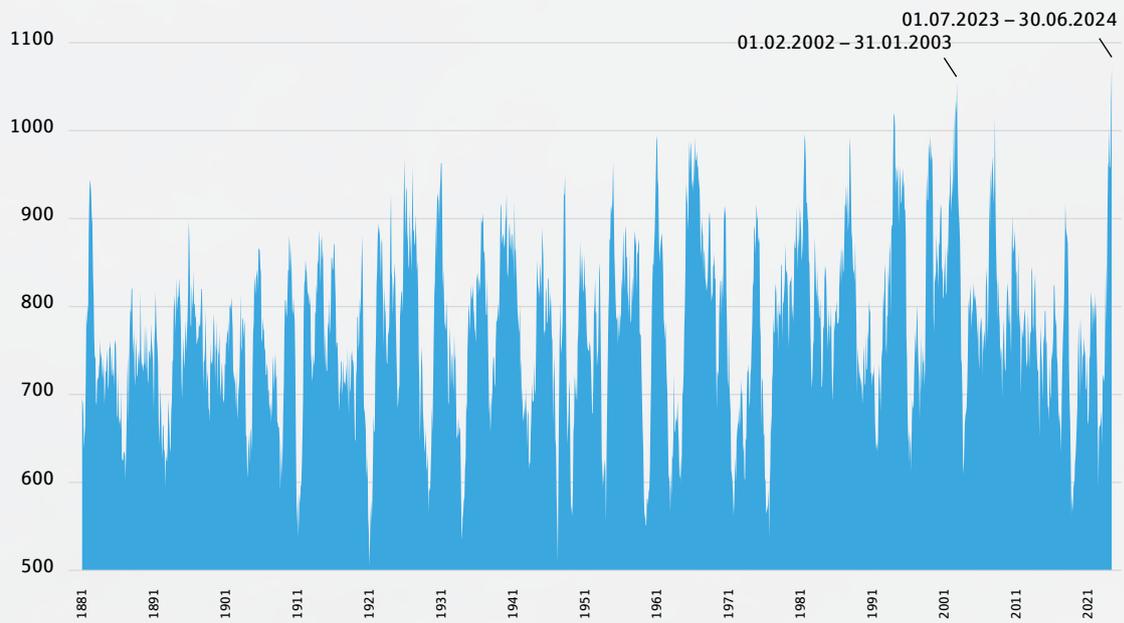
### Hochwasser im Süden Deutschlands



Der Juni übertraf mit einer Mitteltemperatur von 16,8 °C seinen langjährigen Vergleichswert 1991 – 2020 nur um 0,4 °C. Im Westen der Bundesrepublik war es etwas zu kalt, im Südosten erreichten die Abweichungen mehr als 1 °C. Die Niederschlagsmenge lag im deutschlandweiten Flächenmittel bei 89,2 l/m<sup>2</sup>, das entspricht 118 % der Norm. Großflächige extreme Niederschlagsanomalien traten im Juni nicht auf. Mit einer Sonnenscheindauer von 210 Stunden beziehungsweise 97 % der Norm wies der Juni eine fast ausgeglichene Sonnenscheinbilanz auf. Meist blieb es etwas zu trüb, nur in den mittleren Landesteilen schien die Sonne länger als üblich.

Mit dem Tief RADHA hielten die ergiebigen Dauerniederschläge, die bereits Ende Mai begannen, auch am 1. Juni in der Südhälfte Deutschlands an, und die Hochwasserlage verschärfte sich weiter. In Bayern lag der Ereignisschwerpunkt im Alpenvorland südlich der Donau. Zwischen Iller und Isar führten vor allem die Gewässer Roth, Günz, Kammel, Mindel, Zusam, Schmutter, Paar, Ilm und Glonn Hochwasser. Insgesamt 15 bayerische Landkreise und drei kreisfreie Städte riefen den Katastrophenfall aus. In Baden-Württemberg waren besonders die Regionen um die Bodenseezuflüsse Schussen, Argen und Riß in Oberschwaben von Hochwasser betroffen. Größere Regenmengen gab es auch am 2. Juni noch vom Osten Brandenburgs bis nach Baden-Württemberg, während es im Rest des Landes trocken, aber kühl blieb. Ein stationäres Gewitter lud nordöstlich von Stuttgart in Kaisersbach-Cronhütte 107,3 l/m<sup>2</sup> Regen ab und führte zu katastrophalen Verhältnissen in einigen Ortschaften des Rems-Murr-Kreises in Baden-Württemberg, nachdem beispielsweise das kleine Gewässer Wieslauf ausgefert war (siehe Exkurs Die Hochwasserereignisse im Mai und Juni). Die versicherten Schäden des Hochwassers in Bayern und Baden-Württemberg wurden auf 2 Mrd. € geschätzt (GDV 2024).

## 12-MONATS-SUMME NIEDERSCHLAG DEUTSCHLAND



Datenbasis: Deutschlandweite Niederschlagssummen aller 12-Monats-Perioden im Zeitraum 31.12.1881 bis 30.06.2024, dargestellt zum Endzeitpunkt der jeweiligen 12-Monats-Periode; Deutscher Wetterdienst.

Eine tiefschwarze Gewitterzelle zieht am 18. Juni auf.  
Ein Frontenzug des Tiefs WIBKE brachte der Mitte  
Deutschlands lang anhaltende und ergiebige Regenfälle.  
(Quelle: picture alliance/onw-images/Alexander Wolf)



Im schwäbischen Babenhausen (Unterallgäu) türmen sich zu Monatsbeginn auf einer der vielen Sperrmüllsammelstellen meterhoch aufgeschwemmte Gegenstände aus vollgelaufenen Kellern und Wohnräumen. Einige bayerische Landkreise und kreisfreie Städte des flächengrößten Bundeslandes hatten aufgrund der Hochwasserlage den Katastrophenfall ausgerufen. (Quelle: picture alliance/nordphoto GmbH/Hafner)

Während am 3. Juni das Hoch WILLI II fast überall für wolkenreich-kühles, aber trockenes Wetter verantwortlich war, intensivierte sich ganz im Süden Bayerns der Niederschlag erneut. Im Landkreis Rosenheim registrierte Raubling-Pfraundorf 137,0 l/m<sup>2</sup>. Erst am 4. Juni stellte sich in der Südhälfte wieder sonnig-trockenes Wetter ein.

Vom 5. bis zum 8. Juni verlagerte sich der umfangreiche Tiefdruckkomplex SWANTJE vom Nordatlantik nach Skandinavien. Mit seiner Kaltfront, die langsam über Deutschland hinweg südostwärts schwenkte, entstanden etliche Schauer. Nach Süden hin löste die Front in wärmerer und feuchterer Luft zum Teil kräftige Gewitter aus, der Flughafen München meldete am 6. Juni Sturmböen bis 88 km/h. Dank des Azorenhochs XENOPHILIUS, dessen Ableger sich über die Mitte Deutschlands ostwärts verlagerte, kam aber auch häu-

fig die Sonne zum Zug. An der Kaltfront von SWANTJE bildete sich im Tagesverlauf des 8. Juni über Süddeutschland mit SWANTJE V ein eigenständiges Tief aus, dem am 9. Juni das Tief TINA nachfolgte. Für die Südhälfte Baden-Württembergs und Bayerns bedeutete dies neue kräftige und von Gewittern begleitete Niederschläge.

Am 10. Juni erfasste das kleine, aber intensive Tief ULJANA von der südlichen Nordsee her den Nordwesten Deutschlands. Es brachte zwischen Ems- und Wesermündung mehr als 50 l/m<sup>2</sup> Regen (zum Beispiel Varel in Friesland: 66,0 l/m<sup>2</sup>). Hinter dem zum Baltikum weiterziehenden Tief ULJANA gelangte am 11. und 12. Juni sehr kühle Luft nach Deutschland, in der sich vor allem in der Nordhälfte Schauer und einzelne Gewitter bildeten. Am Morgen des 12. Juni lagen die Temperaturen in der Landesmitte oft unter 5 °C (zum

Beispiel Bamberg: 3,5 °C), tagsüber gelang der Sprung über die 20-Grad-Marke nur an wenigen Stationen (zum Beispiel Görlitz: 20,3 °C).

Unter dem Einfluss des Zwischenhochs YOGI schien, abgesehen vom Nordwesten, die Sonne am 13. Juni sieben bis elf Stunden lang. Doch schon am 14. Juni drang ein Ausläufer des Tiefs VALESCA, das sich mit seinem Zentrum über den Britischen Inseln einnistete, mit Wolken und etwas Regen nach Deutschland ein. Das Tief blieb drei weitere Tage mit feuchter und überwiegend kühler Luft wetterbestimmend. Neben sonnigen Abschnitten regnete es immer wieder, auch Gewitter waren mit dabei. Nach längerer Zeit reichte es erst wieder am 16. und 17. Juni an einigen Stationen in der Südosthälfte des Landes für Sommertage (zum Beispiel Mühlendorf am Inn am 17. Juni: 28,0 °C).

Am 18. und 19. Juni erstreckte sich ein Frontenzug des Tiefs WIBKE von der Biskaya bis zum Baltikum diagonal über die Mitte Deutschlands hinweg. Abgesehen vom äußersten Nordwesten und dem Südosten regnete es teilweise anhaltend und ergiebig, Düsseldorf meldete am 18. Juni 42,0 l/m<sup>2</sup>. Südöstlich der Luftmassengrenze konnten in subtropischer Warmluft etliche heiße Tage registriert werden. In Regensburg wurden am 19. Juni mit Unterstützung von 14 Stunden Sonnenschein 31,2 °C gemessen.

Vom 20. bis zum 22. Juni verlagerte sich das Tief XANDRIA von Südfrankreich über Deutschland hinweg nach Dänemark. Dabei gelangte Warmluft am 21. Juni vorübergehend auch in den Norden Deutschlands, wo Schwerin mit einer Höchsttemperatur von 25,3 °C einen Sommertag verbuchte. Allerdings war die Warmluft auch gewitterträchtig, und so fielen im niedersächsischen Freiburg an der Elbe 56,5 l/m<sup>2</sup> Regen. Am 22. Juni beschränkten sich Schauer und Gewitter auf Brandenburg und Süddeutschland, während der Rest der Republik unter Hochdruckeinfluss gelangte. Das Hoch BIE ließ am 23. Juni nur ganz vereinzelt kurze Schauer im Süden zu, der 24. Juni verlief im ganzen Land sonnig und trocken. Am Tag danach verlagerte BIE seinen Schwerpunkt zur Ostsee und mit dem flachen Tief ZOE sickerte wieder feuchtere und zunehmend heiße Luft von Süden her ein. Für Gewitter

reichte es aber nur in Alpennähe, die waren dafür außerordentlich kräftig und luden östlich von Garmisch-Partenkirchen in Krün 121,9 l/m<sup>2</sup> Regen ab.

