

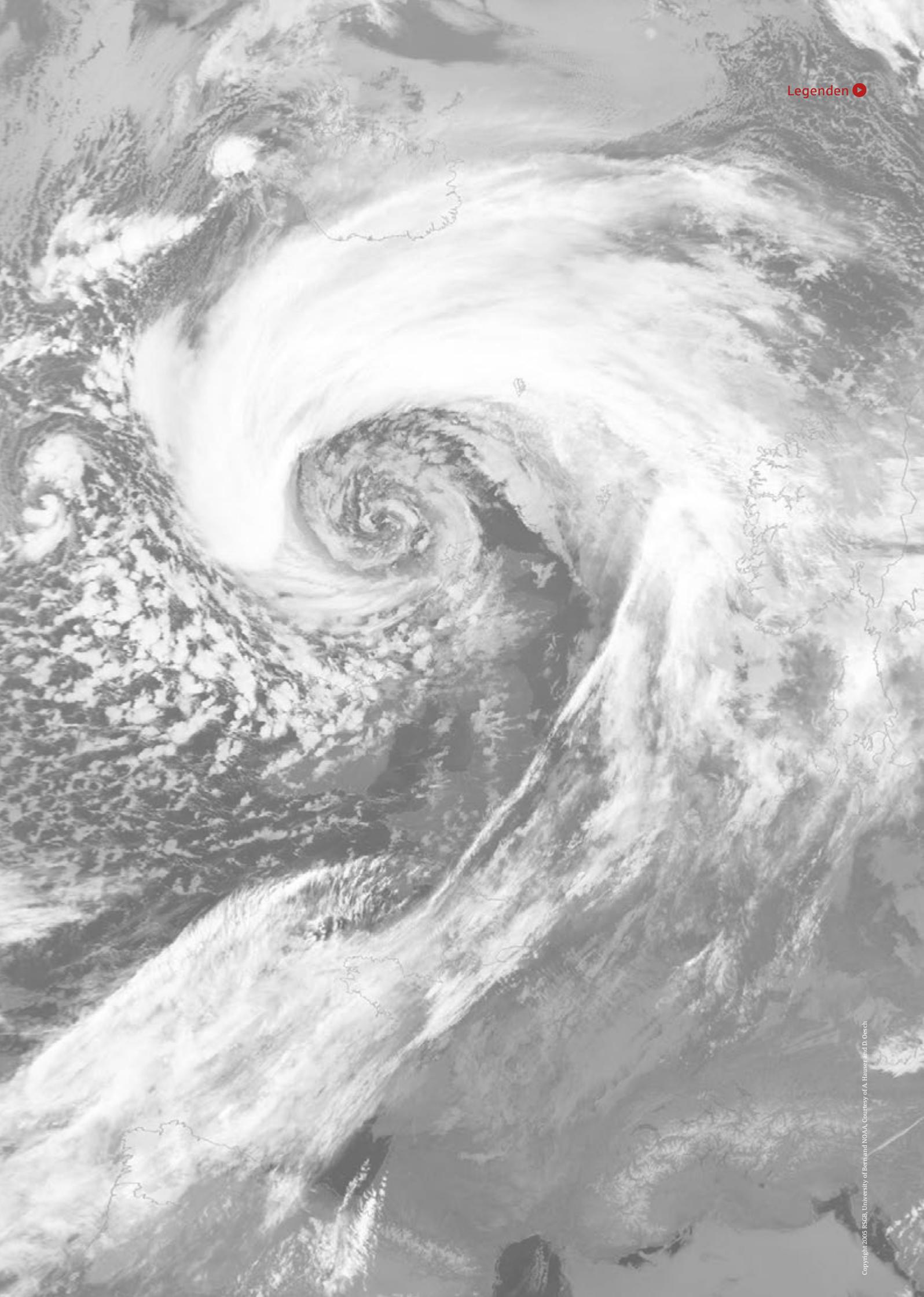


Sturmdokumentation

2020

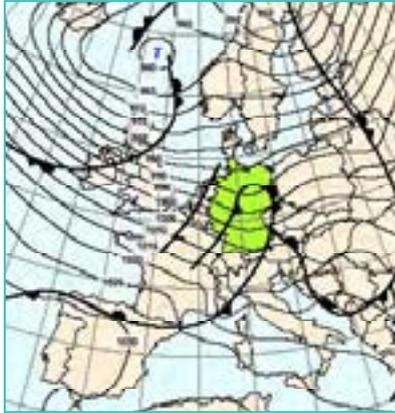
DEUTSCHLAND





# Legenden

## BODENKARTE



- 

**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

## MAXIMALBÖENFELD



 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 werden die beiden jüngeren Zeiträume mit einem entsprechenden Verweis verwendet. Ist kein Zeitraum explizit genannt, bezieht sich der Vergleich auf die Periode 1981 – 2010.

### 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

### SONNENSCH EIN [ 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

**APRIL** | WARM UND SO SONNIG WIE NOCH NIE



**AUGUST** | ZWEITWÄRMSTER AUGUST SEIT 1881



**DEZEMBER** | WARM, TROCKEN UND TRÜB



<b>Das Jahr 2020 im Überblick</b>	<b>2</b>
<b>Januar</b>   Milder Jahresbeginn	<b>4</b>
<b>Februar</b>   Stürmisch, sehr nass und extrem mild	<b>6</b>
<b>März</b>   Erst wechselhaft, dann reichlich Sonnenschein	<b>11</b>
<b>April</b>   Sehr warm, extrem trocken und so sonnig wie noch nie	<b>14</b>
<b>Mai</b>   Zu kalt und zu trocken	<b>18</b>
<b>Juni</b>   Mal hochsommerlich, mal wechselhaft	<b>21</b>
<b>Juli</b>   Gewittrig – dabei im Norden zu kühl, im Süden zu warm	<b>24</b>
<b>August</b>   Zweitwärmster August seit 1881 mit vielen Gewittern	<b>29</b>
<b>September</b>   Warm, trocken und überaus sonnig	<b>31</b>
<b>Oktober</b>   Arm an Sonne, reich an Regen	<b>34</b>
<b>November</b>   Reich an Sonne, arm an Regen	<b>36</b>
<b>Dezember</b>   Warm, trocken und trüb	<b>38</b>
<b>Monatsmitteltemperaturen 1901 – 2020</b>	<b>42</b>
<b>Sturmdokumentation 2020</b>	<b>44</b>
SABINE (09. bis 11.02.)	47
<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>50</b>

# Witterungsrückblick 2020

Das Jahr 2020 im Überblick

Nichts hat das Jahr 2020 in Deutschland und anderswo auf der Welt so geprägt wie die Herausforderungen durch die weltweite Verbreitung des SARS-CoV-2-Virus. Das Naturgefahrensgeschehen verlief dagegen hierzulande verhältnismäßig ruhig, abgesehen von einem stürmischen Februar mit dem schadenträchtigen Orkan SABINE (➡ siehe die Entwicklung des Orkantiefs SABINE).

Das Jahr begann in Zentraleuropa wenig winterlich mit außergewöhnlich milden Temperaturen. In Deutschland folgte der zweitwärmste und zweitniederschlagsreichste Februar seit Messbeginn und der Höhepunkt der Wintersturmsaison 2019/2020. Mitteleuropa wurde im Februar von sechs Sturmtiefs heimgesucht, von denen der Orkan SABINE vom 9. – 11. Februar mit Abstand das stärkste war. Die versicherten Schäden von rund 600 Mio. € machten SABINE zum teuersten Naturgefahrenereignis des Jahres in Deutschland (➡ siehe die Entwicklung des Orkantiefs SABINE). Mit dem Februar ging der zweitwärmste Winter in Deutschland zu Ende. Nur der Winter 2006/2007 war noch milder. Das Frühjahr zeigte sich in Deutschland mit Ausnahme des Mai ebenfalls warm, vor allem aber extrem trocken und so sonnenscheinreich wie noch nie seit 1951. Insgesamt fiel in den Monaten März bis Mai nur etwa 60 % der üblichen Niederschlagsmenge. Im Juni war es mal hochsommerlich, mal wechselhaft und zur Monatsmitte entluden sich vielerorts Gewitter mit Hagel und Starkregen. Auch der Juli gestaltete sich gewittrig und vergleichsweise kühl, aber dann wurde es heiß: Der letzte

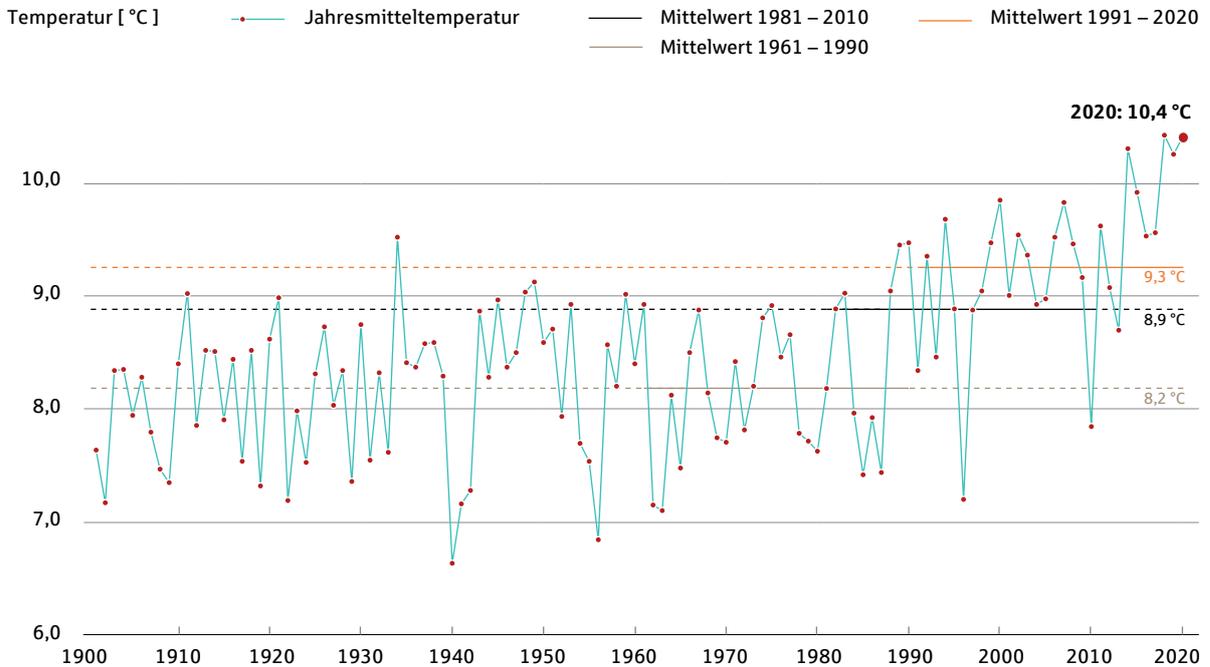
Sommermonat wurde nach dem Rekordaugust 2003 zum zweitwärmsten August seit 1881 in Deutschland. Dabei gab es auch immer wieder einige Sachschäden durch lokale Gewitter- und Starkregenereignisse. Der Herbst war im September und November extrem sonnenscheinreich, im Oktober hingegen extrem trüb. Alle Monate waren zu warm, sodass der Herbst 2020 insgesamt zum drittwärmsten Herbst seit Messbeginn wurde. Auch der Dezember verlief in Deutschland deutlich milder als üblich, aber ein Kaltlufteinbruch bescherte zumindest der Mitte und dem Süden der Republik örtlich weiße Weihnachtsfeiertage.

Die vielen Monate mit positiver Temperaturanomalie machten 2020 in Deutschland insgesamt zum zweitwärmsten Jahr und in einigen westlichen Bundesländern sogar zum wärmsten Jahr seit 1881. Mit einer deutschlandweiten Durchschnittstemperatur von 10,4 °C war es nur wenig kühler als im Rekordjahr 2018. Gleichzeitig schien die Sonne ausgiebig und machte 2020 zum viertsonnenscheinreichsten Jahr seit 1951. Europaweit landete 2020 auf Platz eins der wärmsten Jahre seit Aufzeichnungsbeginn. Die positive Abweichung gegenüber dem bisherigen Rekordhalter 2019 betrug ganze +0,4 °C (C3S 2021). Global gesehen gehört 2020 zu den drei wärmsten Jahren seit 1850. Dabei herrschten im letzten Jahr, anders als im Rekordjahr 2016, keine starken El-Niño-Bedingungen, die für global erhöhte Temperaturen mitverantwortlich sind (WMO 2021).