Die teilweise kräftigen Gewitter breiteten sich am 26. Juni weiter bis in die Mitte des Landes aus. Die feuchtheiße Luft mit Höchsttemperaturen von mehr als 30 °C löste am 27. Juni fast im ganzen Bundesgebiet nach einem sonnigen Start teilweise schwere Gewitter aus. Nicht selten gingen innerhalb kurzer Zeit mehr als 50 l/m<sup>2</sup> nieder, im südlichen Niedersachsen meldete Berka 95,4 l/m<sup>2</sup>. Auf Büsum traten orkanartige Böen bis 104 km/h auf, in Dresden-Klotzsche schwere Sturmböen bis 97 km/h. Hinter der Kaltfront des Schottlandtiefs YANA gelangte am 28. Juni kühlere und trockenere Luft von Westen nach Deutschland. So bildeten sich nur noch im Osten und Süden einige Schauer und Gewitter, die aber nicht mehr die Intensität der Tage zuvor aufwiesen.

Am 29. Juni strömte von Frankreich her erneut Heißluft nach Deutschland und in der gesamten Südosthälfte konnten mehr als 30 °C gemessen werden. Kitzingen am Main registrierte mit 35,0 °C sogar die bis dato höchste Temperatur des gesamten Jahres. Doch schon am Abend zogen von der Schweiz und Frankreich her mit dem Tief ANNELIE wieder kräftige Gewitter in den Südwesten, die bis zum nächsten Morgen rasch nordostwärts bis nach Rügen vorankamen. In Niedersachsen brachten die Gewitter in Uelzen 73,9 l/m<sup>2</sup>, im hessischen Frankenberg-Geismar gingen sie mit orkanartigen Böen bis 107 km/h einher. Die Kaltfront von ANNELIE führte am 30. Juni wieder kältere Luft heran und sorgte für einen meist wolkenreichen Tag. Gebietsweise regnete es längere Zeit.

Mit dem Juni ging in Deutschland die niederschlagsreichste 12-Monats-Periode seit 1881 zu Ende. Von Anfang Juli 2023 bis Ende Juni 2024 fielen in Deutschland im Flächenmittel insgesamt 1 072 l/m<sup>2</sup> Niederschlag. Das sind rund 39 % mehr als im Mittel vergleichbarer 12-Monats-Perioden, jeweils Juli bis Juni, seit 1883. Auch in den Bundesländern Niedersachsen/Hamburg/Bremen, Schleswig-Holstein, Nordrhein-Westfalen und im Saarland landet die Niederschlagsperiode Juli 2023 bis Juni 2024 auf Platz eins seit Messbeginn.

## JULI

### Wechselhaft und unbeständig



Mit einer deutschlandweiten Mitteltemperatur von 18,8 °C übertraf der Juli seinen langjährigen Vergleichswert 1991 – 2020 um 0,5 °C. Der Nordwesten präsentierte sich gebietsweise etwas zu kühl, im Südosten lagen die Temperaturen etwas mehr als 1 °C über der Norm. In Deutschland gingen im Juli im Flächenmittel 89,3 l/m<sup>2</sup> Regen nieder, das sind 2 % mehr als üblich. Fast überall im Land wies die Sonnenscheindauer im Juli einen nahezu durchschnittlichen Wert auf: Die Sonne schien 237 Stunden lang, das entspricht 105 % der Norm.

Ausläufer der Nordatlantiktiefs BETTI und CAPRICE gestalteten den Wetterablauf an den ersten vier Tagen des Juli wenig sommerlich. Kühle und wolkenreiche Luftmassen ließen nur selten längeren Sonnenschein zu, immer wieder regnete es. Zu einem Sommertag reichte es einzig am 1. Juli in Rheinfelden unweit von Basel, wo 25,2 °C gemessen wurden. Sonst blieben die Höchsttemperaturen vielfach unter der 20-Grad-Marke, am 3. Juli meldete Essen-Bredeney gerade einmal 14,4 °C.

Am 5. und 6. Juli verlagerte sich das Tief DELIA mit seinem Zentrum von Südengland nach Südnorwegen. Dabei gelangte ein Schwall Subtropikluft nach Deutschland. Während sich am 5. Juli vereinzelte Sommertage auf den Südwesten beschränkten, traten am 6. Juli in der zunächst noch trockenen Osthälfte Deutschlands verbreitet heiße Tage auf, Cottbus meldete 32,6 °C. In der Nähe des Tiefkerns von DELIA gab es an der Nordseeküste orkanartige Böen (zum Beispiel List auf Sylt: 114 km/h). Vor allem im Süden und Südwesten entwickelten sich dagegen teilweise heftige Schauer und Gewitter, die örtlich mit Hagel einhergingen. In Oberschleißheim bei München kamen 59,9 l/m<sup>2</sup> zusammen.

In kühlerer Luft zogen am 7. Juli die Niederschläge aus dem Südosten ab, im Nordwesten entstanden noch ein paar Schauer und Gewitter. Sonst setzte sich das Hoch DOMINIK durch, und am 8. Juli schien verbreitet die



Sonne bei sommerlichen Temperaturen. Der Tiefdruckkomplex ELKE, der sich mit gleich drei Kernen vom 9. bis zum 11. Juli über Südengland Richtung Skandinavien verlagerte, lenkte zunehmend heiße Luft heran. Abgesehen vom äußersten Norden und Nordwesten erreichten am 9. Juli die Höchsttemperaturen bei viel Sonnenschein überall in Deutschland Werte von 30 bis 34 °C. In der Nacht zum 10. Juli machte sich von Westen her immer feuchtere Luft in Form von Schauern und teilweise kräftigen Gewittern bemerkbar. Sie kamen tagsüber bis zur Oder voran und gingen im brandenburgischen Angermünde mit orkanartigen Böen bis 104 km/h einher. Zuvor wurde es im Osten noch einmal bis 35 °C heiß (zum Beispiel Bad Muskau in der Oberlausitz: 34,8 °C). Schwülwarm und gewittrig ging es am 11. Juli noch in der Südosthälfte weiter. An der lang gestreckten und diagonal durch die Bundesrepublik verlaufenden Kaltfront von ELKE formierte sich



Am 10. Juli strömt Wasser durch einen Lüftungsschacht ins Gleisbett des Berliner U-Bahnhofs Friedrichstraße. Ein schweres Gewitter mit heftigem Regen war über der Hauptstadt aufgezogen, um das freundlich-sommerhafte Wetter jäh zu unterbrechen. (Quelle: picture alliance/dpa/Andrej Sokolow)

über der äußeren Biskaya das Tief FRIEDA, das bis zum 14. Juli zum Ostseeraum zog. Damit lebte am Morgen des 12. Juli die Gewittertätigkeit von Südwesten her wieder kräftig auf, und es entwickelten sich in Süddeutschland zwei markante Hagelzüge mit jeweils mehr als 100 km langen Zugbahnen. Einer zog knapp nördlich von Stuttgart Richtung Nordosten und verbeulte dort tausende Autos. Der andere erstreckte sich vom Allgäu über den Großraum München bis fast nach Österreich und hinterließ teils beträchtliche Hagelansammlungen. Infolge des Unwetters kam es in Teilen von Oberbayern und Schwaben zu vollgelaufenen Kellern, überfluteten Straßen und Verkehrsbehinderungen. Am gleichen Tag wurden zwischen Münster und Bielefeld vier Tornados der Stärke F1 (118 – 180 km/h) gesichtet, und im westlichen Niedersachsen, in der Lausitz sowie im Allgäu gingen große Regenmengen nieder. Beispielsweise wurden in Ostritz, Landkreis Görlitz, 77,8 l/m<sup>2</sup> innerhalb

von 24 Stunden gemessen. In der eingeflossenen Atlantikluft formierten sich bei einem verbreiteten Sonne-Wolken-Mix am 13. und 14. Juli zwar noch einige Schauer und Gewitter, die aber dank des Zwischenhochs EMIL nicht mehr die Intensität wie zuvor erreichten.

Nach einem weitgehend trockenem und in der Südosthälfte sommerlich-heißen Tag breiteten sich mit dem Tief GELLI, das sich von England zur Nordsee verlagerte, in der Nacht zum 16. Juli und am Tag erneut Schauer und Gewitter von Südwesten her über das ganze Land aus. Für ein paar Schauer reichte es am 17. Juli noch im Norden, dann setzte sich auch dort Hoch FREDERIK durch, das seinen Schwerpunkt bis zum 20. Juli über Deutschland hinweg ostwärts verlagerte. Im größten Teil des Landes blieb es sonnig und trocken, nur in der Südhälfte entstanden im Tagesverlauf am 19. und 20. Juli jeweils einige Gewitter.



Zwei Tage darauf versinkt ein Pkw nach starken Niederschlägen im Allgäu halb in den Wassermassen, auf dem regelrechte Teppiche von Hagelkörnern treiben. Zwei markante Hagelzüge mit jeweils mehr als 100 Kilometer langen Zugbahnen hatten sich über dem Süden der Republik ausgebildet. (Quelle: picture alliance/dpa/Michael Breher)

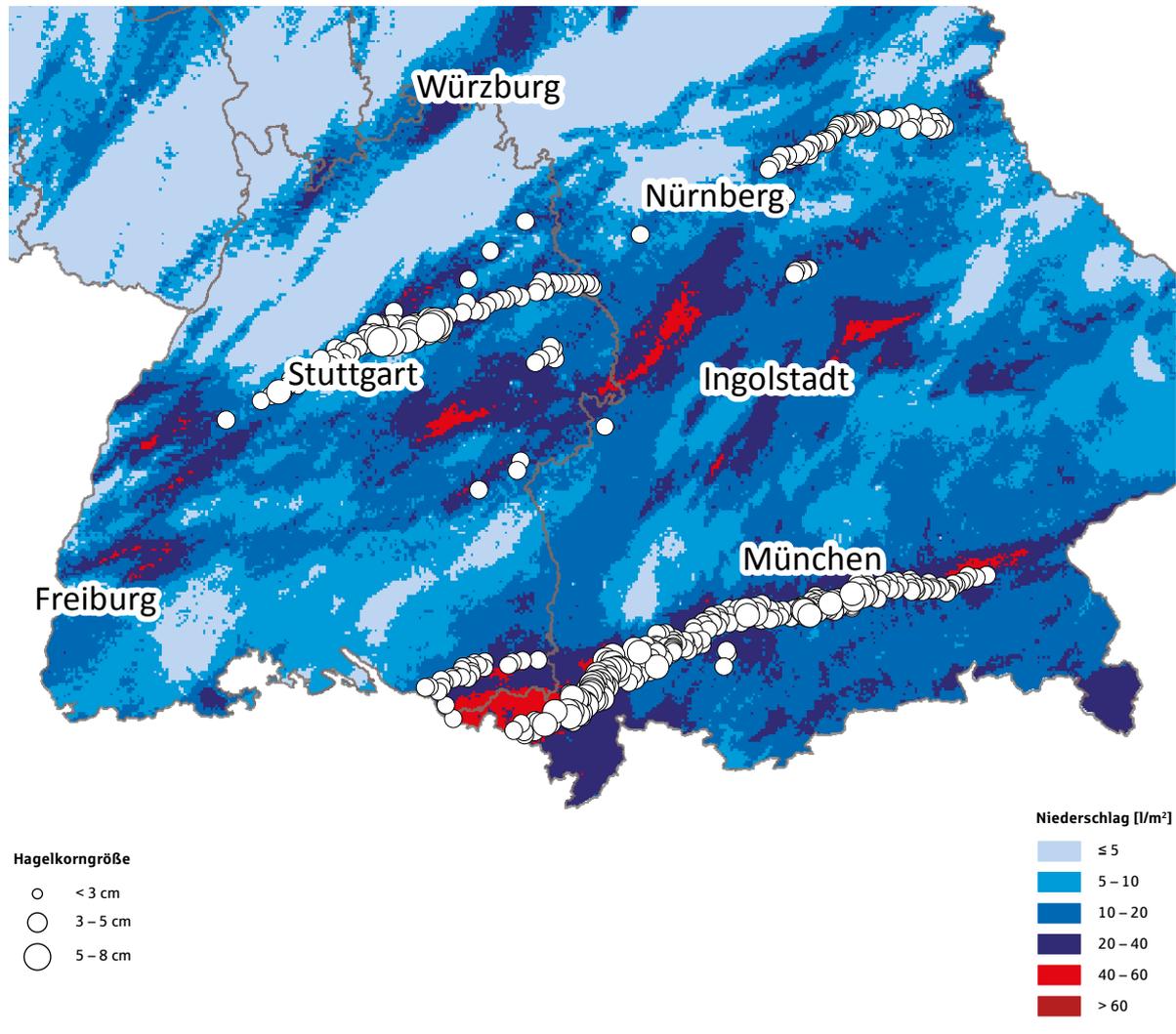
Mit einer Tiefdruckrinne und dem Frontenzug des Tiefs HEIKE lebte die Gewittertätigkeit in der Nacht zum 21. Juli im Westen wieder auf und breitete sich im Tagesverlauf ostwärts bis zur Elbe aus. Nicht selten gab es Starkregen, im Allgäu registrierte Bad Hindelang-Gailenberg 93,7 l/m<sup>2</sup>. Schwülwarm war es überall, in der Osthälfte auch heiß. Klitzschen bei Torgau meldete 34,5 °C. Für Temperaturen jenseits der 30-Grad-Marke reichte es am 22. Juli nicht mehr, allerdings war HEIKEs Frontenzug vor allem im Nordosten und Südosten noch für Regen verantwortlich.

Mit dem Frontenzug von Nordseetief ILSE, der Deutschland ostwärts überquerte, standen auch am 23. Juli

etliche Schauer und Gewitter auf dem Programm, die vor allem in der Nordhälfte kräftig waren. Im Kreis Gütersloh fielen in Steinhagen-Brockhagen 67,8 l/m<sup>2</sup>.

Der 24. und 25. Juli verliefen mäßig warm und dank des Hochs GUSTAV weitgehend trocken, bevor die Kaltfront des Nordatlantiktiefs JOHANNA in der Nacht zum 26. Juli den Nordwesten der Republik mit Regen erfasste. Im Verlauf des 26. Juli verlagerte sie sich weiter südostwärts, über der Landesmitte fielen dabei in einem Streifen von Rheinland-Pfalz und dem Saarland bis in den Osten hinein verbreitet 15 bis 30 l/m<sup>2</sup>, örtlich auch deutlich mehr. Im Rothaargebirge meldete Bad Laasphe-Hesselbach 71,5 l/m<sup>2</sup>

## 24-STUNDEN-NIEDERSCHLÄGE UND HAGELBEOBACHTUNGEN AM 12. JULI 2024



Datenbasis: Stündliche, angeichtete Radarniederschlagsdaten des Deutschen Wetterdienstes (RADOLAN, Produkt RW) für den Zeitraum 00:00 Uhr bis 24:00 Uhr MEZ am 12. Juli 2024; Datenbasis der Hagelbeobachtungen ESWD.

Regen. Die Kaltfront von JOHANNA, die auch am 27. Juli quer durch Deutschland verlief und an der sich zudem das kleine Tief KIRSTI bildete, war für weitere intensive Niederschläge verantwortlich, auch kräftige Gewitter gesellten sich wieder hinzu. Die größte Niederschlagsmenge verzeichnete Lehnin in Brandenburg mit 65,8 l/m<sup>2</sup>. Südlich der Donau erreichten die Temperaturen 30 bis 33 °C, erst am 28. Juli setzte sich auch dort wieder kühlere Luft durch und die Niederschläge klangen ab.

Mit dem Hoch HALIL und dank 12 bis 15 Stunden langem Sonnenschein wurde es am 29. Juli wieder wärmer. In der trockenen Luft kühlte es allerdings

in der Folgenacht kräftig ab. So gelang dem 30. Juli das Kunststück, gleichzeitig mit der deutschlandweit jeweils tiefsten und höchsten Temperatur des gesamten Monats aufzuwarten: Deutschneudorf-Brüderwiese im Erzgebirgskreis meldete in der Frühe 3,8 °C, Müllheim am südlichen Oberrhein am Nachmittag 35,4 °C.

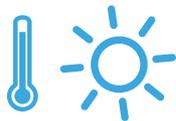
Das Frankreichtief LARISSA lenkte am 31. Juli zwar weiterhin warme, wieder feuchtere Luft in die Mitte und den Süden Deutschlands, in der sich im Tagesverlauf einzelne kräftige Schauer und Gewitter entluden.



Reiche Ernte: Melonen liegen am 30. August auf dem Selbstpflückerfeld vom Schönebecker Pferdehof Elbaue (Sachsen-Anhalt) in einem Bollerwagen. Aufgrund anhaltender Hitze waren viele der Früchte gleichzeitig gereift, was in einer besonderen Aktionswoche mündete: Für jede selbst gepflückte gab es eine Bonusmelone gratis obendrein. (Quelle: picture alliance/dpa/Klaus-Dietmar Gabbert)

## AUGUST

Zu warm, zu trocken und sehr sonnig



Der August wies eine Mitteltemperatur von 19,9 °C auf und lag damit 1,9 °C über dem langjährigen Vergleichswert 1991 – 2020. Ganz im Norden Deutschlands war es nur wenige Zehntelgrad wärmer als üblich, nach Süden hin betrug der Wärmeüberschuss mehr als 2 °C. Der August fiel meist zu trocken aus. Insgesamt ging eine Niederschlagsmenge von nur 61,4 l/m<sup>2</sup> nieder, das entspricht 79 % der Norm 1991 – 2020. Die Sonne machte etliche Überstunden und ließ sich im deutschlandweiten Flächenmittel 261 Stunden lang blicken. In Bezug auf den langjährigen Mittelwert sind das 123 %. Damit landet der August 2024 nach 2022 und 2003 auf Rang drei der sonnenscheinreichsten Augustmonate seit 1951.

Während am 1. und 2. August der weitgehend trockene Norden des Landes vom Nordseehoch IGOR profitierte, entwickelten sich im Bereich der Tiefdruckrinne LARISSA in feucht-warmer Luft vor allem über der Mitte teilweise heftige Gewitter. Ein sich nur langsam

verlagernder Gewitterkomplex lud am 1. August im nordhessischen Trendelburg 169,8 l/m<sup>2</sup> ab und richtete große Schäden an. Im Vorfeld einer nach Deutschland wandernden Kaltfront des Nordatlantiktiefs MINA entstanden am 3. August überall Schauer und Gewitter, die tags darauf nach Osten abzogen. Hinter der Front setzte sich kühlere Luft durch, die unter den Einfluss des Hochs KAI geriet. So konnte sich am 5. und 6. August ein kurzer trockener und sonniger Witterungsabschnitt einstellen, im Südwesten traten wieder heiße Tage auf.

Am 7. August gelangte die heiße Luft in den Osten, Cottbus meldete 30,9 °C. Derweil lebte von Westen her mit einer Kaltfront des zum Nordmeer ziehenden Tiefs NICOLE die Gewittertätigkeit kräftig auf. Mudau-Schloßbau im Odenwald verzeichnete 74,8 l/m<sup>2</sup> Niederschlag, das hessische Geisenheim schwere Sturmböen bis 96 km/h. Der Frontenzug von NICOLE überquerte am 8. August auch den Osten, dahinter blieb es bei einem Sonne-Wolken-Mix meist trocken, nur im Südosten traten noch etliche Schauer und Gewitter auf.

Am 9. August wanderten die Ausläufer des nach Skandinavien ziehenden Tiefs OTTILIE über den Norden der

Bundesrepublik mit ein wenig Regen zügig ostwärts. Danach gewannen die Hochs LEANDER und MASCHAL an Einfluss. In trockener Festlandsluft verliefen die Nächte im Norden allerdings recht frisch, das Thermometer zeigte nördlich von Hamburg in Quickborn am 12. August in der Frühe nur 6,7 °C an. Mit dem flachen Tief QUINTESSA, das sich langsam von Frankreich her Richtung Deutschland vorarbeitete, wurde die Luft wieder feuchter. Die ersten heftigen Gewitter gab es in der Nacht zum 13. August, in Südbayern traten dabei in Chieming Orkanböen bis 128 km/h auf. Der 13. August begann zunächst noch sonnig, und es wurde heiß. Bad Neuenahr-Ahrweiler registrierte mit 36,5 °C die höchste Temperatur des gesamten Monats. Von Bayern bis Nordrhein-Westfalen formierten sich kräftige Gewitter, nicht selten mit Unwettercharakter. Im Landkreis Karlsruhe gingen in Bruchsal-Heidelsheim 90,6 l/m<sup>2</sup> innerhalb kurzer Zeit nieder, dort trat der Saalbach über seine Ufer und löste Überschwemmungen aus. Auch in Ostfriesland traten an diesem Tag Starkniederschläge mit Hagel auf – in Aurich liefen die Keller des örtlichen Krankenhauses zum Teil voll. Die gewitterträchtige Luft erfasste in der Nacht und am 14. August auch den Norden und Teile des Ostens, wo im Landkreis Wittenberg Kemberg-Radius 84,0 l/m<sup>2</sup> meldete.

Nach einem meist trockenen 15. August erstreckte sich der wellende Frontenzug des Islandtiefs REBECCA am 16. und 17. August diagonal durch Deutschland, an ihm bildete sich Randtief SUSANNE. In kühler Meeresluft regnete es am 16. August in der Nordwesthälfte zeitweise, sonst blieb es in schwülheißer und labil geschichteter Subtropikluft gewittrig. SUSANNE verursachte am 18. August im Südosten von Gewittern durchsetzten Starkregen, dabei kamen in Dresden-Hosterwitz 100,2 l/m<sup>2</sup> zusammen. Am 19. August regnete es zwischen Erzgebirge und Alpen noch, sonst bildeten sich in mäßig warmer Luft nur harmlose Quellwolken. Auch am 20. August schien häufig die Sonne, in der Nacht zum 21. August gab es in Alpennähe und am Erzgebirge ein paar Gewitter. Gleichzeitig erreichte ein mit Gewittern durchsetztes Regen-

band des Nordmeertiefs TABEA die Nordwesthälfte des Landes und verlagerte sich im Tagesverlauf unter Abschwächung weiter nach Osten.