Dort, wo sonst das Leben tobt, herrschte im April 2020 geradezu gespenstische Stille: Nicht nur am Potsdamer Platz in Berlin kam das öffentliche Leben weitestgehend zum Erliegen. Als Maßnahme zur Eindämmung der weltweiten Covid-19-Pandemie hatte die Bundesregierung Mitte März den ersten von deutschlandweit insgesamt zwei Lockdowns im vergangenen Jahr beschlossen – er dauerte sieben Wochen an. (Quelle: picture alliance / SULUPRESS.DE / Marc Vorwerk / SULUPRESS.DE)



## DEUTSCHLANDWEITE JAHRESMITTELTEMPERATUREN 1901 – 2020



Datenbasis: Deutscher Wetterdienst

## JANUAR

## Milder Jahresbeginn



Der Januar eröffnete das Jahr 2020 mit einer Monatsmitteltemperatur von 3,5 °C gleich mit einem großen Temperaturüberschuss von +3,1 °C bezogen auf die Vergleichsperiode 1981 – 2010. Besonders mild ging es im Nordosten der Republik zu. Gleichzeitig erreichte der Monatsniederschlag auf rund der Hälfte der Landesfläche nicht einmal 50 % der üblichen Menge. Insgesamt kamen in Deutschland nur 40,5 l/m<sup>2</sup> zusammen, das sind 62 % der Norm 1981 – 2010. Die Sonne schien im Flächenmittel 59 Stunden lang und übertraf das langjährige Mittel von 51 Stunden um 16 %. Überstunden machte die Sonne insbesondere ganz im Süden (zum Beispiel Konstanz: 77 Stunden, 157 % der Norm).

Am 1. und 2. Januar stand Deutschland unter Einfluss des Hochs XIA, das seinen Schwerpunkt langsam Richtung Balkan verlagerte. In den Niederungen vor allem

des Westens und Südens hielt sich teilweise beständiger Nebel mit Dauerfrost, sonst schien vielerorts aber auch die Sonne. Gebietsweise im Osten und auf den Bergen erreichten die Temperaturen Werte bis knapp 12 °C (zum Beispiel im sächsischen Aue am 2. Januar: 11,7 °C). Mit kräftig auffrischendem Wind räumte eine Kaltfront des Skandinavientiefs FABIO die bodennahe Kaltluft am 3. Januar nahezu überall in Deutschland aus. Ein zweiter Frontenzug setzte tags darauf das recht milde, windige Wetter mit Regen fort. An der See und auf den Gipfeln der Mittelgebirge traten orkanartige Böen auf, im Flachland vereinzelt Sturmböen (zum Beispiel Bremen am 4. Januar: 77 km/h). Nach einem wolkenreichen 5. Januar verstärkte sich von Westen her der Einfluss des Hochs ALMAR, das am 6. Januar insbesondere im Süden Deutschlands für bis zu acht Stunden Sonnenschein verantwortlich war.

Der Hochdruckeinfluss blieb ein kurzes Intermezzo, schon in der Folgenacht leitete ein atlantischer Tiefausläufer einen gebietsweise nassen und noch



Winter-Romantik wie hier beim einsetzenden Sonnenuntergang auf dem Gipfel des Großen Feldbergs im Taunus war im Januar eher eine Seltenheit – der Jahresstart 2020 war deutschlandweit von milden Temperaturen geprägt. (Quelle: picture alliance / Jan Eifert)

milderen Witterungsabschnitt ein. Zunächst regnete es noch wenig, am 8. Januar wurden die Niederschläge mit den parallel in die kräftige südwestliche Strömung eingebetteten Ausläufern von Sturmtief BIANCA aber intensiver. Am gleichen Tag formierte sich an der weit zurückhängenden Kaltfront von BIANCA bei den Azoren das Tief CLARA. Als Duo überdeckte das Tief zusammen mit seinem Nachfolger DAMIRA schließlich Mitteleuropa, wo es vor allem am 9. Januar ganz im Norden und in der Mitte des Landes ergiebige Niederschläge auslöste. In Grebenhain, 25 km westlich von Fulda, summierte sich der Regen innerhalb von 48 Stunden auf 51,1 l/m<sup>2</sup>. Ganz im Süden machte sich dagegen leichter Hochdruck bemerkbar, und mit Sonnen- und etwas Föhnunterstützung kletterte die Temperatur in der sehr milden Luft örtlich auf mehr als 15 °C (zum Beispiel Lahr, 35 km nördlich von Freiburg im Breisgau, am 9. Januar: 15,7 °C).

Am 11. Januar zog Tief CLARA mit seinen Fronten weiter nach Osten, und mit einer nordwestlichen Strömung gelangte etwas kühlere Luft nach Deutschland:

Die Tagestemperaturen erreichten landesweit fast überall nur noch einstellige Werte. Dazu trug auch das Hoch CHRISTIAN bei, das seinen Schwerpunkt von Frankreich über die Alpen hinweg zum Schwarzen Meer verlagerte und für Wetterberuhigung sorgte.

Zur Monatsmitte kam die Zufuhr wieder deutlich milderer Luft so richtig in Schwung. Die Tiefdruckgebiete FENJA, GERLINDE und HEIKE, die sich mit ihren Zentren weit draußen auf dem Atlantik tummelten, etablierten in Deutschland eine lebhaft südwestliche Strömung. Auf den Bergen traten Sturmböen auf, über den Brocken im Harz (1 134 m ü. NN) fegten am 14. Januar sogar Orkanböen bis 128 km/h hinweg. Nur in Ostbayern konnte der Wind die bodennahe Kaltluft nicht immer vollständig ausräumen. So lag die Höchsttemperatur in Straubing bei Dauernebel am 15. Januar lediglich bei -0,7 °C. Am gleichen Tag wurden hingegen andernorts in Deutschland zahlreiche neue Monatsrekorde für den Januar aufgestellt. Die extrem milde Luft setzte sich bis zur Ostseeküste durch, wo beispielsweise Rostock-Warnemünde mit

14,2 °C einen neuen Höchstwert der Temperatur seit Messbeginn im Jahr 1947 verzeichnete. Der außerordentlich milde Witterungsabschnitt fand erst mit der Kaltfront von Tief HEIKE sein Ende, die in der Nacht zum 18. Januar mit Regen Deutschland ostwärts überquerte. Dahinter floss polare Meeresluft ein, und am 18. Januar gab oberhalb von 400 m ü. NN stellenweise der Winter mit ein paar Schneeschauern ein Stelldichein. In Weiskirchen (Saar) lagen am Morgen des 19. Januar auf 380 m ü. NN zwei Zentimeter Schnee.

Bereits am 18. Januar begann der Luftdruck von der Biskaya bis nach Irland kräftig zu steigen, und das dort entstehende Hochdruckgebiet erhielt den Namen EKART. Als riesiges Hoch mit mehreren Kernen bestimmte es schließlich bis zum 26. Januar das Wettergeschehen von Frankreich bis zur Türkei. Hochdruckwetterlagen sind im Winter in Deutschland meist mit ausgeprägten Inversionen verbunden, einer Temperaturumkehr, bei der sich in den tiefen Lagen feuchtkalte Luft und Nebel breitmacht, während sich die Hochlagen ungestörten Sonnenscheins und milder Temperaturen erfreuen. So kam am 22. Januar zum Beispiel in Friedrichshafen-Unteracher am Bodensee die Temperatur nicht über -2,5 °C hinaus, nicht weit entfernt schien auf der Schwäbischen Alb am Klippeneck (973 m ü. NN) die Sonne acht Stunden lang bei einem Höchstwert der Temperatur von 9,5 °C. Niederschläge traten kaum auf, sie beschränkten sich auf ein paar Tropfen im Küstenbereich, gelegentlich fiel aus der Hochnebeldecke auch etwas Sprühregen, der stellenweise gefror.

Ein Tiefausläufer überquerte erst wieder am 27. Januar Deutschland ostwärts, verlor dabei aber immer mehr an Wetterwirksamkeit. Kräftigere Niederschläge gingen mit Tief LOLITA einher, das sich im Bereich der Britischen Inseln bildete und sich bis zum 28. Januar nach Südschweden verlagerte. In der kräftigen westlichen Strömung machten sich niederschlagsverstärkende Prozesse vor allem an den westlichen Mittelgebirgen von Hunsrück und Schwarzwald bis zum Thüringer Wald und Harz bemerkbar. Börfink-Thranenweiher im Hunsrück meldete bis zum Morgen des 28. Januar eine Tagesniederschlagsmen-

ge von 40,4 l/m<sup>2</sup>. Am 28. Januar gelangte aus Nordwesten hochreichend labil geschichtete Meeresluft polaren Ursprungs nach Deutschland. Fast überall im Land traten schauerartige und teilweise von Sturmböen und Gewittern begleitete Niederschläge auf. Würzburg registrierte sogar orkanartige Böen von 107 km/h, über den Feldberg im Schwarzwald (1 490 m ü. NN) fegten Orkanböen bis 143 km/h hinweg. Es entstand einiger Sachschaden durch umgestürzte Bäume und Blitzeinschläge, im Bahn- und Straßenverkehr gab es Einschränkungen. Mit der Kaltluft brachte sich der Winter selbst in tieferen Lagen wieder in Erinnerung, oberhalb von 300 bis 400 m ü. NN meldeten viele Stationen in Süddeutschland am Morgen des 29. Januar eine geschlossene Schneedecke. In Großerlach-Mannenweiler, 35 km nordöstlich von Stuttgart, lag der Schnee zwölf Zentimeter hoch. Tagsüber entwickelten sich insbesondere in Norddeutschland weitere kräftige Regen-, Schnee- und Graupelschauer, nach Süden hin waren die Schauer wenig ergiebig. Windig blieb es überall, selbst in Konstanz traten mit 73 km/h stürmische Böen auf.

Das vom Nordatlantik nach Mittelnorwegen ziehende Tief MAREILE lenkte ab dem 30. Januar wieder mildere Luftmassen aus Westen nach Deutschland. Die Höchstwerte der Temperatur erreichten zunächst in der Westhälfte der Republik wieder 10 bis 13 °C, am 31. Januar auch in der Osthälfte. Vereinzelt wurde sogar die 15-Grad-Marke übertroffen, wie zum Beispiel in Andernach mit 16,2 °C. Große Regenmengen traten nicht auf, dafür gab es in der Mitte und in Alpennähe ein paar Sonnenstunden (zum Beispiel Hohenpeißenberg, 977 m ü. NN: 7 Stunden).

## FEBRUAR

Stürmisch, sehr nass und extrem mild



Von Winter keine Spur: Der nach 1990 zweitwärmste Februar in Deutschland seit 1881 wies eine Mitteltemperatur von 5,3 °C auf und übertraf seinen langjährigen Vergleichswert (1981 – 2010) um 4,4 °C. Selbst gegenüber dem Mittelwert der letzten 30 Jahre



Der Ausleger eines Baukrans krachte in der Nacht vom 9. auf den 10. Februar auf ein Schindeldach des Frankfurter Doms. Orkan SABINE hatte in großen Teilen des Landes mit voller Wucht zugeschlagen. Er war der Höhepunkt einer Serie von insgesamt sechs Sturmtiefs, die laut Peris AG europaweit versicherte Schäden von mehr als 1,5 Milliarden Euro anrichteten. (Quelle: picture alliance / dpa / Silas Stein)

(1991 – 2020) ergibt sich noch ein Temperaturüberschuss von 3,8 °C. Überall im Land war es zu warm, im Süden und Osten erreichten die Temperaturabweichungen gebietsweise sogar mehr als +5 °C (zum Beispiel Chieming: +5,2 °C). Bayern erlebte den wärmsten Februar seit Aufzeichnungsbeginn. Die atlantischen Tiefdrucksysteme, die beständig milde Luftmassen nach Deutschland transportierten, hatten aber auch einige Stürme und große Regenmengen im Gepäck. Sie machten den Monat zum zweitnassesten Februar in Deutschland seit Beginn regelmäßiger Aufzeichnungen – nur der Februar 1946 war noch nasser. Im deutschlandweiten Flächenmittel kamen 124,1 l/m<sup>2</sup> zusammen, der Niederschlagsüberschuss betrug 69,2 l/m<sup>2</sup> und lag 126 % über der Norm 1981 – 2010. Besonders niederschlagsreich ging es im Norden von Deutschland zu, wo Niedersachsen, Hamburg, Bremen und Schleswig-Holstein jeweils ihren nassesten Februar verzeichneten. Angesichts der wolken- und niederschlagsreichen Witterung tat sich die Sonne schwer. Sie ließ sich im Flächenmittel 64 Stunden lang blicken und verfehlte ihr Soll um knapp zwölf Stunden.