Das Hoch OTTO bescherte am 22. und 23. August dem größten Teil der Republik sonnig-trockenes und gebietsweise heißes Wetter. Nur im Nordwesten waren Tiefausläufer für wolkenreiches und kühleres Wetter verantwortlich, gelegentlich regnete es. An der weit zurückhängenden Kaltfront des Skandinavientiefs URSULA formierte sich am 24. August über der Biskaya das Tief VERUCA, das unter Verstärkung rasch zum Ostseeraum zog. Es lenkte heiße Subtropikluft nach Deutschland, in Freiburg zeigte das Thermometer 35,7 °C an. In der Nacht zum 25. August erfasste von Westen her die Kaltfront von VERUCA mit heftigen Gewittern Deutschland. Im Nordseeumfeld traten Orkanböen auf (Spiekeroog: 127 km/h). Hinter der Front wurde es am 25. August etwas kühler, im Südosten regnete es noch intensiv, an der Küste bildeten sich einzelne Schauer.

Vom 26. bis zum 28. August überdeckte das umfangreiche Hoch PIET mit mehreren Kernen den größten Teil Europas und ließ nur am 28. August über den Bergen Süddeutschlands ganz vereinzelt Schauer und Gewitter zu. Mit der sich nähernden Kaltfront des nach Skandinavien ziehenden Tiefs WILHELMA verstärkte sich die Warmluftzufuhr nach Deutschland am 29. August wieder und hier und da wurde die 35-Grad-Marke geknackt (zum Beispiel Potsdam: 35,2 °C). Allerdings löste die Front auch Gewitter aus, die sich linienhaft von Südhessen bis Südniedersachsen formierten und im nordhessischen Reinhardshagen-Vaake 64,7 l/m<sup>2</sup> Regen abluden. Während im Bereich der Front am 30. August in einem Streifen von der Oder bis nach Belgien weitere Schauer und Gewitter entstanden, blieb es südöstlich davon trocken und heiß (zum Beispiel Bamberg: 34,2°). Am 31. August entfaltete die Front dank des von den Britischen Inseln nachrückenden Hochs QUENTIN kaum noch Wetteraktivität, und so ging der Monat trocken und mit einem heißen Süden und einem deutlich kühleren Norden zu Ende.

## SEPTEMBER

Zu warm, sehr nass,  
mit viel Sonne



Die Mitteltemperatur des September betrug in Deutschland 15,4 °C, das sind 1,6 °C mehr als im langjährigen Durchschnittswert 1991 – 2020.

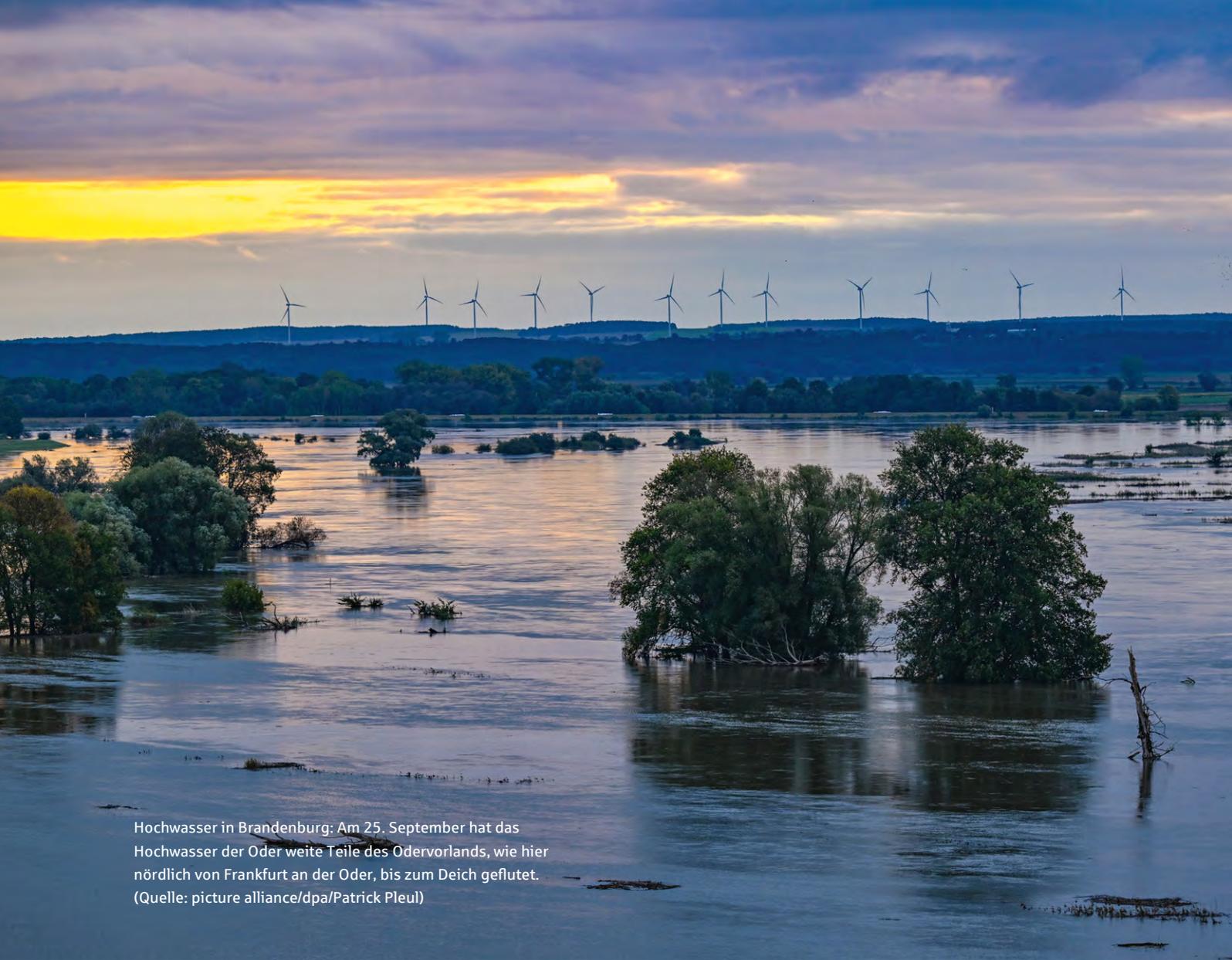
Abgesehen von der Zugspitze war es überall zu warm, im Osten sogar mehr als 2 °C. Im September ging es regenreich zu, insgesamt fielen deutschlandweit 102,8 l/m<sup>2</sup>, das sind 159 % der Norm 1991 – 2020. Bayern verzeichnete den zweitnassesten September seit Aufzeichnungsbeginn 1881. Die Sonne schien außer im Südwesten überall länger als üblich. Im deutschlandweiten Flächenmittel gab es 177 Sonnenstunden, das entspricht 113 % der Norm.

Am 1. September begann der Monatsanfang überall sonnig. Südlich eines quer durch Deutschland verlaufenden Frontenzugs des Finnlandtiefs WILHELMA bildeten sich im Süden in feuchtheißer Luft kräftige Schauer und Gewitter, die sich tags darauf in die Mitte und bis zum Emsland ausweiteten. In der Eifel registrierte die Station in Prüm-Watzerath am 2. September 78,3 l/m<sup>2</sup> Niederschlag. Vom 3. bis zum 7. September gelangte auf der Vorderseite des Tiefs XANIA mit Zentrum über Frankreich sehr warme Luft nach Deutschland. Der Tiefdruckeinfluss machte sich vor allem am 4. September von Schleswig-Holstein bis zum Chiemgau bemerkbar. Im Nordwesten Deutschlands regnete es ergiebig, Bremerhaven meldete 76,2 l/m<sup>2</sup>. Gleichzeitig verzeichnete Doberlug-Kirchhain in Brandenburg mit 35,2 °C die deutschlandweit höchste Temperatur des gesamten Monats. Verantwortlich dafür war trocken-heiße Festlandluft, die das riesige nordosteuropäische Hoch QUENTIN mit kräftigem Ostwind am 5. September in den größten Teil der Bundesrepublik lenkte. Nur im Südwesten des Landes gab es von Gewittern durchsetzten Starkregen. Im Zollernalbkreis in Baden-Württemberg gingen in Balingen-Heselwangen 87,6 l/m<sup>2</sup> nieder. Am 6. und 7. September dominierte fast überall sonniges, trockenes und heißes Wetter.

In der Nacht zum 8. September erreichte der Frontenzug des von der Biskaya Richtung Ostsee ziehenden Tiefs YONCA mit gewittrigem Regen den Westen des Landes und kam am Tag weiter ostwärts voran. Besonders heftig regnete es in der Nacht zum 9. September über der Landesmitte, tagsüber gab es schließlich auch an der Oder anhaltenden Regen. Sonst bildeten sich in deutlich kälterer Luft einige zum Teil kräftige Schauer und Gewitter.

Die Warmfront des umfangreichen Tiefdruckkomplexes ZILAN, dessen Zentrum von Schottland zum Nordmeer zog, erfasste bis zum Morgen des 11. September die gesamte Nordwesthälfte Deutschlands mit Regen. Hinter der Kaltfront setzte sich Schauerwetter durch, das in Hamburg-Fuhlsbüttel nicht mehr als 14,0 °C zuließ. Schauer und Gewitter brachten auf Norderney 43,1 l/m<sup>2</sup>. Die Kaltfront überquerte zügig die Alpen, an ihr entwickelte sich über Oberitalien das Tief ANETT. Am 12. September stellte sich fast überall ein Wolken-Sonne-Mix mit einzelnen Schauern und Gewittern ein, während sich in Südostbayern ANETT mit anhaltendem Regen bemerkbar machte. Das Regengebiet erstreckte sich am 13. September vom Allgäu bis zum Spreewald, gebietsweise kamen mehr als 50 l/m<sup>2</sup> zusammen. In Ruhpolding-Seehaus im bayerischen Landkreis Traunstein fiel mit 156,8 l/m<sup>2</sup> eine extreme Regenmenge und am 14. September gingen dort weitere 113,2 l/m<sup>2</sup> nieder. Oberhalb 1 500 m ü. NN schneite es. ANETT, mittlerweile mit seinem Zentrum über Tschechien angelangt, blieb auch am 15. September für die Südosthälfte wetterbestimmend. Von der Lausitz bis nach Oberbayern gab es weitere 10 bis 30 l/m<sup>2</sup>. Im Rest des Landes war das Hoch REINHOLD über Frankreich für zwar kühles, aber freundliches und trockenes Wetter verantwortlich. Andernach meldete mit –0,7 °C sogar Bodenfrost. Am 16. September intensivierte sich der Regen über Südbayern wieder. Ruhpolding-Seehaus verzeichnete weitere 70,5 l/m<sup>2</sup>, damit summierte sich der Regen dort vom 13. bis zum 16. September innerhalb von vier Tagen auf enorme 360,5 l/m<sup>2</sup>.

Vom 17. bis zum 22. September dominierte das Hoch SERKAN mit Schwerpunkt über Südkandinavien das



Hochwasser in Brandenburg: Am 25. September hat das Hochwasser der Oder weite Teile des Odervorlands, wie hier nördlich von Frankfurt an der Oder, bis zum Deich geflutet. (Quelle: picture alliance/dpa/Patrick Pleul)

Wettergeschehen in Mitteleuropa. Meist schien nach Auflösung örtlicher Nebel- und Hochnebfelder die Sonne. Unterbrochen wurde der trockene Witterungsabschnitt nur durch ein kleines Tief in höheren Atmosphärenschichten, das am 19. September über der Landesmitte einige Schauer und Gewitter auslöste. Die gab es am 20. September auch über dem Südschwarzwald, sonst stand örtlich wieder ein Sommertag auf dem Programm (zum Beispiel Trier-Zewen am 21. September: 25,9 °C).

Das Tief BRIGITTA wanderte mit seinen Ausläufern vom 23. bis zum 25. September von der Biskaya nach Skandinavien. Die frontalen Niederschläge, in die auch Gewitter eingelagert waren, überquerten Deutschland bis zum Morgen des 24. September ostwärts. Während an der Oder nur wenig Regen ankam, meldete im Ostallgäu die Station Osterzell 97,8 l/m<sup>2</sup>. Hinter der Front entwickelten sich in kühler Meeresluft einige Schauer und kurze Gewitter.

Schon in der Nacht zum 26. September erfasste von Westen her das Sturmtief CONSTANZE mit Wolken und viel Regen Deutschland. Kurzzeitig gelangte Warmluft in den äußersten Süden der Republik, wo am bayerischen Alpenrand Reit im Winkl am 26. September mit 25,7 °C einen späten Sommertag verzeichnete. Derweil regnete es vielerorts, am meisten im Westen und Südwesten. Der Feldberg im Schwarzwald (1 486 m ü. NN) registrierte 70,6 l/m<sup>2</sup>, einen Tag später wurden auch im Binnenland vereinzelt Sturmböen gemessen (zum Beispiel Göttingen: 78 km/h). Am 28. September strömte auf der Rückseite des Tiefs aus Norden ein Schwall Meereskaltluft ein, in der sich lokale Schauer bildeten und die Temperatur nirgends über 18 °C hinauskam.

Die Kaltluft kam unter dem Einfluss des Hochs TITUS am 29. September kurzzeitig zur Ruhe, bevor im Laufe des 30. September der Ausläufer des Englandtiefs DAGMAR vor allem dem Nordwesten der Bundesrepublik neuen Regen brachte.

## OKTOBER

Zu warm, sonnig im Norden,  
trüb im Süden



Mit einer deutschlandweiten Mitteltemperatur von 11,0 °C fiel der Oktober deutlich zu warm aus, seine Abweichung gegenüber der Norm 1991 – 2020 lag bei 1,7 °C. Im ganzen Land wurden Temperaturen über ihren langjährigen Vergleichswerten verzeichnet, ganz im Süden sogar verbreitet um mehr als 2 °C. Das Flächenmittel des Niederschlags lag bei 59,8 l/m<sup>2</sup> und blieb mit 94 % etwas hinter der Norm zurück. Im Oktober stand eine sonnige Nordhälfte einer trüben Südhälfte gegenüber. Die Sonne schien durchschnittlich nur 98 Stunden lang, in Bezug auf den langjährigen Mittelwert sind das 90 %.

Das kräftige Tief DAGMAR mit Zentrum über der südlichen Nordsee und das sich an seiner Kaltfront formierende Randtief EILEEN waren für einen unbeständigen und gebietsweise nassen Monatsauftakt verantwortlich. Örtlich gingen am 1. Oktober mehr als 50 l/m<sup>2</sup> nieder, im Südschwarzwald meldete die Station Utzenfeld 55,1 l/m<sup>2</sup>. Auch am 2. Oktober trat vielerorts schauerartiger Regen auf, bevor sich am 3. Oktober in der Nordwesthälfte des Landes wieder trockenes Wetter durchsetzte. Dort machte sich das umfangreiche Hoch URBAN mit Schwerpunkt über Nordwesteuropa bemerkbar, während sich vom zentralen Mittelmeerraum her über die Alpen hinweg die Wolken- und Niederschlagsfelder des Tiefs FINNY über die Südosthälfte Deutschlands ausbreiteten. Im Regen erreichte am 4. Oktober in Kempten die Temperatur gerade einmal 8,4 °C. Das langsam ostwärts wandernde Hoch URBAN ließ am 5. Oktober in Südostdeutschland nur noch wenig Regen zu und am 6. Oktober blieb es überall weitgehend trocken.

Westlich von Irland hatte derweil das Tief GERDA Position bezogen, das sich mit zwei Zentren an den Folgetagen Richtung Skandinavien verlagerte. Etliche

Majestätisch ragt der Gipfel des Großen Feldbergs am Monatsletzten aus dem abendlichen Hochnebel hinein in die Wolken über dem Taunus – der Oktober fiel hierzulande deutlich zu warm aus.  
(Quelle: picture alliance/Jan Eifert)

Tiefausläufer überquerten Deutschland nordostwärts, sie führten feuchte und milde Meeresluft heran. Am 7. Oktober regnete es im Südwesten ergiebig, nördlich von Karlsruhe kamen in Bruchsal-Heidelsheim 61,1 l/m<sup>2</sup> zusammen. Am 8. Oktober verfehlte am Alpenrand mit Föhnunterstützung die Station Reit im Winkl einen Sommertag mit 24,8 °C nur knapp.

Zum Tief GERDA gesellte sich der ehemalige Hurrikan KIRK, der einige Tage zuvor die zweihöchste Kategorie vier auf der Saffir-Simpson-Hurrikanskala erreicht hatte. Auf seinem Weg vom Ostatlantik nach Deutschland, wo er am 10. Oktober als außertropisches Tief mit seinem Zentrum über Deutschland analysiert wurde, richtete Ex-KIRK in Teilen Westeuropas erheblichen Schaden an. Auch in Deutschland war Ex-KIRK für viel Regen und Sturm verantwortlich. Am 9. Oktober regnete es in der gesamten Nordwesthälfte des Landes kräftig, auf dem Kahlen Asten im Rothaargebirge kamen 62,4 l/m<sup>2</sup> zusammen. Und am 10. Oktober fegten über den Feldberg im Schwarzwald, 1 486 m ü. NN, Orkanböen bis 158 km/h hinweg, Würzburg meldete orkanartige Spitzenböen bis 105 km/h. Auf der Rückseite von Ex-KIRK strömte deutlich kältere Luft aus Nordwesten ins Land, die unter dem Einfluss des von den Britischen Inseln nachrückenden Hochs VINCENT am 11. und 12. Oktober zur Ruhe kam, gebietsweise trat Nachtfrost auf (zum Beispiel Eisenach am 12. Oktober: -0,6 °C).

Der Ausläufer des von der Nordsee zur Ostsee ziehenden Tiefs HELMA überquerte Deutschland mit Regen in der Nacht zum 13. Oktober und am Tag südostwärts. Und während sich mit WERNER von Norden her wieder Hochdruckeinfluss durchsetzte, brachte ein Tiefausläufer am 14. Oktober der Südhälfte und am 15. Oktober noch dem Alpenrand Regen.

Zwischen dem Hoch WERNER über Osteuropa und einer Tiefdruckrinne mit dem Tief IRINA über Westeuropa gelangte vom 16. bis zum 20. Oktober sehr milde

Luft aus Süden nach Deutschland. Nicht selten wurde die 20-Grad-Marke überschritten, und im Inntal an der Grenze zu Österreich reichte es in Kiefersfelden-Gach am 17. Oktober mit 25,6 °C sogar zu einem späten Sommertag.

Die lang gestreckte Kaltfront des vom Nordatlantik nach Nordskandinavien ziehenden kräftigen Tiefs JOSEFINE überquerte Deutschland südostwärts und brachte am 21. Oktober vor allem dem Nordwesten Regen, am 22. und 23. Oktober regnete es vom Schwarzwald und Bodensee bis zum Bayerischen Wald.

Von den Azoren verlagerte derweil das Hoch XELAT seinen Schwerpunkt über Deutschland hinweg in Richtung Ukraine. Es bekam ab dem 28. Oktober Unterstützung durch das Hoch YÜRGEN, das bis zum Monatsende West- und Mitteleuropa überdeckte. Die Ausläufer des Nordmeertiefs KATRIN und des Nordatlantiktiefs LYDIA I und II erreichten Deutschland mit ihren Wolkenfeldern lediglich in stark abgeschwächter Form. Nur ab und zu regnete es, größere Mengen kamen dabei nur ganz vereinzelt zusammen. Stattdessen überwog vom 24. bis zum 31. Oktober ruhiges und tagsüber bei Sonnenschein mildes Herbstwetter. In den Niederungen, insbesondere der Südhälfte Deutschlands, machte sich gebietsweise beständiger Nebel und Hochnebel breit. Im Dauernebel blieb es kühl. Ulm-Mähringen erreichte am 26. Oktober nur eine Höchsttemperatur von 10,8 °C, während Aachen-Orsbach zur gleichen Zeit 23,5 °C meldete. Viele Wolken ließen vom 28. bis zum 31. Oktober der Sonne in der Nordhälfte der Republik nur wenig Platz. Aber auch im Süden beanspruchten Nebel und Hochnebel am 30. und 31. Oktober immer größere Gebiete, sieben bis neun Sonnenstunden gab es nur noch in den Hochlagen der Mittelgebirge und der Alpen.

## NOVEMBER

Etwas zu warm, etwas zu trüb



Im November 2024 lag die Mitteltemperatur deutschlandweit bei 5,1 °C, sie übertraf damit den langjährigen Durchschnittswert 1991 – 2020 um 0,3 °C. Größere Temperaturabweichungen traten nicht auf. Mit einer mittleren Niederschlagssumme von 60,4 l/m<sup>2</sup> wies der November eine fast ausgeglichene Niederschlagsbilanz von 96 % auf. Deutlich zu nass präsentierten sich insbesondere die Gebiete Richtung Nordsee, fast durchweg zu trocken verlief der November dagegen in der gesamten Südosthälfte des Landes. Der November erfüllte sein Sonnenscheinsoll nicht ganz, 50 Sonnenstunden bedeuteten 92 % der Norm. Zu sonnig ging es nur in den höheren Lagen der Mittelgebirge und der Alpen zu.