Schon der Auftakt verlief so wie der gesamte Monat: mild, nass und windig. Vom 1. bis zum 3. Februar zogen in der kräftigen atlantischen Frontalzone das Tief NAIMA und sein Nachfolger OTTILIA mit mehreren Zentren über Südkandinavien ostwärts. An deren Südflanke gelangte feuchte und sehr milde Luft nach Deutschland. Überall fiel Regen, besonders ergiebig in den Mittelgebirgen und an den Alpen. Innerhalb

von 72 Stunden gingen auf dem Feldberg im Schwarzwald (1 490 m ü. NN) 201,7 l/m<sup>2</sup> nieder, mehr als das Doppelte der sonst im gesamten Monat auftretenden Menge. Regensburg verzeichnete am 1. Februar mit einer Höchsttemperatur von 16,7 °C gleich einen neuen Rekord für die erste Monatsdekade. Mit der Passage der Kaltfront von NAIMA und darin eingelagerter Gewitter kam es am Abend des 1. Februar am Frankfurter Flughafen zu Orkanböen von 126 km/h.

Eine wesentlich südlichere Zugbahn wählte das nächste Sturmtief PETRA. Sein Starkwindfeld erreichte in der Nacht zum 4. Februar Süddeutschland, und in den frühen Morgenstunden traten an zahlreichen Stationen im Süden Bayerns und Baden-Württembergs orkanartige Böen auf (zum Beispiel Weihenstephan-Dürnast, 478 m ü. NN: 107 km/h). Im Laufe des Tages zog das Tief rasch weiter Richtung Osten und erreichte am 5. Februar das Schwarze Meer. Hinter der Kaltfront von PETRA drehte die Strömung über Deutschland auf Nordwest und mit Unterstützung des kräftigen Hochs FRANK, das seinen Schwerpunkt langsam über die Britischen Inseln hinweg ostwärts ausdehnte, gelangte ein Schwall Meereskaltluft heran. Während sich am 4. Februar noch zahlreiche Schauer entwickelten, die oberhalb von 500 m ü. NN als Schnee niedergingen, setzte sich am 5. Februar zum ersten Mal verbreitet die Sonne durch. FRANK sorgte bis zum 8. Februar für ruhiges und weitgehend trockenes Wetter. In den Gebieten mit einer Schneedecke trat mäßiger bis strenger Nachtfrost auf. Von viel Sonnenschein profitierten am



Der geflutete Hamburger Fischmarkt ist für waschechte Hanseaten kein Bild mit Seltenheitswert. Orkantief SABINE behinderte den Handel mit fangfrischem Fisch – mit seiner Passage entluden sich kräftige Gewitter samt heftiger Niederschläge. (Quelle: picture alliance / dpa / Daniel Bockwoldt)

6. und 7. Februar allerdings nur der Westen und Süden der Republik, über dem Rest des Landes breitete sich eine dichte, tiefe Wolkendecke mit sporadischem Nieselregen aus. Am 8. und 9. Februar kam dank FRANK auch der Osten in den Genuss einiger Sonnenstunden.

Unterdessen formierte sich auf dem Nordatlantik das Tief SABINE, das im Laufe des 9. Februar zu einem Orkantief heranreifte und mit seinem Sturmfeld zunächst die Britischen Inseln und kurz darauf Mitteleuropa erfasste (→ siehe Die Entwicklung des Orkantiefs SABINE). Besonders turbulent wurde es vor und mit der Passage der Kaltfront von SABINE, die in der Nacht vom 9. zum 10. Februar ganz Deutschland südostwärts überquerte. Mit Annäherung der Front erreichte die Zufuhr extrem milder Luftmassen subtropischen Ursprungs ihren Höhepunkt. Selbst mitten in der Nacht wurden überall Werte zwischen 11 und 15 °C gemessen, was erneut zahlreiche neue Temperaturrekorde bedeutete. Um 04:00 Uhr MEZ meldete beispielsweise die Station Bad Kohlgrub (Rosshof), wenige Kilometer nördlich von Garmisch-Partenkirchen, 16,7 °C. Beim Durchzug der Kaltfront traten selbst im Flachland oft orkanartige Böen (103 – 117 km/h) und sogar Orkanböen ( $\geq 118$  km/h) auf. Die Frontpassage ging zudem mit zum Teil kräftigen Gewittern und in Deutschland mit etlichen tausend Blitzen einher, was den unheilvollen Eindruck nur noch verstärkte (→ siehe Die Entwicklung des Orkantiefs SABINE).

Hinter der Kaltfront von SABINE drehte die Strömung auf Nordwest, und in deutlich kälterer Luft entwickelte sich vom 10. bis zum 12. Februar ein wilder Mix aus Regen-, Schnee- und Graupelschauern, Gewittern, sonnigen Momenten und verbreiteten Sturmböen. Erst am 15. Februar sorgte Zwischenhocheinfluss kurz für Wetterberuhigung mit sieben bis neun Sonnenstunden und 10 bis 15 °C im größten Teil des Landes.

Ab dem 16. Februar standen erneut Sturm und vorfrühlingshafte Temperaturen auf dem Programm. Mit viel Schwung und Sturmböen lenkte das Tief VICTORIA, das am 13. Februar bei Neufundland noch in den Kinderschuhen gesteckt hatte und 48 Stunden später mit einem Kerndruck von unter 925 hPa knapp südlich von Island lag, subtropische Luftmassen nach Deutschland. Im Südwesten wurde die 20-Grad-Marke übertroffen (zum Beispiel Müllheim am südlichen Oberrhein: 21,5 °C). Während der Frontpassage traten vor allem am frühen Abend des 16. Februar verbreitet schwere Sturmböen (89 – 102 km/h), vereinzelt auch orkanartige Sturmböen (103 – 117 km/h) im Nordwesten Deutschlands auf (zum Beispiel Aachen-Orsbach: 103 km/h). Europaweit wurde der versicherte Gesamtschaden durch VICTORIA mit 350 Mio. € beziffert (PERILS AG 2021b), deutlich weniger als der versicherte Schaden von 1 571 Mio. €, den SABINE eine Woche vorher verursacht hatte (PERILS AG 2021a). Hinter VICTORIAS Kaltfront gelangte hochreichend labil

MAXIMALBÖENFELDER DER STÄRKSTEN STÜRME IM FEBRUAR 2020

Sturmtief PETRA vom 03. bis 04.02.2020



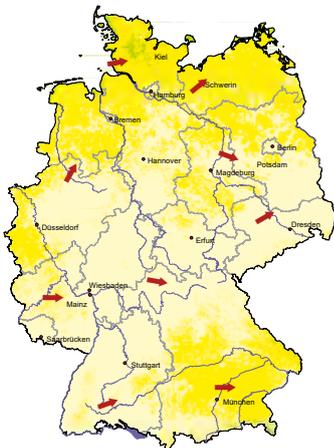
Orkantief SABINE vom 09. bis 11.02.2020



Sturmtief VICTORIA vom 16. bis 18.02.2020



Sturmtiefs WILTRUD und XANTHIPPE vom 20. bis 22.02.2020



Sturmtief YULIA vom 23. bis 24.02.2020



Sturmtief BIANCA vom 27. bis 28.02.2020





Ein vorerst letztes Helau und Alaaf: Bunte Menschenansammlungen wie diese beim verregneten närrischen Rosenmontagstreiben in Fulda sollten schon bald bis auf Weiteres nicht mehr möglich sein – was zu diesem Zeitpunkt allerdings noch niemand ahnte. (Quelle: picture alliance / HMB Media / Oliver Mueller)

geschichtete Meereskaltluft aus dem isländisch-grönländischen Raum nach Mitteleuropa. Bis zum 19. Februar stellte sich in der lebhaften westlichen Strömung sehr wechselhaftes Wetter mit Schauern, Gewittern, Sturmböen und gelegentlichem Sonnenschein ein. Schnee trat nur in den höheren Lagen der Mittelgebirge auf. Der Kahle Asten (839 m ü. NN) im Rothaargebirge meldete am Morgen des 19. Februar eine Schneehöhe von acht Zentimetern.

Durch einen Keil des Azorenhochs überwog vom 20. bis zum 22. Februar in Süddeutschland sonniges Wetter. Nördlich des Mains kam die Sonne dagegen nur selten längere Zeit zum Vorschein, und es regnete zeitweise. Verantwortlich waren die nordatlantischen Tiefdruckgebiete WILTRUD und XANTHIPPE, die ein wechselhaftes, stürmisches letztes Monatsdrittel einleiteten. Am 23. Februar erstreckte sich XANTHIPPEs Kaltfront von Finnland in einem weiten Bogen über Deutschland hinweg bis hinaus auf den zentralen Nordatlantik. Nahezu strömungsparallel eingebettet in die kräftige Frontalzone entwickelten sich an der wellenden Kaltfront die beiden Randtiefs YULIA und ZEHRA. Beide Tiefs beeinflussten mit ihren Frontensystemen nacheinander das Wetter in Deutschland bis zum 26. Februar und lenkten abwechselnd sehr milde und etwas kältere Luftmassen ins Land. Überall regnete es, gebietsweise auch ergiebig. Der Brocken im Harz (1 134 m ü. NN) meldete am 23. Februar eine Tagesregenmenge von 70,2 l/m<sup>2</sup>, in Südbayern wurden

derweil in Piding, 10 km westlich von Salzburg, ganz ohne Sonnenschein 19,5 °C gemessen. Mit Ausnahme des Nordostens wehte der Wind fast überall in Deutschland in Böen stürmisch oder erreichte sogar Sturmstärke (62 – 88 km/h), mancherorts auch noch mehr. Den Spitzenwert meldete der Brocken im Harz (1 134 m ü. NN) am 23. Februar mit 157 km/h.

Erst hinter der Kaltfront von ZEHRA drang ab dem 25. Februar wieder ein Schwall Meereskaltluft nach Deutschland vor, in der die Temperaturen tags darauf nur noch im einstelligen Bereich verharrten. In den Mittelgebirgen schneite es zeitweise, und in der Eifel lag am Morgen des 27. Februar in Lauperath-Scheidchen der Schnee 25 cm hoch. Im Verlauf des 27. Februar zog das Sturmtief BIANCA mit seinem Zentrum zügig von der Biskaya über Süddeutschland hinweg zum nördlichen Balkan. Knapp südlich seiner Zugbahn traten am Abend und in der Nacht selbst im Flachland orkanartige Böen und vereinzelt auch Orkanböen auf. Chieming am Ostufer des Chiemsees registrierte eine maximale Böengeschwindigkeit von 120 km/h. Nach einigen ostwärts abziehenden Schauern am 28. Februar zog am letzten Tag des Monats zunächst die Warmfront des Tiefs CHARLOTTE mit milder Luft und Regen im Gepäck über Deutschland hinweg, bei Passage der nachfolgenden Kaltfront traten am Nachmittag des 29. Februar im Westen vereinzelt sogar orkanartige Böen auf (zum Beispiel Düsseldorf: 110 km/h).

## MÄRZ

Erst wechselhaft, dann reichlich Sonnenschein



Das wechselhafte Wetter der letzten Februartage setzte sich im März zunächst fort. Zahlreiche Tiefdruckgebiete sorgten während der ersten Monatshälfte für einen unbeständigen Witterungsabschnitt in fast ganz Europa. Den Reigen eröffnete in Deutschland das Tief CHARLOTTE, dessen Kaltfront in der Nacht zum 1. März die Republik mit viel Schwung ostwärts überquerte. Dahinter setzte sich im ganzen Land wechselhaftes Wetter durch, selbst im Flachland traten Sturmböen auf. Rheinstetten bei Karlsruhe meldete sogar orkanartige Böen bis 107 km/h. Am 2. und 3. März verlagerte sich das Tief DIANA mit mehreren Komplexen vom Atlantik nach Mitteleuropa. Es regnete häufig, im Nordwesten waren am 3. März sogar einzelne Gewitter mit dabei. Gleichzeitig kam dort für längere Zeit aber auch die Sonne zum Vorschein, auf der ostfriesischen Insel Borkum registrierte die Station Flugplatz fast neun Sonnenstunden. Die nächsten ausgedehnten Wolken- und Niederschlagsfelder ließen nicht lange auf sich warten. Sie verlagerten sich mit Tief ELLI am 5. und 6. März von der Biskaya nach Deutschland. In Freudenstadt im Nordschwarzwald (797 m ü. NN) kamen innerhalb von 48 Stunden 60,2 l/m<sup>2</sup> zusammen. Am 7. März klangen die Niederschläge ab, es blieb aber kühl, und die 10-Grad-Marke wurde nur vereinzelt knapp übertroffen. Dafür schien wieder häufiger die Sonne, in List auf Sylt sogar neun Stunden lang. Tags darauf kam der Süden von Baden-Württemberg und Bayern dank Hochdruckeinfluss in den Genuss von bis zu zehn Stunden Sonne. Die Ausläufer des Tiefs FLORA erfassten dagegen die nördlicheren Regionen mit vielen Wolken und etwas Regen. Sie zogen am 9. März ostwärts weiter, dahinter entwickelten sich bei einem Sonne-Wolken-Mix einige Schauer.