Während der gesamten ersten Monatsdekade überdeckten kräftige Hochdruckgebiete den größten Teil Europas. Am 1. und 2. November erstreckte sich das Hoch YÜRGEN mit zwei Schwerpunkten von den Britischen Inseln bis zum Schwarzen Meer. Seine Position nahm ab dem 3. November das Hoch ZAYYAN ein, das seinen Schwerpunkt aus dem isländischen Raum nach Mitteleuropa verlagerte. Im späten Herbst bedeutet Hochdruckeinfluss in Deutschland allerdings nur selten verbreitet ungestörten Sonnenschein. Zumindest in einigen Niederungen und in den großen Tälern sammelt sich bei windschwachen Strahlungswetterlagen kalte und feuchte Luft, die oft mit Nebel oder Hochnebel einhergeht. Selbst tagsüber reicht dann die Sonneneinstrahlung nicht mehr aus, um die kalte Grundsicht zu beseitigen, es bildet sich eine Inversionswetterlage aus. Nur in den mittleren und höheren Lagen herrscht oberhalb der Wolkendecke warme und trockene Luft, viel Sonnenschein und eine exzellente Fernsicht vor. Und so meldete die Zugspitze, 2 956 m ü. NN, mit 9,9 °C gleich am 1. November einen neuen Novemberrekord der Temperatur, dort war es seit Messbeginn im Jahr 1900 noch nie so warm. Ab dem 6. November lag der größte Teil Deutschlands unter einer Hochnebeldecke, und die Höchsttemperaturen überschritten

im Nordosten nur noch knapp den Gefrierpunkt (zum Beispiel Berlin-Tempelhof am 10. November: 1,9 °C).

Ab der Nacht zum 11. November unterbrach ein Ausläufer des Tiefs NELLY, das von der Deutschen Bucht südwärts zog, den ruhigen Witterungsabschnitt. Die Regenwolken kamen allerdings nicht bis in den Osten voran. Mit dem vom Nordatlantik nachrückenden Hoch AZZEDINE setzte sich am 12. November wieder trübes und nur gebietsweise sonniges Wetter durch. Der Ausläufer des Nordmeertiefs OCEANE brachte am 13. November etwas Regen, in den Hochlagen Südostdeutschlands fiel ein wenig Schnee. Danach war AZZEDINE, dessen Schwerpunkt langsam Richtung Schwarzes Meer wanderte, bis zum 16. November wieder für meist trübes, aber ruhiges Herbstwetter verantwortlich. Die Sonne hatte nur ganz im Süden eine Chance.

Endgültig zu Ende ging das Hochdruckwetter mit der Kaltfront des riesigen Tiefdruckkomplexes PAULINE über Skandinavien, die am Abend des 16. November im Nordseeumfeld ersten Regen brachte. Tags darauf fiel auch im Rest der Bundesrepublik zeitweise Regen, am meisten davon gab es nördlich von Hamburg, wo Quickborn 28,7 l/m<sup>2</sup> registrierte. An der lang gestreckten Kaltfront von PAULINE bildete sich auf dem Atlantik das Randtief QUITERIA, das unter Verstärkung am 19. und 20. November mit seinem Zentrum über Norddeutschland hinweg zum Baltikum zog. Fast im ganzen Land regnete es ergiebig, enorme Niederschlagsmengen traten im Südschwarzwald auf, wo am 19. November in Utzenfeld 88,9 l/m<sup>2</sup> zusammenkamen. Auf der Rückseite von QUITERIA strömte hochreichend Meereskaltluft ins Land, in der sich bei einem Sonne-Wolken-Mix am 20. November Schauer bildeten, die teilweise in Schnee übergingen. So lag in der Frühe des 21. November gebietsweise auch in tiefen Lagen Schnee, zum Beispiel in Greifswald mit drei Zentimetern. Derweil war das von der äußeren Biskaya nach Norditalien ziehende Tief RENATE im Süden von Baden-Württemberg und Bayern am Tag für ergiebige Schneefälle verantwortlich. Im Allgäu erhöhte sich die Schneedecke in Immenstadt-Reute, 960 m ü. NN, bis zum

Morgen des 22. November von 8 auf 40 cm. Am Tag entwickelten sich in polarer Kaltluft etliche Schnee- und Regenschauer, bevor sich am 23. November mit BURKHARD kurzzeitig ein Zwischenhoch durchsetzte.

Das Orkantief SIGRID, das sich auf dem Nordatlantik Richtung Skandinavien verlagerte, lenkte am 24. und 25. November sehr milde Subtropikluft nach Deutschland. Und so konnte ungewöhnlich spät im Monat die höchste Temperatur verzeichnet werden: Am Westrand des Nordschwarzwalds registrierte Baden-Baden-Geroldsau am 25. November 22,3 °C. Regen kam erst am Nachmittag des 25. November im Westen mit der Kaltfront von SIGRID auf, die am 26. November auch den Osten überquerte. Dahinter gelangte wieder deutlich kältere Luft mit Schauern ins Land.

Mit dem Sturmtief TELSE, das mit seinem Zentrum von der Bretagne über Norddeutschland bis zum Schwarzen Meer wanderte, wurde es am 27. und 28. November turbulent in Deutschland. Im Norden gab es verbreitet Regen, der sich auf 20 bis 40 l/m<sup>2</sup> summierte (zum Beispiel Helgoland-Südhafen am 27. November: 35,5 l/m<sup>2</sup>). Auch sonst blieb es nicht trocken und selbst im Binnenland konnten Sturmböen verzeichnet werden (zum Beispiel Hannover am 28. November: 83 km/h).

Auf der Rückseite von TELSE strömte Kaltluft ins Land, die am 29. und 30. November unter den Einfluss des Hochs CLEMENS geriet. Es blieb trocken und am fast überall sonnigen 30. November gelang nach verbreitetem Nachtfrost nur in Arnsberg-Neheim im Sauerland mit 10,1 °C noch knapp der Sprung über die 10-Grad-Marke.



Elegant gleitet ein Wakeboarder in den Morgenstunden des 3. November mithilfe eines mobilen Schleplifts durchs Wasser des idyllischen Essener Baldeneysees. (Quelle: picture alliance/Rupert Oberhäuser)

Ausflüglerinnen und Ausflügler stehen am zweiten Weihnachtsfeiertag bei frostigen Temperaturen auf dem Olympiaberg im Münchener Olympiapark. Auf eine klassische weiße Weihnacht hatte die Bundesrepublik – mit Ausnahme einiger höherer Lagen – in den allermeisten Teilen hingegen vergeblich gehofft. (Quelle: picture alliance/dpa/Sven Hoppe)

## DEZEMBER



Deutlich zu mild, zu trocken und trüb

Der letzte Monat des Jahres 2024 schloss mit einer Mitteltemperatur von 3,0 °C und einer positiven Temperaturabweichung von 1,2 °C gegenüber der Norm 1991 – 2020 ab. Während sich in Süddeutschland kleinere Gebiete etwas zu kalt präsentierten, lagen die Temperaturen im Norden mehr als 2 °C über ihren Vergleichswerten. Im insgesamt zu trockenen Dezember betrug die Niederschlagsmenge 54,4 l/m<sup>2</sup>, das entspricht 77 % des Mittelwertes 1991 – 2020. Von der Pfalz bis nach Unterfranken kam vielfach noch nicht einmal die Hälfte der sonst üblichen Niederschlagsmenge zusammen. Der Dezember verlief überwiegend zu trüb, 35 Sonnenstunden entsprachen nur 83 % der Norm. Reichlich Sonnenschein gab es in den höheren Lagen der Mittelgebirge und am Alpenrand.

Am 1. Dezember schien dank des Osteuropa-Hochs CLEMENS in der Nordhälfte der Bundesrepublik vielfach die Sonne, in den dauerfrostig-kalten Niederungen Süddeutschlands hielt sich dagegen ganztägig Nebel. Mit den Ausläufern von Tief UTE, das am 2. und 3. Dezember ganz Nordeuropa überdeckte, frischte allerdings der Wind auf und es wurde wieder milder. Dabei gab es schauerartige Niederschläge, in den Hochlagen schneite es. Am 4. Dezember blieb es vielerorts zwar wolkenverhangen, aber trocken. Das lag an Hoch DUSTIN II, das mit seinem Schwerpunkt zügig über Süddeutschland hinweg ostwärts wanderte.

Vom 5. bis zum 8. Dezember bestimmten drei rasch aufeinanderfolgende kräftige Tiefdruckgebiete das Wettergeschehen in Mitteleuropa. Der erste Ausläufer des Nordmeertiefs VIVIEN erfasste Deutschland mit Regen im Tagesverlauf des 5. Dezember und schwächte sich auf dem Weg nach Osten ab. Deutlich mehr Schwung hatte Sturmtief WILHELMINE, das am 6. Dezember mit seinem Zentrum von der zentralen Nordsee nach Polen zog. In einem Streifen vom Münsterland bis zum Bayerischen Wald, wo die Station Schöfweg 51,6 l/m<sup>2</sup> registrierte, regnete es ergiebig. Das Sturmfeld erfasste vor allem den Westen und Süden des Landes, Nürnberg meldete schwere Sturmböen bis 89 km/h. Den Abschluss bildete das Tief XAVERIA, dessen Zugbahn von England über Ostfrankreich in den zentralen Mittelmeerraum verlief. Am 7. Dezember regnete es im ganzen Land. Und auch am 8. und 9. Dezember waren noch einige Niederschlagsgebiete in Deutschland unterwegs, die in höheren Lagen zunehmend Schnee brachten.

Vom Nordostatlantik ausgehend, etablierte sich mit Hoch ERNST I und II über dem nördlichen Mitteleuropa und bis nach Osteuropa eine Hochdruckbrücke. An deren Südflanke strömte anfangs aus östlichen Richtungen immer kältere Luft heran. In der feuchtkalten Grundschicht lag fast ganz Deutschland vom 10. bis zum 12. Dezember unter hochnebelartiger Bewölkung. Daraus nieselte es gebietsweise etwas, im Erzgebirge und Thüringer Wald gab es ein wenig Neuschnee. Nur die höchsten Mittelgebirgslagen ragten am 12. Dezember aus der Wolkendecke heraus, am 13. Dezember kam auch sonst gebietsweise die Sonne zum Vor-



schein. Die Tagestemperaturen blieben fast überall unter 5 °C, nur an der See war es etwas milder.

Auch am 14. Dezember hatte die Sonne kaum eine Chance, denn ein Ausläufer des nach Finnland ziehenden Tiefs YARA überquerte Deutschland mit ein wenig Niederschlag südostwärts, in den Mittelgebirgen gab es ein paar Zentimeter Neuschnee. Die nächsten Tiefausläufer gehörten zum Tief ZIVA, dessen Kern sich von Island nach Nordosteuropa verlagerte. Mit auffrischendem Wind setzte sich insbesondere in der Nordhälfte deutlich mildere Luft durch, und die Höchsttemperaturen erreichten zweistellige Werte (zum Beispiel Bremen am 15. Dezember: 11,0 °C). Am 16. und 17. Dezember lagen die Temperaturen im ganzen Land zwischen 7 und 12 °C.

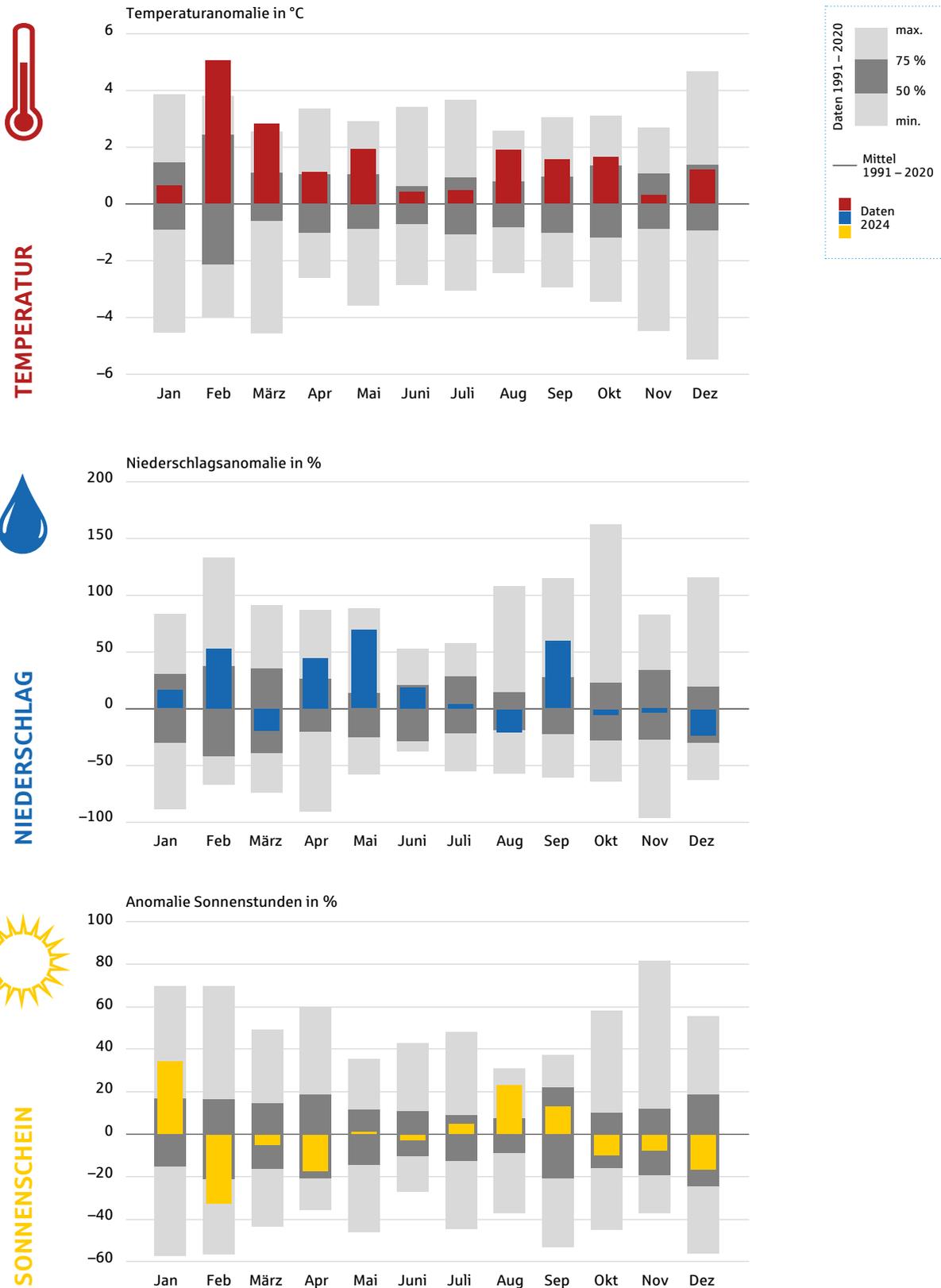
Aus Südwesten gelangte an den Folgetagen ein Schwall Subtropikluft nach Deutschland. Verantwortlich waren dafür das Tief ANKA, das mit seinem Zentrum von Schottland nach Nordschweden zog, und in seinem Schlepptau das Tief BIANCA. Die Temperaturen legten noch ein paar Grad zu, am Oberrhein wurden örtlich mehr als 15 °C gemessen. Die deutschlandweit höchste Temperatur des gesamten Monats meldete südlich von Freiburg am 18. Dezember die Station Müllheim mit 16,5 °C. Bei weiterhin hohen Temperaturen fiel am 19. Dezember teilweise kräftiger Regen.

Mit den ostwärts ziehenden Nordatlantiktiefs CAROLINE und DIANA ging es unbeständig und kühler weiter. Am 22. Dezember entwickelten sich sogar einzelne

Gewitter, die Schneefallgrenze sank bis in mittlere Lagen ab. Zudem wurde es windig: Im Sauerland registrierte Arnsberg-Müschede mit 96 km/h schwere Sturmböen. Kräftigere Schnee- und Regenfälle beschränkten sich am 23. Dezember auf den Nordosten sowie die Mittelgebirge und die Alpen.

Im Laufe des 24. Dezember verlagerte das Hoch GÜNTHER seinen Schwerpunkt von den Azoren Richtung Mitteleuropa und leitete einen längeren trockenen Witterungsabschnitt ein. Heiligabend verlief bereits weitgehend niederschlagsfrei. Es folgten ruhige Wintertage, die gebietsweise mit Sonne einhergingen. Im Norden war es aber oft wolkenverhangen, und auch in den Niederungen und großen Tälern des Südens zeigte sich der Himmel vielfach grau in grau durch Nebel und Hochnebel. Bei klarem Himmel und über Schnee trat am Alpenrand örtlich strenger Nachtfrost auf, in der Frühe des 26. Dezember meldete Reit im Winkl –14,1 °C. Mit dem Hoch GÜNTHER bildete sich wieder eine ausgeprägte Inversionswetterlage aus, in der sich bemerkenswerte Temperaturunterschiede ergaben. Im Dauernebel verzeichnete beispielsweise am 27. Dezember Freiburg im Breisgau mit einer Höchsttemperatur von –0,1 °C einen Eistag, während nur wenige Kilometer entfernt auf dem Feldberg im Schwarzwald in 1 486 Metern Höhe milde 12,8 °C möglich waren. Erst am 31. Dezember ging mit dem zu den Britischen Inseln ziehenden Tief GINETTE zumindest im Norden und in der Mitte des Landes der Hochdruckeinfluss zu Ende. Nennenswerte Niederschläge gab es nördlich einer Linie Emsland – Rügen.

MONATSMITTELWERTE TEMPERATUR, NIEDERSCHLAG UND SONNENSTUNDEN 2024 IN DEUTSCHLAND

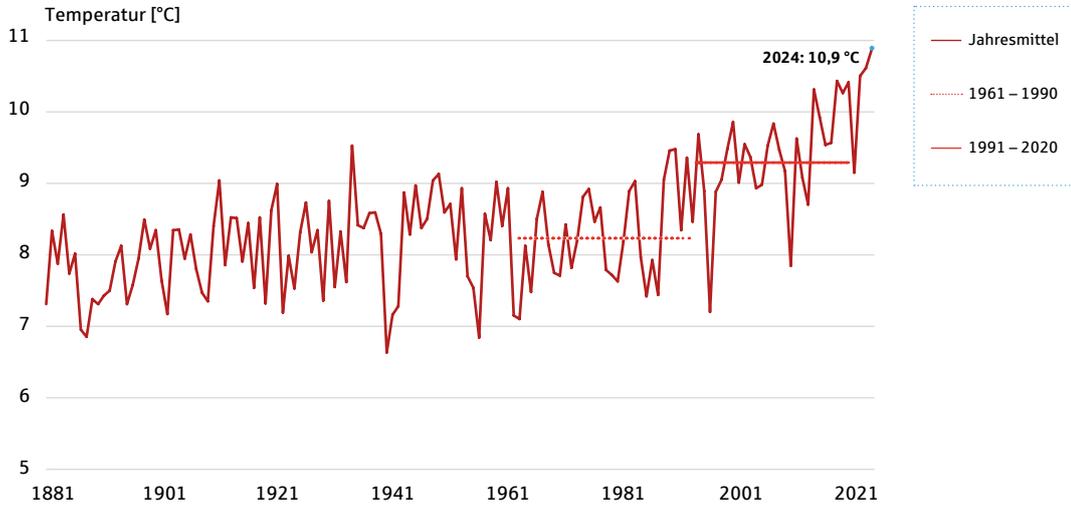


Abweichungen deutschlandweiter Mittelwerte 2024 (farbige Balken) vom Durchschnitt der Klimareferenzperiode 1991 – 2020 (Nulllinien). Hellgraue Balken markieren die maximale negative und positive Abweichung, dunkelgraue den Bereich, in dem 50 % der Abweichungswerte im Zeitraum 1991 – 2020 liegen.