Derweil verstärkte sich über dem mittleren Nordatlantik das Tief GISELA, das vom 10. bis zum 13. März mit mehreren Zentren den gesamten Norden und Nordosten Europas überdeckte und zunächst milde Luft nach Deutschland lenkte. An einem wellenden

Frontenzug des Tiefs formierte sich im Laufe des 11. März das Teiltief HANNA, hinter dessen südostwärts schwenkenden Kaltfront sich deutlich kühlere Luft am 12. März in der Nordwesthälfte des Landes und am Folgetag bis zu den Alpen durchsetzte. Vor Ankunft der Kaltluft meldete Garmisch-Partenkirchen (719 m ü. NN) am 12. März noch eine Höchsttemperatur von 22,3 °C. Tags darauf kam das Thermometer verbreitet nicht mehr über 8 bis 12 °C hinaus. Der Witterungsabschnitt brachte in ganz Deutschland Niederschläge, vor allem die Nordhälfte überquerten einige Schauerstaffeln mit kurzen eingelagerten Gewittern. Der Luftmassenwechsel ging am 12. März mit viel Wind einher. In Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern machte sich Sturmtief HANNA verbreitet mit schweren Sturmböen um 100 km/h und orkanartigen Böen (zum Beispiel Rostock-Warnemünde: 107 km/h) bemerkbar. Über den Gipfel des Brocken im Harz (1 134 m ü. NN) fegten Orkanböen mit Geschwindigkeiten bis 152 km/h hinweg.

### MAXIMALBÖENFELD STURMTIEF HANNA 12.03.2020

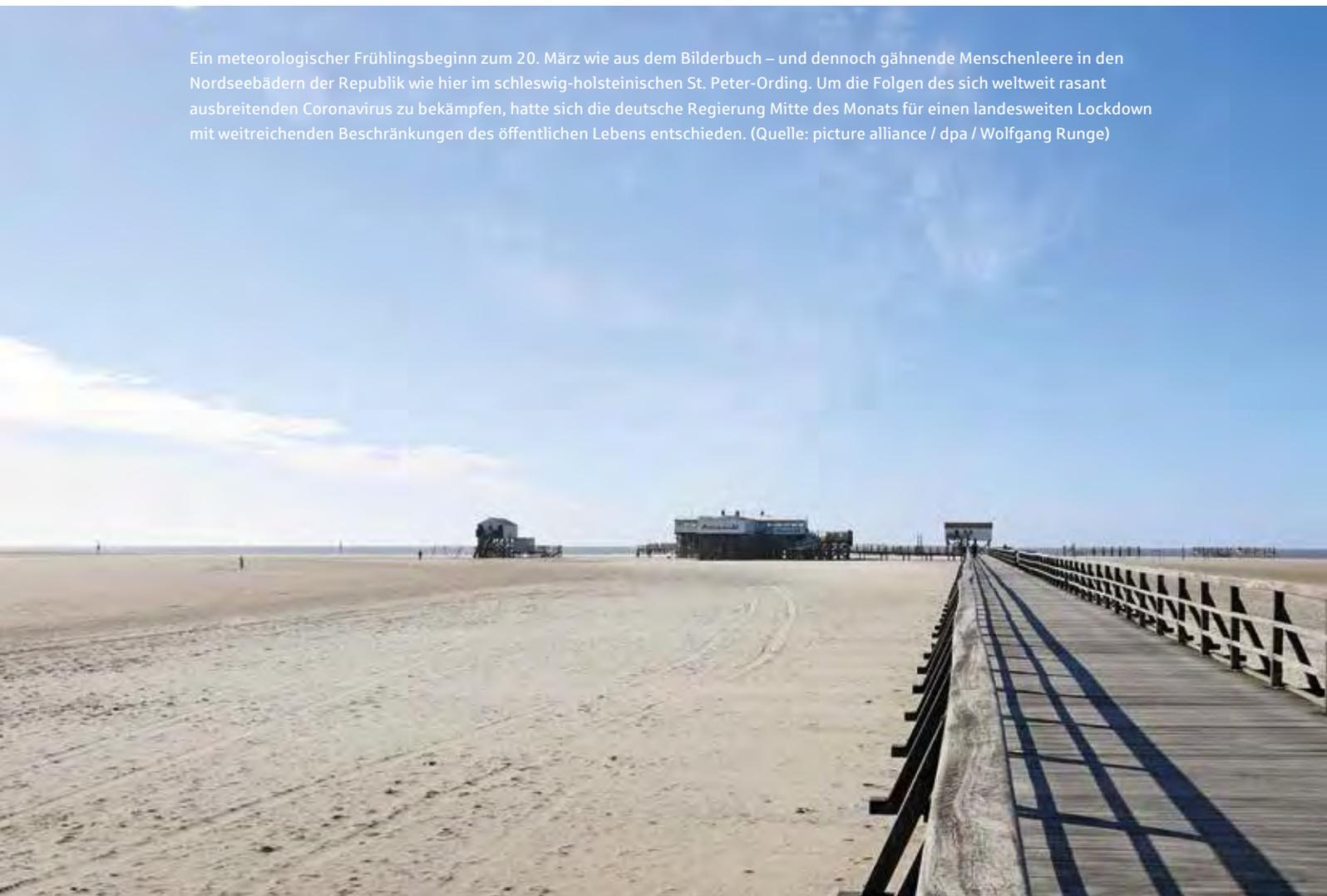


Zeitgleich mit dem Umzug der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Deutschen Rück aus den Büros des Unternehmensstandorts in der Düsseldorfer Hansaallee ins jeweilige Homeoffice aufgrund der beginnenden COVID-19-Pandemie wurde zumindest das Wetter immer sonniger. Dank des Hochs HELGE, das am 14. März über der Nordsee in Erscheinung trat und vom 15. bis 17. März seinen Schwerpunkt in Richtung Schwarzes Meer verlagerte, begann die Sonne von einem wolkenlosen Himmel zu scheinen. Nur den äußersten Norden und Nordwesten streiften die Wolkenfelder eines Frontenzugs mit geringfügigem Regen.

Am 18. und 19. März etablierte sich eine Hochdruckbrücke von den Azoren bis zur Ukraine, der auch das Hoch INGOLF über dem Alpenraum angehörte. Für die Mitte und den Süden des Landes bedeutete das viel Frühlingssonne und ebensolche Temperaturen,

die mancherorts die 20-Grad-Marke übertrafen (zum Beispiel Regensburg am 19. März: 20,8 °C). Nördlich einer Linie von Münster über Hannover nach Berlin hielten sich über dem Norddeutschen Tiefland allerdings die Wolken eines quasistationären Frontenzugs. Es regnete zwar wenig, blieb aber deutlich kühler als im Rest des Landes (zum Beispiel Rostock-Warnemünde am 19. März: 8,1 °C). Der Frontenzug verlagerte sich als Kaltfront am 20. März und 21. März unter Intensivierung nach Süddeutschland. Da gleichzeitig am Südrand des sich über dem Nordosten Europas etablierenden riesigen Hochs JÜRGEN die Zufuhr trockener, aber immer kälterer Luft aus Osten nach Deutschland in Gang kam, gingen die Niederschläge im Süden Baden-Württembergs und Bayerns in Schnee über. Während am Morgen des 22. März sogar in München-Stadt eine Schneedecke von einem Zentimeter Mächtigkeit beobachtet werden konnte, trat weiter im Norden nach klarer Nacht

Ein meteorologischer Frühlingsbeginn zum 20. März wie aus dem Bilderbuch – und dennoch gähnende Menschenleere in den Nordseebädern der Republik wie hier im schleswig-holsteinischen St. Peter-Ording. Um die Folgen des sich weltweit rasant ausbreitenden Coronavirus zu bekämpfen, hatte sich die deutsche Regierung Mitte des Monats für einen landesweiten Lockdown mit weitreichenden Beschränkungen des öffentlichen Lebens entschieden. (Quelle: picture alliance / dpa / Wolfgang Runge)



gebietsweise mäßiger Luftfrost auf (zum Beispiel Dachwig, 15 km nordwestlich von Erfurt:  $-7,1\text{ °C}$ ).

Bis zum 28. März bestimmte das kräftige Hoch JÜRGEN das Wettergeschehen in Deutschland. Es lenkte trockene kontinentale Polarluft heran. Fast überall erreichte die Sonnenscheindauer ihre maximal möglichen Werte von rund zwölf Stunden. Bis zum 26. März trat – abgesehen von den Inseln und den großen Flusstälern im Westen – überall Nachtfrost auf (zum Beispiel Berlin-Tempelhof am 24. März:  $-11,7\text{ °C}$ ). Tagsüber waren deutschlandweit nicht mehr als 8 bis  $12\text{ °C}$  drin, in den Hochlagen der Mittelgebirge und der Alpen herrschte sogar Dauerfrost. Ein strammer Ostwind unterstützte den insgesamt kalten Eindruck zusätzlich, er wehte in Böen vielerorts mit Geschwindigkeiten zwischen 50 und 70 km/h. Am 27. und 28. März schwächte sich der Luftdruckgradient deutlich ab, und der Nachschub trockener, kalter Festlandsluft kam zum Erliegen. Die Luft erwärmte sich, und bei wolkenlosem Himmel lagen die Höchsttemperaturen verbreitet bei Werten zwischen 15 und  $20\text{ °C}$ .

Mit der wellenden Kaltfront des Tiefs MAREIKE über der Barentssee gelangte am 29. März wieder deutlich kältere Luft von Norden her nach Deutschland, und der Winter gab ein kurzes Comeback. Niederschläge gingen häufig bis in Tieflagen als Schnee nieder, und am Morgen des 30. März lag zwischen Ostsee und Lüneburger Heide sowie in den Mittelgebirgen eine geschlossene Schneedecke (zum Beispiel Schwerin: 2 cm). Hinter der Kaltfront erlebten die Gebiete von der Mosel bis zur Lausitz einen zwar kalten, aber sonnigen Tag, im Süden hielten sich Wolken und im Norden entwickelten sich mit Unterstützung des Tiefs NELE etliche Schneeschauer, die sogar von Gewittern begleitet waren. Der Monat ging mit Quellwolken im Osten und reichlich Sonnenschein im Westen trocken zu Ende, die Temperaturen erreichten allerdings gebietsweise noch nicht einmal  $5\text{ °C}$  (zum Beispiel Dresden-Klotzsche:  $4,6\text{ °C}$ ).

Insgesamt wies der März 2020 in Deutschland mit  $5,3\text{ °C}$  dieselbe Monatsmitteltemperatur auf wie



Passend zur eingetrübten Pandemie-Lage feierte der Winter in Deutschland zum Monatsende hin hier und da erfolgreiche Kurzcomebacks. (Quelle: picture alliance/dpa / Daniel Bockwoldt)

der vorangegangene Februar, und trotzdem fiel der Monat noch zu warm aus. Der Temperaturüberschuss in Bezug auf die Referenzperiode 1981 – 2010 lag bei  $1,0\text{ °C}$ , größere regionale Unterschiede traten nicht auf. Die Hochdruckphase in der dritten Monatsdekade sorgte verbreitet für Nachtfrost, und vielerorts wurden die tiefsten Temperaturen des gesamten Winterhalbjahres 2019/2020 verzeichnet (DWD 2020). In Norddeutschland gab es im März örtlich sogar mehr Tage mit Nachtfrost als in den Wintermonaten Dezember bis Februar zusammen: In Hamburg-Fuhlsbüttel waren es 15 Frosttage im März gegenüber 11 Tagen im gesamten Winter. Deutschlandweit kam im März eine Niederschlagssumme von  $50,9\text{ l/m}^2$  zusammen, das entspricht 79 % der Norm von 1981 – 2010. Mehr Niederschlag als üblich ging nur in wenigen Gebieten nieder, größtenteils blieb es zu trocken – in Bayern beispielsweise kamen nur  $50,1\text{ l/m}^2$  bzw. 67 % der Norm zusammen. Die Sonne schien deutschlandweit mit 176 Stunden 62 Stunden länger als üblich und übertraf ihren langjährigen Vergleichswert 1981 – 2010 um 54 %. Seit 1951 präsentierten sich nur drei Märzmonate – und zwar 1953, 2011 und 2014 – noch sonniger als der März 2020.