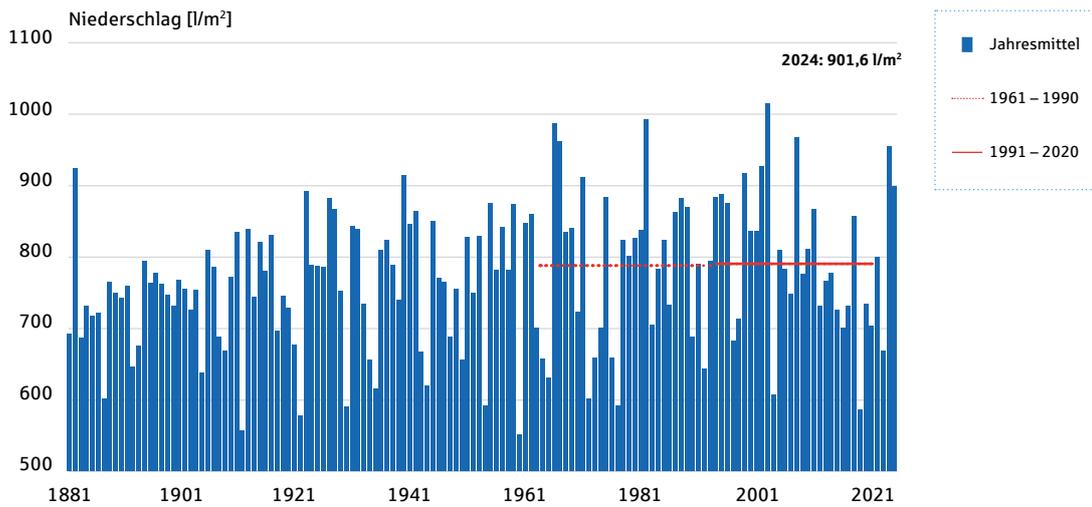
JAHRESMITTELWERTE TEMPERATUR, NIEDERSCHLAG UND SONNENSTUNDEN IN DEUTSCHLAND



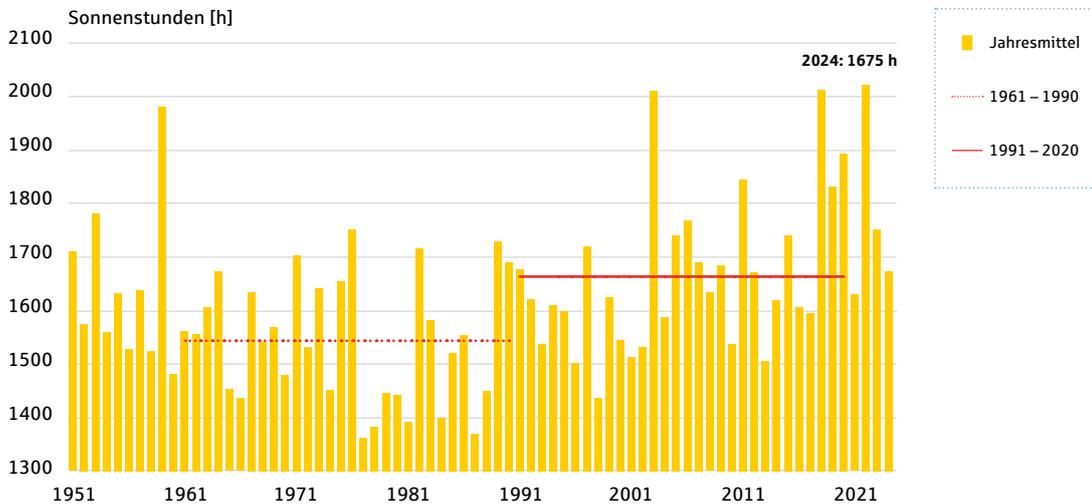
TEMPERATUR



NIEDERSCHLAG



SONNENSCHHEIN



# Quellenverzeichnis

AON (2024): Weekly Cat Report – June 7, 2024.

BBV, BAYERISCHER BAUERNVERBAND (2024): 55.000 Hektar und über 3.000 Höfe in Bayern betroffen.- Pressemitteilung vom 18.06.2024; <https://www.bayerischerbauernverband.de/themen/politik-foerderung/55000-hektar-und-ueber-3000-hoe-fe-bayern-betroffen-33187>.

BWK, BERLINER WETTERKARTE, VEREIN [Hrsg.] (2025): Berliner Wetterkarte; Berlin.- <https://berliner-wetterkarte.de/>.

C3S, COPERNICUS CLIMATE CHANGE SERVICE AND WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION (WMO) (2025): European state of the climate 2024.- <https://climate.copernicus.eu/esotd2024>.

CEDIM, CENTER FOR DISASTER MANAGEMENT AND RISK REDUCTION TECHNOLOGY (2024): Außergewöhnliche Niederschläge und Hochwasser in Süddeutschland im Juni 2024.- Bericht Nr. 1, CEDIM Forensic Disaster Analysis (FDA) Group; [https://www.cedim.kit.edu/download/FDA\\_Hochwasser2024\\_SD\\_final.pdf](https://www.cedim.kit.edu/download/FDA_Hochwasser2024_SD_final.pdf).

CLIMXTREME (2024): Ergiebige Dauerniederschläge und Hochwasser in Süddeutschland im Mai und Juni 2024.- Bericht des Forschungsnetzwerkes ClimXtreme; <http://dx.doi.org/10.17169/refubium-44009>.

DEUTSCHE RÜCK (2024): Sturmdokumentation 2023.- 60 S., Düsseldorf; [https://www.deutscherueck.de/fileadmin/user\\_upload/Sturmdoku\\_2023\\_web.pdf](https://www.deutscherueck.de/fileadmin/user_upload/Sturmdoku_2023_web.pdf).

DWD, DEUTSCHER WETTERDIENST (01 bis 12/2024): Monatlicher Klimastatus Deutschland.- Deutscher Wetterdienst, Geschäftsbereich Klima und Umwelt; [https://www.dwd.de/DE/derdwd/bibliothek/fachpublikationen/selbstverlag/selbstverlag\\_node.html](https://www.dwd.de/DE/derdwd/bibliothek/fachpublikationen/selbstverlag/selbstverlag_node.html).

DWD, DEUTSCHER WETTERDIENST (2025a): Klimatologischer Rückblick auf 2024: Das bisher wärmste Jahr in Deutschland.- [https://www.dwd.de/DE/leistungen/besondereereignisse/temperatur/20250116\\_klimarueckblick-2024.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.dwd.de/DE/leistungen/besondereereignisse/temperatur/20250116_klimarueckblick-2024.pdf?__blob=publicationFile&v=2).

DWD, DEUTSCHER WETTERDIENST (2025b): Climate Data Center, CDC Open Data.- [https://opendata.dwd.de/climate\\_environment/CDC/](https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/).

DWD, DEUTSCHER WETTERDIENST (2025c): Hydrometeorologischer Rasterdatensatz Niederschlag für Deutschland (HYRAS-DE-PRE).- [https://www.dwd.de/DE/leistungen/hyras\\_de\\_pre/hyras\\_de\\_pre.html?nn=16102&lsbid=603598](https://www.dwd.de/DE/leistungen/hyras_de_pre/hyras_de_pre.html?nn=16102&lsbid=603598).

ESWD, EUROPEAN SEVERE WEATHER DATABASE (2025): <http://www.eswd.eu/>.

GDV, GESAMTVERBAND DER DEUTSCHEN VERSICHERUNGSWIRTSCHAFT (2024): Wetterextreme verursachen 2024 Schäden in Höhe von 5,5 Milliarden Euro.- Pressemitteilung vom 30.12.2024; <https://www.gdv.de/gdv/medien/medieninformationen/gdv-wetterextreme-verursachen-2024-schaeden-in-hoehe-von-5-5-milliarden-euro--184762>.

GDV, GESAMTVERBAND DER DEUTSCHEN VERSICHERUNGSWIRTSCHAFT (2025): GDV-Naturgefahrenstatistik 2024: Hochwasserschäden mehr als verdoppelt.- Pressemitteilung vom 31.05.2025; <https://www.gdv.de/gdv/medien/medieninformationen/gdv-naturgefahrenstatistik-2024-hochwasserschaden-mehr-als-verdoppelt-188734>.

IMK, INSTITUT FÜR METEOROLOGIE UND KLIMAFORSCHUNG UNIVERSITÄT KALRSRUHE (2025): Archiv der vorhergesagten und eingetretenen extremen Wetterereignisse.- <http://www.wettergefahren-fruehwarnung.de/Ereignis/archiv.html>.

INSTITUT FÜR METEOROLOGIE FU BERLIN (2025): Archiv der Tief- und Hochdruckgebiete mit meteorologischer Beschreibung.- <https://www.wetterpatte.de/namenslisten/index.html>.

JUNGHÄNEL, T., T. DEUTSCHLÄNDER, J. OSTERMÖLLER, A. RAUTHE-SCHÖCH, J. N. BREIDENBACH, E. RUSTEMEIER, M. ZIESE & R. ULLRICH (2024): Hydro-klimatologische Einordnung der Stark- und Dauerniederschläge in Teilen von Rheinland-Pfalz und im Saarland im Zusammenhang mit dem Tiefdruckgebiet „Katinka“ vom 16. bis 19. Mai 2024.- Deutscher Wetterdienst, Stand 03.06.2024; [https://www.dwd.de/DE/leistungen/besondereereignisse/niederschlag/20240527\\_Hydroklimatologische\\_Einordnung\\_Starkniederschlag\\_Tief\\_Katinka\\_pdf.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.dwd.de/DE/leistungen/besondereereignisse/niederschlag/20240527_Hydroklimatologische_Einordnung_Starkniederschlag_Tief_Katinka_pdf.pdf?__blob=publicationFile&v=4).

LFU, LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ [Hrsg.] (2025): Hochwasser im Mai 2024 (Pfungsthochwasser).- [https://wasserportal.rlp-umwelt.de/fileadmin/user\\_upload/pdf/BerichtHochwasserMai2024.pdf](https://wasserportal.rlp-umwelt.de/fileadmin/user_upload/pdf/BerichtHochwasserMai2024.pdf).

LFUA, LANDESAMT FÜR UMWELT UND ARBEITSSCHUTZ SAARLAND [Hrsg.] (2025): Auswertung und Einstufung der Hochwasserereignisse vom 17. Mai 2024.- [https://www.saarland.de/SharedDocs/Downloads/DE/LUA\\_sonstige\\_Downloads/Oberflaechengewaesser/Pfungsthochwasser\\_17052024](https://www.saarland.de/SharedDocs/Downloads/DE/LUA_sonstige_Downloads/Oberflaechengewaesser/Pfungsthochwasser_17052024).

LKS, LANDKREIS SÜDWESTPFALZ (2024): Pfungsthochwasser: Hilfe für Betroffene Privathaushalte.- <https://www.lksuedwestpfalz.de/aktuelles/nachrichten/2024/juni/hochwasserhilfe/>.

MUKMAV, MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA, MOBILITÄT, AGRAR UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2024): Finanzielle Hilfe zur Beseitigung von Hochwasserschäden.- <https://www.saarland.de/mukmav/DE/portale/wasser/hochwasserhilfe/antragsformulare>.

STMWI, BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, LANDESENTWICKLUNG UND ENERGIE (2024): Hochwasser-Soforthilfen.- <https://www.stmwi.bayern.de/foerderungen/hochwasser-soforthilfen/>.

TORNADOLISTE (2024): Tornadoliste Deutschland.- <http://www.tornadoliste.de/>.

WMO, WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION (2025): State of the Global Climate 2024 (WMO-No. 1368).- [https://wmo.int/sites/default/files/2025-03/WMO-1368-2024\\_en.pdf](https://wmo.int/sites/default/files/2025-03/WMO-1368-2024_en.pdf).

Bei Online-Veröffentlichungen: letzter Zugriff am 31.05.2025



## Impressum

### Herausgeberin:

Deutsche Rückversicherung  
Aktiengesellschaft  
Hansaallee 177  
40549 Düsseldorf

### Verfassende:

Thomas Axer  
Dr. Thomas Bistry  
Dr. Matthias Klawa  
Nora Lepsky  
Meike Müller  
Simone Raven  
Philipp Recha  
Michael Süßer

Sven Klein, Brand Manager

In Zusammenarbeit mit:  
Bernhard Mühr  
EWB Wetterberatung

### Redaktion:

Zentrales Underwriting Management/  
NatCat-Center  
geo@deutscherueck.de  
Abteilung Kommunikation + Presse  
presse@deutscherueck.de

Düsseldorf, Juli 2025

### Grafik + Druck:

bernauer-design.de



Auf der Website der Deutschen Rück gibt es die aktuelle Ausgabe unserer Sturmdokumentation sowie ältere Jahrgänge ab 1997 zum kostenlosen Download:



**Deutsche Rück. Nähe mit Weitblick.**

**Deutsche Rückversicherung Aktiengesellschaft**

Hansaallee 177, 40549 Düsseldorf

Telefon +49 211 4554-377

E-Mail [info@deutscherueck.de](mailto:info@deutscherueck.de)

[www.deutscherueck.de](http://www.deutscherueck.de)