## APRIL

Sehr warm, extrem trocken und so sonnig wie noch nie



Mit einer deutschlandweiten Monatsmitteltemperatur von 10,4 °C und einer Abweichung von +2,0 °C bezogen auf die Referenzperiode 1981 – 2010 ordnet sich der April 2020 auf Platz acht in der Liste der wärmsten Aprilmonate seit 1881 ein. Gegenüber den letzten 30 Jahren (1991 – 2020) ergibt sich noch ein Temperaturüberschuss von 1,4 °C. Dabei war es außergewöhnlich trocken: Das Flächenmittel des Niederschlags betrug 16,3 l/m<sup>2</sup>, das entspricht gerade einmal 32 % der Norm 1981 – 2010. Seit 1881 fielen nur zwei Aprilmonate noch trockener aus, nämlich in den Jahren 1893 mit 3,7 l/m<sup>2</sup> und 2007 mit 4,0 l/m<sup>2</sup>. Besonders trocken blieb es in einem breiten Streifen von Baden-Württemberg bis nach Sachsen-Anhalt und Sachsen, wo gebietsweise noch nicht einmal 10 % eines üblichen Aprilniederschlags zusammenkamen. Überdurchschnittlich hohe Temperaturen und extreme Trockenheit – da überrascht es nicht, dass der April 2020 mit reichlich Sonnenschein aufwarten konnte: 292 Sonnenstunden bzw. 172 % der Norm 1981 – 2010 machten den Monat in Deutschland zum sonnigsten April seit Beginn der regelmäßigen Aufzeichnungen im Jahr 1951.

Am 1. und 2. April erstreckte sich der riesige Hochdruckkomplex KEYWAN I und II vom Nordatlantik über Mitteleuropa hinweg bis zum Schwarzen Meer. Über den Norden Deutschlands drifteten Wolkenfelder hinweg, nach Süden hin zeigte sich der Himmel meist wolkenlos. In der trockenen Luft kühlte es sich nachts kräftig ab, Bamberg meldete am 1. April einen Tiefstwert von -9,0 °C. Kurzzeitig unterbrochen vom Durchzug einer Kaltfront mit etlichen Wolken, dominierte vom 4. bis zum 6. April wieder das Hoch KEYWAN. Die Sonne schien verbreitet 10 bis 13 Stunden lang. An der Westflanke des Hochs verstärkte sich mit Unterstützung des Ostatlantiktiefs RANIDIA die Warmluftzufuhr aus Süden, und am 6. April erreichte Geldern-Walbeck, 35 km westlich von Duisburg, eine Höchsttemperatur von 24,6 °C.



Mit einer Bewässerungsanlage versuchte ein Landwirt am Stadtrand von Köln seinen Feldern genügend Feuchtigkeit zu spenden: Seit Beginn der Wetteraufzeichnungen waren nur zwei Aprilmonate noch trockener als der im vergangenen Jahr. Nebenlohn aller Mühen war ein farbenfroher Regenbogen unter warmen Sonnenstrahlen. (Quelle: picture alliance/dpa / Henning Kaiser)



übliche  
Regenmenge  
im April  
**50,7 l/m<sup>2</sup>**



mittlere  
Regenmenge  
im April 2019  
**29,4 l/m<sup>2</sup>**



mittlere  
Regenmenge  
im April 2020  
**16,3 l/m<sup>2</sup>**



Ähnlich staubtrocken ging es im Herzen der Domstadt in der Traditions-Kölschbrauerei ‚Früh‘ zu – hier allerdings mussten trotz des schönen Wetters und stets durstiger Kehlen der einheimischen Bevölkerung Lockdown-konform sämtliche Hähne zugedreht bleiben. (Quelle: picture alliance / Ulrich Baumgarten)

Einen Tag später, am 7. April, traten im Südwesten die ersten Sommertage mit Temperaturen über 25 °C auf (zum Beispiel Rheinau-Memprechtshofen, 20 km nordöstlich von Straßburg: 25,9 °C). Zwar drang am 9. und 10. April die Kaltfront des Tiefs SACI von Norden nach Deutschland ein, vermochte aber keine nennenswerten Niederschläge auszulösen. Dafür lenkte sie kalte Luft aus dem Nordmeer heran und führte zu enormen Temperaturunterschieden in Deutschland: Während Bremerhaven am 10. April trotz Sonnenschein nur 9,1 °C erreichte, zeigte das Thermometer in Perlennig an der Mosel 25,3 °C an. Mit Hoch MAX, das sich bis zum 12. April von der Nordsee nach Südosteuropa verlagerte, gelangte zwar kurzzeitig Warmluft bis zur Ostseeküste (zum Beispiel Greifswald am 12. April: 21,7 °C), an seiner Westflanke stieß jedoch die Kaltfront des Nordskandinavientiefs TANJA südwärts nach Deutschland vor. Vor und an der Kaltfront entwickelten sich am 13. April über Süddeutschland einige Schauer und Gewitter, in Alpennähe regnete es längere Zeit (zum Beispiel in Bischofswiesen-Loipl im Berchtesgadener Land, 870 m ü. NN: 41,6 l/m<sup>2</sup>).

Von den Britischen Inseln her verlagerte das Hoch NIKOLAS ab dem 14. April seinen Schwerpunkt rasch nach Deutschland. Bei trockener und kühler Witterung trat vielerorts leichter bis mäßiger Nachtfrost auf, tagsüber machte die Erwärmung jedoch zügig Fortschritte. Die Tagesschwankung der Temperatur erreichte stellenweise bemerkenswerte 25 °C. Im nordbayerischen Bad Königshofen beispielsweise stieg die Temperatur

am 16. April nach frostigen -2,8 °C in der Frühe auf 22,0 °C am Nachmittag.

Die Kaltfront von Tief ULRIKE überquerte am 17. April den Norden Deutschlands und wurde über der Mitte des Landes quasistationär. Während auf Norderney die Temperatur nicht über 9,0 °C hinauskam, traten im Süden vielfach Sommertage und Höchsttemperaturen jenseits der 25-Grad-Marke auf. Entlang der Luftmassengrenze kam es am 18. April vor allem über der Mitte und im Südosten von Deutschland zu schauerartig verstärkten Niederschlägen sowie Gewittern. Am 19. April ließ die Wetteraktivität entlang der Luftmassengrenze deutlich nach. Das kräftige Hoch ODILO verlagerte bis zum 23. April seinen Schwerpunkt nach Großbritannien und bescherte fast ganz Deutschland reichlich Sonnenschein. Zwischen dem Hoch und dem umfangreichen Tiefdruckkomplex VERA über dem Mittelmeerraum stellte sich am 21. und 22. April vor allem über der Südwesthälfte ein recht starker Luftdruckgradient und mit ihm eine kräftige östliche bodennahe Strömung ein, die sich auf den Bergen in Sturmböen und im Flachland in stürmischen Böen manifestierte (zum Beispiel Frankfurt/Main am 22. April: 62 km/h).

Die letzten Monatstage verliefen wechselhaft, und der Tiefdruckeinfluss nahm zu. So strömte hinter einer Kaltfront am 24. und 25. April ein Schwall trocken-kalte Luft insbesondere in den Nordosten Deutschlands, und es bildeten sich ausgedehnte tiefe Wolkenfelder. Auch am 26. April entwickelten sich östlich der Elbe

zahlreiche Quellwolken, sonst schien nach gebietsweise frostig kalter Nacht (zum Beispiel Nürnberg-Netzstall:  $-1,8\text{ °C}$ ) fast überall die Sonne. Zwar war auch der 27. April verbreitet noch sonnig, von Westen und Südwesten sickerte jedoch bereits feuchtere Luft ein, in der sich am Vormittag Richtung Alpen einzelne Gewitter bildeten. Tags darauf verlagerte sich von der Biskaya her das flache Tief YVE ostwärts und wanderte bis zum 29. April nach Sachsen. Auf seiner Südseite formierten sich in subtropischer Warmluft über dem Süden zum Teil kräftige Gewitter, und von Oberschwaben bis nach Niederbayern regnete es ergiebig. Holzkirchen, 25 km südlich von München, meldete für den 28. April eine Tagesregenmenge von  $56,0\text{ l/m}^2$ . YVE blieb auch am 29. April für wolken-

reiches Wetter in ganz Deutschland verantwortlich. Abgesehen von der Mitte der Republik regnete es fast überall. Am 30. April erfassten die Ausläufer des Tiefdruckkomplexes ZLATINA I und II Deutschland von Westen her und so brachte auch der letzte Tag des Monats vielerorts Niederschläge, zum Teil schauerartig verstärkt und mit eingelagerten Gewittern. Am meisten regnete es in einem rund 100 km breiten Streifen vom Saarland bis zur Lübecker Bucht (zum Beispiel Grambek, rund 40 km östlich von Hamburg:  $32,7\text{ l/m}^2$ ). Lediglich in der Nordhälfte der Republik und ganz im Südosten kam die Sonne einige Stunden zum Vorschein (zum Beispiel Norderney: 8 Stunden; Piding bei Salzburg: 10 Stunden).



Die extreme Trockenheit gepaart mit starkem Wind bot am 20. April einem Feuer, das in einem Waldstück im Bergischen Land bei Gummersbach (Nordrhein-Westfalen) ausbrach, geradezu ideale Bedingungen, um sich rasch auszubreiten. Ein Großaufgebot von Feuerwehr und Polizei mit insgesamt bis zu 400 Einsatzkräften in der Spitze musste ausrücken, um die Flammen zu bändigen. (Quelle: picture alliance/dpa / Berthold Stamm)

„Rapsodie“ in Gelb: Tiefdruckkomplex YVE bescherte vor allem dem Süden der Republik Ende April eine Komposition aus leuchtenden Frühlingsfarben und dunklen Gewitterwolkenfronten. (Quelle: picture alliance / dpa / dpa-Zentralbild / Soeren Stache)



11,6 °C).  
Am 5. Mai machte sich in Nordostdeutschland ein Schwall hochreichender Kaltluft mit Graupelschauern und einzelnen Gewittern bemerkbar, während sich weiter im Süden die Luftmassengrenze an die Alpen verlagerte.

## MAI

### Zu kalt und zu trocken



Der Einfluss des Tiefs ZLATINA, das mit zwei Zentren die Britischen Inseln, die Nordsee und Südkandinavien überdeckte, setzte sich auch an den ersten beiden Maitagen fort: An seiner Südflanke gelangte labil geschichtete Meeresluft nach Deutschland, in der sich vielerorts gewittrige Schauer entwickelten. Vereinzelt traten auch im Flachland stürmische Böen auf, und die Temperaturen blieben unter der 20-Grad-Marke. Unter Zwischenhocheinfluss kam am 3. Mai die Schaueraktivität in der Südwesthälfte zum Erliegen, sonst fiel aus zahlreichen Quellwolken noch etwas Regen. Eine Tiefdruckrinne mit eingebetteter Luftmassengrenze dehnte sich am 4. Mai mit Regen über die Mitte Deutschlands ostwärts aus. Davon unbeeinflusst schien im Norddeutschen Tiefland die Sonne, es blieb aber kühl (zum Beispiel Cuxhaven: Höchsttemperatur

Bis zum 8. Mai verwöhnte das Hoch PAUL fast das ganze Land mit täglich bis zu 15 Sonnenstunden, nur im Osten störten gebietsweise einige Wolkenfelder den sonnigen Eindruck. Mit Unterstützung der kräftigen Maisonne machte die Erwärmung rasche Fortschritte, und es konnten die ersten Sommertage des Monats verzeichnet werden (zum Beispiel Freiburg im Breisgau am 8. Mai: 27,4 °C). In den Nächten trat hingegen noch mancherorts leichter Frost auf, wie zum Beispiel in Bamberg am 7. Mai mit -1,4 °C.

Am 9. Mai begann sich, ausgehend vom Biskayatief AKI, eine Tiefdruckrinne von Rheinland-Pfalz bis nach Tschechien auszuweiten. In dieser Tiefdruckrinne formierte sich ein wellender Frontenzug, eine Luftmassengrenze, die sich am 12. Mai schließlich mit mehreren Teiltiefs (AKI I und AKI II) über einige Tausend Kilometer durch ganz Europa erstreckte. Westlich der Luftmassengrenze setzte ein massiver Kaltlufttransport ein, der pünktlich zu den Eisheiligen zu einem markanten Temperatursturz in Deutschland führte: Während Lübeck-Blankensee am 10. Mai noch eine Höchsttemperatur von 24,1 °C registrierte,

waren es am Folgetag nur noch 10,8 °C. Entlang des Frontenzugs und seiner Teiltiefs kam es am 10. und 11. Mai zu Gewittern mit Sturmböen sowie großflächigen und ergiebigen Niederschlägen. In einem breiten Streifen vom Pfälzer Wald und Schwarzwald bis zur Lausitz sowie an den Alpen regnete es am 11. Mai zwischen 15 und 80 l/m<sup>2</sup> (zum Beispiel Mespelbrunn im Spessart: 77,2 l/m<sup>2</sup>). Auf den Gipfeln der Mittelgebirge lagen am Morgen des 12. Mai sogar ein paar Zentimeter Schnee (zum Beispiel Brocken im Harz, 1 134 m ü. NN: 6 cm). Nach klarer Nacht wurden an vielen Stationen in Deutschland am Morgen des 12. Mai neue Rekorde der Tiefsttemperatur für den Monat Mai aufgestellt. Erfurt-Weimar verzeichnete -2,9 °C, so kalt war es dort seit 1951 in einem Mai noch nie. Am 13. Mai regnete es im Süden in einem Streifen vom Breisgau und Hochrhein bis zum Bayerischen Wald wieder ergiebig, im Norden trat die wellende Front des Ostseetiefs CORDULA mit Wolken und ein wenig Regen in Erscheinung, lediglich in der Mitte blieb es trocken.

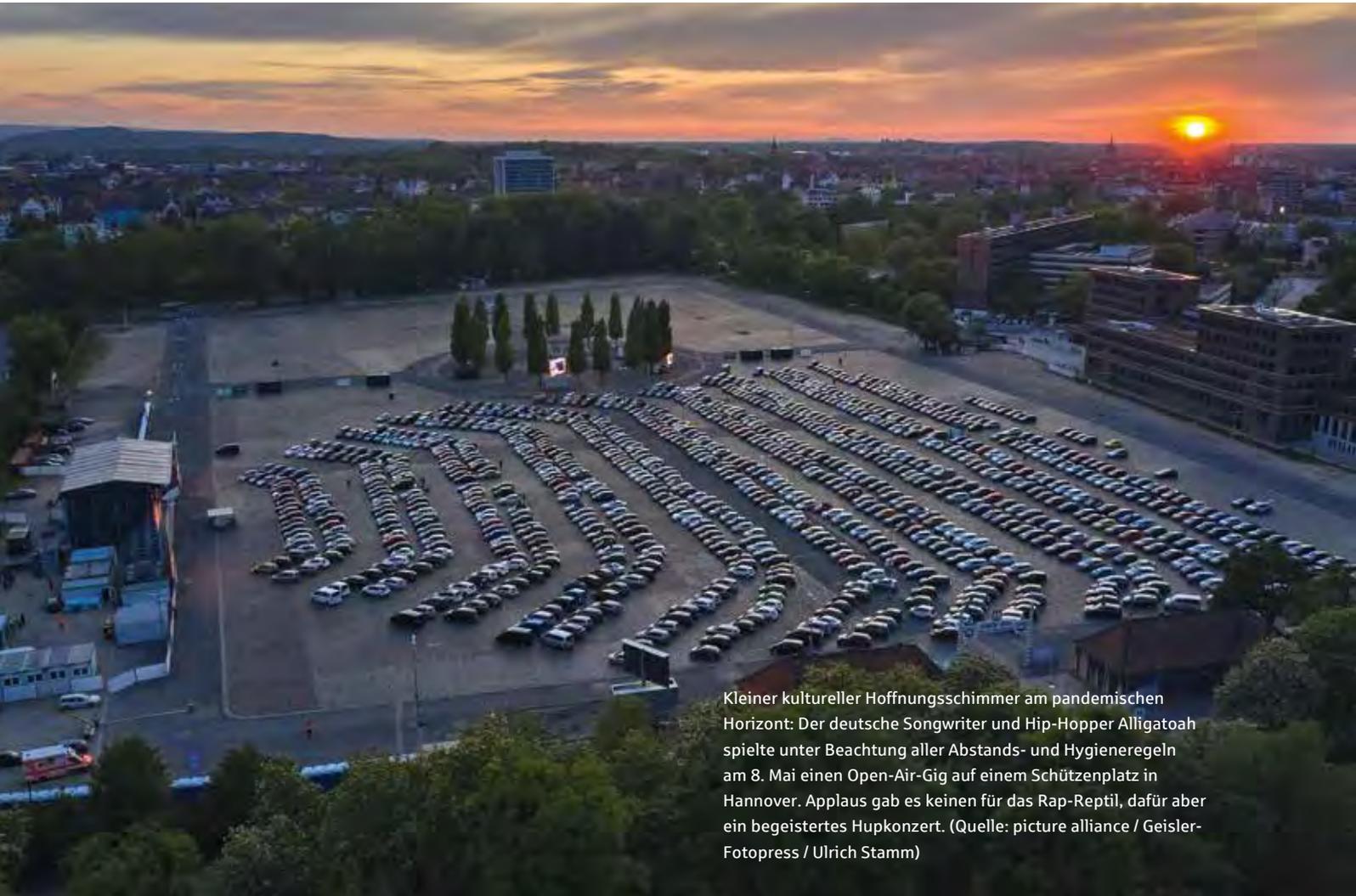
Vom 14. bis 19. Mai dominierten die Hochs QUIRINIUS I und II mit reichlich Sonnenschein. Nur den Küstenbereich streiften immer wieder Tiefausläufer mit ihren Wolkenfeldern und etwas Niederschlag, und auch der Süden lag bis zum 15. Mai noch unter meist dichten Wolken, aus denen es zeitweise regnete. Die Luft erwärmte sich auf Temperaturen von mehr als 20 °C, in der Südhälfte waren mancherorts Sommertage mit dabei. Kühler blieb es nur ganz im Norden. Mit der wenig wetteraktiven Warmfront von Tief FIONA über dem Nordatlantik gelangten am 20. Mai viele Wolken nach Deutschland, die der Sonne vom Emsland bis nach Bayern nur wenig Platz ließen. Am 21. Mai stand dann dank des Hochs ROLF wieder fast überall Sonnenschein von morgens bis abends auf dem Programm. Im Südschwarzwald entwickelten sich vereinzelt Wärmegewitter.

Das kräftige Tief GUDRUN, das sich mit seinem Zentrum von den Färöer-Inseln Richtung Baltikum verlagerte, lenkte am 22. Mai wolkenreiche, aber noch wärmere Luftmassen aus Südwesten nach Deutschland. Am Niederrhein schien zwar kaum die Sonne,

trotzdem konnte dort in Kleve mit 29,0 °C die höchste Temperatur des gesamten Monats gemessen werden. Vor allem in der Nordhälfte regnete es, gewittrig und kräftig fiel der Regen von Nordhessen bis nach Sachsen aus. Der 23. Mai stand unter dem Einfluss der Kaltfront von GUDRUN, die Deutschland ostwärts überquerte. Fast im ganzen Land traten Schauer auf, südlich einer Linie Karlsruhe – Salzburg regnete es sogar intensiv (zum Beispiel Anger-Stoßberg, 15 km westlich von Salzburg: 47,8 l/m<sup>2</sup>).

Im Zustrom deutlich kühlerer Luftmassen, die am 24. Mai nur noch am Oberrhein Höchstwerte der Temperatur knapp oberhalb der 20-Grad-Marke zuließen, blieb es im Südwesten trocken. Sonst bildeten sich etliche Schauer und einzelne Gewitter, die in der hochreichend labil geschichteten Kaltluft auch am 25. Mai insbesondere im Osten und Südosten auftraten. In Chemnitz kam das Thermometer nicht über 11,6 °C hinaus, in Marktschellenberg, 10 km südlich von Salzburg, summierte sich der Regen auf 46,7 l/m<sup>2</sup>.

Zum Monatsende hin wurde es wieder freundlicher: Am 26. Mai dehnte das Hoch STEFFEN seinen Einfluss nach ganz Deutschland aus, die Sonnenanteile nahmen zu, und leichte Schauer traten nur noch im Südosten auf. Eine Kaltfront löste am 27. und 28. Mai zunächst in Sachsen-Anhalt, Thüringen und Sachsen zahlreiche Schauer aus. Tags darauf gingen Schauer vor allem im Südosten Bayerns nieder (zum Beispiel Bischofswiesen-Winkl, 16 km südwestlich von Salzburg: 26,5 l/m<sup>2</sup>), bevor die Kaltfront schließlich über die Alpen südostwärts abzog. Hoch STEFFEN, das vom 29. bis zum 31. Mai seinen Schwerpunkt von der Nordsee nach Skandinavien verlagerte, ließ den Monat überwiegend sonnig, aber nur mäßig warm ausklingen. Während im Osten und Südosten des Landes die 20-Grad-Marke meist nicht erreicht wurde, lagen die Temperaturen sonst bei Werten zwischen 20 und 25 °C. In der trockenen Luft konnten große Tagesschwankungen der Temperatur beobachtet werden, in Weilerswist-Lommersum, 20 km westlich von Bonn, stiegen die Temperaturen nach frischen 4,5 °C am Morgen im Tagesverlauf auf 24,7 °C.



Kleiner kultureller Hoffnungsschimmer am pandemischen Horizont: Der deutsche Songwriter und Hip-Hopper Alligatoah spielte unter Beachtung aller Abstands- und Hygieneregeln am 8. Mai einen Open-Air-Gig auf einem Schützenplatz in Hannover. Applaus gab es keinen für das Rap-Reptil, dafür aber ein begeistertes Hupkonzert. (Quelle: picture alliance / Geisler-Fotopress / Ulrich Stamm)

Mit dem Mai ging eine ununterbrochene Serie von elf zu warmen Monaten zu Ende, zuletzt verfehlte der Mai 2019 sein Temperatursoll. Im Mai 2020 lag die deutschlandweite Mitteltemperatur bei 11,9 °C und damit 1,1 °C unter dem langjährigen Mittelwert des Zeitraums 1981 – 2010. Abgesehen von kleineren Gebieten im Westen und Südwesten war es im ganzen Land zu kalt. Die Regenmenge von 38,4 l/m<sup>2</sup> entsprach nur 54 % eines üblichen Mainiederschlags. Besonders trocken blieb es im Westen, wo Düsseldorf lediglich 10,2 l/m<sup>2</sup> (15 % der Norm) registrierte. In Nordrhein-Westfalen machten 18,4 l/m<sup>2</sup> den Monat zum zweit-trockensten Mai seit 1881. Die Sonne schien im Mai 2020 in Deutschland im Flächenmittel 241 Stunden lang, 31 Stunden länger als üblich beziehungsweise 115 % der Norm 1981 – 2010. Sehr spendabel zeigte

sie sich im Westen, rund um Trier gab es mehr als 300 Sonnenstunden. Lediglich östlich einer Linie Lübeck – Rosenheim wurde das Soll gebietsweise nicht erreicht. Zusammen mit dem März und dem April machte der Mai den Frühling 2020 mit Abstand zum sonnenscheinreichsten seit Messbeginn 1951. Mit insgesamt 709 Sonnenstunden wurde das Mittel der Jahre 1981 – 2010 um 44 % übertroffen. Die kühlen Phasen Ende März und im Mai ließen jedoch mit 9,2 °C nur eine geringe Abweichung von + 0,7 °C gegenüber der Referenzperiode 1981 – 2010 zu. Viel Sonne bedeutete gleichzeitig wenige Regenwolken: Die lange Trockenphase ab Mitte März war maßgeblich dafür verantwortlich, dass das Frühjahr in Deutschland als das sechstrockenste seit 1881 in die Annalen einging.

## JUNI

Mal hochsommerlich,  
mal wechselhaft



Der Juni 2020 wies in Deutschland eine Mitteltemperatur von 16,9 °C auf und lag damit 1,2 °C über der Norm 1981 – 2010. Gegenüber dem wärmeren Junimittel des Zeitraums 1991 – 2020 ergibt sich ein Temperaturüberschuss von 0,5 °C. Kälter als üblich war es nur in einigen Teilen Baden-Württembergs und Bayerns, die größten positiven Temperaturabweichungen traten in Norddeutschland auf. Im Juni 2020 gingen im Flächenmittel deutschlandweit 90,9 l/m<sup>2</sup> Regen nieder, mit 117 % des Mittelwerts 1981 – 2010 etwas mehr als im Durchschnitt. Der Niederschlag fiel recht ungleich verteilt: An der Oder, im Süden Brandenburgs und in Teilen von Sachsen kamen gebietsweise noch nicht einmal 20 l/m<sup>2</sup> zusammen, die zehn- bis zwanzigfache Menge verzeichneten dagegen Gebiete an und in den Alpen (zum Beispiel Garmisch-Partenkirchen, 719 m ü. NN: 308,5 l/m<sup>2</sup>). Im Juni 2020 stand eine zu trübe Südosthälfte einer sonnigen Nordwesthälfte gegenüber. Mit einer Gesamtsonnenscheindauer von 215 Stunden ergab sich in Deutschland ein nur geringer Überschuss von elf Stunden oder 105 % in Bezug auf die Norm 1981 – 2010.

Der Juni begann dank Hoch STEFFEN mit viel Sonne und sommerlich warm. In der trockenen Luft konnte am 2. Juni in Trier-Zewen mit 30,0 °C der erste heiße Tag des Jahres, also ein Tag mit einer Maximaltemperatur von mindestens 30 °C, verzeichnet werden. Von Polen schwappte allerdings etwas feuchtere Luft über die Oder westwärts und löste vor allem in der Lausitz vereinzelt Gewitter aus. Am 3. Juni trat das Tief JULIANE über dem Emsland in Erscheinung: In labil geschichteter feuchtwarmer Luft entstanden vielerorts Schauer und Gewitter, wie zum Beispiel in Hamburg, wo die Feuerwehr wegen überfluteter Keller und Straßen zu Dutzenden Einsätzen ausrücken musste. Mit der ostwärts schwenkenden Kaltfront von JULIANE setzte sich ab dem 4. Juni deutlich kältere Luft durch. Im ganzen Land regnete es, im Süden waren Gewitter mit dabei. In Teterow in Mecklenburg-Vorpommern kamen am 4. Juni 36,9 l/m<sup>2</sup> Regen zusammen, im Nordschwarzwald summierte sich in Baiersbronn-

Ruhestein der Niederschlag am 5. und 6. Juni innerhalb von 48 Stunden auf 79,4 l/m<sup>2</sup>.

Während am 7. Juni fast überall Wetterberuhigung einsetzte, machte sich zeitgleich von Südosten her das über Norditalien liegende Tief MELINA bemerkbar. Seine Wolken und Niederschläge kamen bis zu einer Linie Oderbruch – Bodensee voran. Dort regnete es anhaltend, Lindau (Bodensee) meldete 37,8 l/m<sup>2</sup> innerhalb von 24 Stunden. Auch an den Folgetagen transportierte MELINA feuchte Luftmassen nach Deutschland und setzte im Süden die wolkenreiche, kühlmasse und im Norden die mäßig warme Witterung fort. Vor allem im Süden regnete es kräftig: In Ettal-Graswang, 10 km nordwestlich von Garmisch-Partenkirchen, gingen am 10. Juni 104,9 l/m<sup>2</sup> nieder.

Vom 12. bis 20. Juni stand Deutschland unter dem Einfluss des Tiefs NADINE über der Biskaya und den Britischen Inseln und des Tiefs OCTAVIA über Osteuropa. Bereits am 12. Juni lenkte das Tief NADINE feuchte und sehr warme Luft nach Deutschland, sodass in Mittelbaden wieder die 30-Grad-Marke übertroffen wurde. In der energiereichen Luft entstanden bereits am Abend ganz im Westen Schauer und Gewitter, die am 13. Juni in ganz Deutschland an Häufigkeit und Intensität zunahmen. Vielerorts entluden sich nach Höchsttemperaturen bis 34 °C (zum Beispiel Bernburg an der Saale: 33,7 °C) unwetterartige Gewitter mit Hagel und Tagesregensmengen von mehr als 50 l/m<sup>2</sup>, vereinzelt auch mehr als 100 l/m<sup>2</sup>. Beachtliche 133,4 l/m<sup>2</sup> gingen in Bottmersdorf-Klein Germersleben, 18 km südwestlich von Magdeburg, im Landkreis Börde nieder: der höchste Tagesniederschlag seit Messbeginn 1969 und mehr als die doppelte Menge des mittleren Juni-Niederschlags (1981 – 2010) von 56,8 l/m<sup>2</sup>. Der überwiegende Teil des Regens – und zwar 101,6 l/m<sup>2</sup> – fiel in nur vier Stunden, die höchste Stundensumme betrug 53,6 l/m<sup>2</sup>. Rettungskräfte waren im ganzen Landkreis unterwegs, um Straßen von Schlamm zu befreien und Keller auszupumpen. Neben Sachsen-Anhalt waren besonders die Bundesländer Thüringen, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Bayern von heftigen Gewitterregen betroffen. In Thüringen rückten allein in der Region um Mühlhausen, etwa 20 km nordöstlich von Eisenach,



Unter dem Einfluss des Tiefs NADINE, das ab dem 12. Juni einen energiereichen Mix aus feuchtwarmer Luft nach Deutschland lenkte, entluden sich bei Temperaturen jenseits der 30-Grad-Marke vor allem in Sachsen-Anhalt, Thüringen, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Bayern unwetterartige Gewitter mit heftigen Niederschlägen, die zu Überschwemmungen führten. So auch in der kleinsten bayerischen Kreisstadt Neustadt an der Waldnaab, wo die Autofahrer auf der A6 arg mit den braunen Wassermassen zu kämpfen hatten. (Quellen: picture alliance / dpa/dpa-Zentralbild / Bernd März)

rund 200 Rettungskräfte aufgrund überschwemmter Straßen, umgestürzter Bäume und vollgelaufener Keller aus. Im Landkreis Garmisch-Partenkirchen machte im Ortsteil Hammersbach der Gemeinde Grainau der Hochwasser führende gleichnamige Bach Evakuierungsmaßnahmen erforderlich. Die starken Regenfälle hatten außerdem die Wege zwischen Hammersbach und der Höllentalclamm zerstört. 61 Wanderer saßen in der Höllentalangerhütte fest und mussten per Hubschrauber ins Tal geflogen werden.

Die Gewitterneigung ließ auch in den Folgetagen nicht nach: Bis zum 18. Juni verband eine Tiefdruckrinne die beiden Tiefs NADINE und OCTAVIA. Darin eingebettet erstreckte sich eine Luftmassengrenze quer durch Deutschland. Sie trennte trockenwarme Luft im Nordosten von feuchtwarmer Luft im Süden und Westen. So blieb es bis zum Abend des 18. Juni nordöstlich der Elbe überwiegend trocken, und bei Tagestemperaturen von 25 bis 30 °C schien vielfach die Sonne. Im Süden und Westen dagegen regnete es gebietsweise aus dichten Wolken anhaltend und häufig ergiebig, in den anderen Gebieten fielen einige Gewitter kräftig aus. Am 14. Juni kamen in einem rund 150 km breiten Streifen, der sich von Ems- und Münsterland bis zur Oberpfalz und weiter nach Oberbayern erstreckte, 25 bis 90 l/m<sup>2</sup> zusammen (zum Beispiel Friedland-Groß

Schneen, 11 km südlich von Göttingen: 82,1 l/m<sup>2</sup>). Erst in der Nacht zum 19. Juni erfasste die Luftmassengrenze auch den äußersten Nordosten Deutschlands und brachte dort nennenswerten Regen. Die Ausläufer von NADINE und OCTAVIA sorgten auch noch am 19. und 20. Juni von Schleswig-Holstein bis zum Erzgebirge für trübe und gebietsweise sehr nasse Verhältnisse. Im Seeheilbad Graal-Müritz, 20 km nordöstlich von Rostock, summierte sich der Regen innerhalb von 48 Stunden auf 107,0 l/m<sup>2</sup> – das entspricht mehr als dem Anderthalbfachen einer durchschnittlichen Juniregenmenge.

Am 21. Juni regnete es nur noch entlang der Oder, sonst schien in Deutschland durch Hoch UTZ, das seinen Schwerpunkt bis zum 25. Juni nach Skandinavien verlagerte, meist die Sonne. Vor allem am 23. Juni war es in ganz Deutschland sonnig und niederschlagsfrei. Von Osten her labilisierte allerdings Höhenkaltluft die atmosphärische Schichtung und manifestierte sich am 24. Juni vor allem in Sachsen und am 25. Juni in Mecklenburg-Vorpommern und in Ostbayern mit Gewittern und größeren Regengängen (zum Beispiel Schöfweg, 30 km nordwestlich von Passau, am 25. Juni: 52,2 l/m<sup>2</sup>). In den anderen Teilen Deutschland setzte sich das sommerlich warme bis heiße Wetter fort.

Während am 26. Juni die Höhenkaltluft ganz im Nordosten noch Schauer und Gewitter auslöste, wurde über Frankreich das Tief SYLVIA immer kräftiger. Auf dessen Vorderseite gelangte am 26. und 27. Juni zunächst noch heiße, aber zunehmend feuchte Luft nach Deutschland. Die ersten Schauer und Gewitter formierten sich am 26. Juni von der Eifel bis zu den Alpen. Am 27. Juni setzte sich die Gewitterluft auch im Rest von Deutschland durch, und selbst im hohen Norden brachte ein Gewitter in Wagersrott, 25 km südöstlich von Flensburg, 49,6 l/m<sup>2</sup> Regen. Mit einer Kaltfront von SYLVIA gelangte am 28. Juni wolkenreiche und deutlich kühlere Atlantikluft zunächst in die Nordwesthälfte des Landes. Während unweit von Bielefeld in Bad Salzuflen das Thermometer nur noch eine Höchsttemperatur von 19,9 °C anzeigte, meldete Manschnow im Oderbruch noch einmal schweißtreibende 31,3 °C. Die Kaltfront löste vom Hochrhein bis

zum Bayerischen Wald länger anhaltende und ergiebige Niederschläge aus. Die Regenmengen erreichten dort überall zweistellige Werte (zum Beispiel Chiemsee-Herrenchiemsee: 80,5 l/m<sup>2</sup>). Am 29. Juni hatte sich auch an der Oder die kühlere und nur noch mäßig warme Meeresluft durchgesetzt.

Am letzten Tag des Monats profitierte insbesondere die südöstliche Landeshälfte vom Einfluss des Hochs VALENTIN über dem Alpenraum (zum Beispiel Dresden-Hosterwitz: 13 Sonnenstunden; München-Stadt: 15 Sonnenstunden). Über Norddeutschland ließen die Wolken eines weiteren Frontenzugs von Tief SYLVIA hingegen kaum Sonnenschein zu, und vom Emsland bis nach Schleswig-Holstein regnete es. Dort verharrten die Temperaturen deutlich unter der 20-Grad-Marke, während am Inn in Rosenheim 27,0 °C gemessen werden konnten.

Am 28. Juni sorgte Tief SYLVIA mit seinem Gewitterfrontenzug für einen klassischen Knockout und bis zum Eintreffen der Feuerwehr vor allem auch für ein gefährliches Hindernis auf dieser Landstraße in Chieming (Region Chiemsee, Bayern). (Quellen: picture alliance/dpa / Bernd März)





## JULI

**Gewittrig – dabei im Norden zu kühl,  
im Süden zu warm**



Der erste Tag des Monats begann im Süden in subtropischer Warmluft zunächst sonnig. Nach Höchsttemperaturen, die in Regensburg 32,1 °C erreichten, entwickelten sich aber teilweise unwetterartige Gewitter mit Starkregen, Hagel und Sturmböen (zum Beispiel Altenstadt, 60 km südwestlich von München: 87 km/h). Gleichzeitig brachte die wellende Kaltfront des Tiefs THEKLA, das sich von Irland über die Nordsee langsam weiter in den Ostseeraum verlagerte, den Gebieten vom nördlichen Mittelgebirgsraum bis hin zur Lausitz kräftige Niederschläge

mit eingelagerten Gewittern. Im Laufe des 2. Juli erreichte die Kaltfront auch den Alpenraum. Mit ihrer Annäherung formierten sich im Süden Bayerns wieder heftige Gewitter und größere Starkregengebiete, die gebietsweise enorme Regenmengen brachten (zum Beispiel Murnau, 20 km nordöstlich von Garmisch-Partenkirchen: 96,8 l/m<sup>2</sup>) und einige Feuerwehrein-sätze vor allem im Landkreis Garmisch-Partenkirchen erforderlich machten.

Unter Einfluss des Hochs WINFRIED verlief der 3. Juli überwiegend ruhig. Doch schon in der Nacht zum 4. Juli griff die Warmfront des Tiefs VERENA III auf Deutschland über, in Schleswig-Holstein regnete es zum Teil ergiebig (zum Beispiel Weesby an der



Momentaufnahme: An den Ostseestränden durften sich Badegäste im deutschlandweit eher durchgewachsenen Juli an warmen Temperaturen erfreuen – dichtes Gedränge war dabei wieder möglich, nachdem die Bundesregierung Mitte Juni pünktlich zum Sommer in fast jedem Lebensbereich Lockerungen für die im ersten Corona-Lockdown getroffenen Maßnahmen zugestanden hatte. (Quelle: picture alliance / dpa / Markus Scholz)

dänischen Grenze: 36,8 l/m<sup>2</sup>). Bis in die Südosthälfte kamen die Wolken nicht voran, dort schien bei sommerlichen Temperaturen die Sonne. Am 5. und am 6. Juli überquerte die Kaltfront des Sturmtiefs WENDY mit einigen Schauern Deutschland südostwärts und lenkte deutlich kältere Meeresluft heran. Es wurde windig, und selbst im Binnenland traten stürmische Böen auf (zum Beispiel Düsseldorf am 5. Juli: 64 km/h). Am 6. Juli reichte es nur noch am Inn vereinzelt knapp zu einem Sommertag (zum Beispiel Simbach am Inn: 25,7 °C).

Während es am 7. Juli nördlich von Main und Mosel zeitweise regnete, ließ das Hoch XABI über dem Alpenraum in Süddeutschland 12 bis 15 Sonnenstunden zu.

Vom 8. bis zum 10. Juli etablierte sich zonal ausgerichtet eine Luftmassengrenze über Deutschland. An ihr wanderten zunächst das Tief XOCHIL, anschließend die Reste des ehemaligen Hurrikans EDOUARD ostwärts entlang. So präsentierte sich der 8. Juli über der Mitte Deutschlands regnerisch und sehr kühl

(zum Beispiel Chemnitz: Höchsttemperatur 14,3 °C), hingegen meldete Freiburg im Breisgau bei zwölf Stunden Sonnenschein 28,6 °C. Am 9. Juli verlagerte sich die Luftmassengrenze und mit ihr verbreitete anhaltender Regen in den Norden Deutschlands. Weiter im Süden verstärkte sich die Warmluftzufuhr, Lahr am Oberrhein meldete eine Höchsttemperatur von 31,8 °C. Mit der abschließenden Kaltfront von ex-EDOUARD, die am 10. Juli südostwärts über Deutschland vorankam, verstärkten sich noch einmal die Luftmassengegensätze: Nach Höchstwerten bis 33 °C in Sachsen und Bayern bildeten sich bereits vor der Kaltfront heftige Gewitter, die später in Alpennähe mit Eintreffen der Front in Dauerregen übergingen, der bis zum 11. Juli anhielt (zum Beispiel Krailling, südwestlich von München am 10. Juli: 65,6 l/m<sup>2</sup>). Am 12. und 13. Juli etablierte sich in Deutschland mit hohem Luftdruck sommerlich warmes und trockenes Wetter.

Mit dem Ausläufer des Tiefs YVONNE, der am 14. Juli langsam von der Nordsee her auf Deutschland übergriff, regnete es bei deutlich kühleren Temperaturen zunächst im Nordwesten, am 15. Juli östlich einer Linie Rügen – Schwarzwald und am 16. Juli vor allem im Süden Bayerns.

Im Nordwesten machte sich unterdessen schon das Hoch ZEBEDÄUS bemerkbar: Mehr als 10 l/m<sup>2</sup> regnete es am 17. und 18. Juli nur noch im Südosten Bayerns, sonst kam immer häufiger die Sonne zum Vorschein, und die Temperaturen überschritten vereinzelt wieder die 25-Grad-Marke. Am 19. Juli wurde es noch etwas wärmer (zum Beispiel Andernach: 31,5 °C), dafür lebte im Osten zwischen Usedom und Bayerischem Wald die Gewittertätigkeit kräftig auf. Quasistationäre Gewitter luden örtlich große Regenmengen ab, 8 km nördlich von Frankfurt an der Oder meldete Lebus 41,9 l/m<sup>2</sup>. Auch am 20. Juli entstanden Gewitter im Vorfeld der Kaltfront des Skandinavientiefs ANJA, die im Laufe des Tages die Nordwesthälfte Deutschlands ostwärts überquerte und nur noch mäßig warme Atlantikluft heranführte. Einige der Gewitter zeichneten sich durch eine mehrstündige Lebensdauer aus. Eines davon verlagerte sich über mehr als 250 km aus dem Raum Braunschweig über Berlin

hinweg bis zur polnischen Grenze. Bei Durchzug des Gewitters gab es in Genthin sogar Sturmböen mit 78 km/h.

Vom 21. bis zum 24. Juli setzte sich in Deutschland Hochdruckeinfluss durch. Südlich des Mains wurden vereinzelt heiße Tage registriert, nach Norden hin blieb es kühler. Zwar dominierten im ganzen Land klare Nächte und sonnenscheinreiche Tage, dennoch vermochte es das Hoch ALBRECHT nicht, die Konvektion vollständig zu unterdrücken: An allen Tagen entstanden im Südschwarzwald und südlich der Donau in der labil geschichteten Luft kräftige Gewitter, während über den Norden am 24. Juli die Fronten des Tiefs BEATE mit etwas Regen und Schauern hinwegdrifteten. Am 25. Juli überquerte die Warmfront des Tiefdruckkomplexes CHRISTIANE bei Schottland Deutschland ostwärts, und abgesehen vom Osten regnete es fast überall. Mit der Kaltfrontpassage wurde es anschließend recht turbulent. Es entwickelten sich kräftige Schauer und Gewitter, auch vereinzelter Hagel und Sturmböen waren mit dabei (zum Beispiel Stuttgart-Schnarrenberg am 26. Juli: 77 km/h). Damit verlief dieser Zeitraum ganz anders als ein Jahr zuvor, als Deutschland vom 23. bis 26. Juli eine kurze, aber extreme Hitzewelle mit Temperaturen über der 40-Grad-Marke erlebte. Der neue deutsche Hitzerekord an der Station Lingen von 42,6 °C am 25. Juli 2020 hielt allerdings einer nachträglichen Überprüfung nicht stand und wurde vom Deutschen Wetterdienst am 17. Dezember 2020 annulliert (DWD 2020). Rekordhalter in Deutschland sind nunmehr die Stationen Duisburg-Baerl und Tönisvorst mit jeweils 41,2 °C, ebenfalls gemessen am 25. Juli 2019.

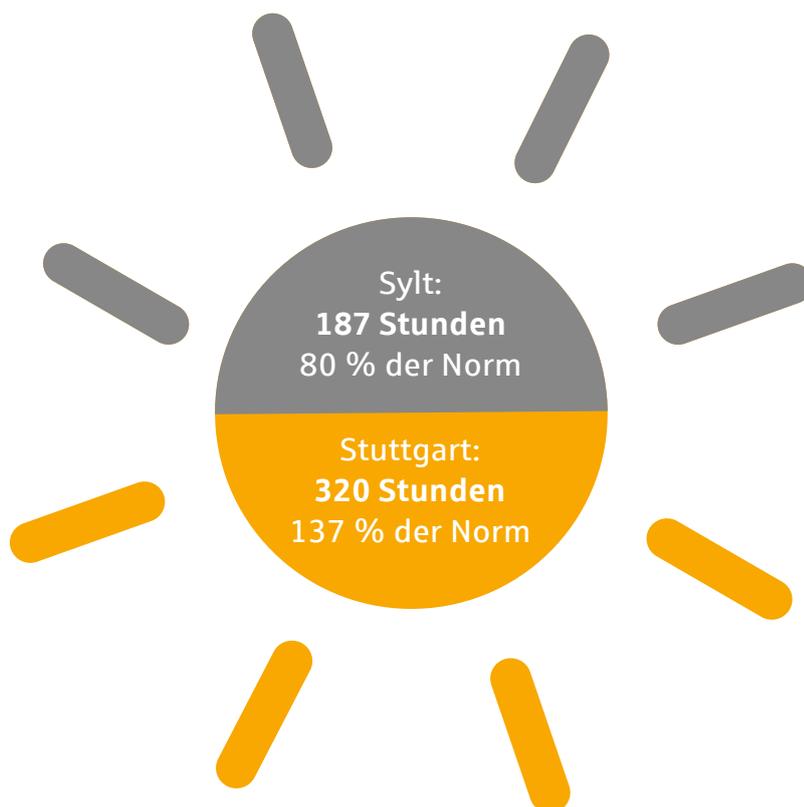
Dank Zwischenhoch BALU, subtropischer Warmluft und Sonnenschein erreichten die Temperaturen im Südwesten am 27. Juli Werte bis 34,2 °C in Rheinfeldern, wenige Kilometer östlich von Basel. Wesentlich kühler und wolkenreich ging es dagegen in der Nordhälfte zu. Dort machte sich bereits das Tief DANA mit etwas Regen bemerkbar, das auch am 28. und 29. Juli für das Wetter in Deutschland verantwortlich war. Am 28. Juli kletterten im Südosten die Temperaturen noch einmal auf heiße 34 °C (zum Beispiel Elsendorf-Horneck, 30 km südöstlich von Ingol-

stadt: 33,9 °C), danach bildeten sich an und südlich der Donau zum Teil kräftige Gewitter. Tags darauf verharrte das Thermometer im Nordwesten in kühler Nordmeerluft unter der 20-Grad-Marke (Zum Beispiel Kiel-Holtenau: 17,8 °C).

Mit Hoch CLAWS, das seinen Schwerpunkt von der Biskaya bis zum 31. Juli nach Deutschland verlagerte, wurde es zum Monatsende an Rhein und Mosel außerordentlich heiß. Am 31. Juli verzeichneten Rheinfeldern am Hochrhein mit 38,5 °C und Trier-Petrisberg mit 38,4 °C die deutschlandweit höchsten Temperaturen des bisherigen Jahres. Im Norden und Osten setzte sich die heiße Luft noch nicht durch, dort blieb die 30-Grad-Marke unangetastet.

Der Juli 2020 präsentierte sich in Deutschland zweigeteilt: Einer zu kalten und zu trüben Nordhälfte stand eine deutlich wärmere und sonnigere Südhälfte gegenüber, die sich zudem wesentlich trockener präsentierte. Im Flächenmittel betrug die Julitemperatur in Deutschland 17,7 °C und damit

0,3 °C weniger als sonst (1981 – 2010). In Bezug auf die wärmere Referenzperiode 1991 – 2020 fiel der Monat um 0,6 °C zu kalt aus. Im unterkühlten Norden ergaben sich negative Abweichungen der Monatsmitteltemperatur bis 2 °C. Insgesamt konnte für Deutschland im Juli eine Niederschlagsmenge von 51,8 l/m<sup>2</sup> ermittelt werden, das entspricht nur 61 % des Solls 1981 – 2010. Vor allem in der Südhälfte des Landes erreichten die Niederschlagsmengen verbreitet noch nicht einmal die Hälfte ihrer langjährigen Vergleichswerte (zum Beispiel Trier-Petrisberg: 11,4 l/m<sup>2</sup> oder 16 % der Norm). Nicht ganz so trocken blieb es südlich der Donau, wo örtlich die Niederschlagsnorm sogar erfüllt wurde. Die Sonnenscheindauer betrug im Juli deutschlandweit 233 Stunden, das sind 105 % des üblichen Werts. Dabei war es in der Nordhälfte zu trüb (zum Beispiel List auf Sylt: 187 Sonnenstunden oder 80 % der Norm), während die Südhälfte von regional mehr als 300 Sonnenstunden profitierte (zum Beispiel Stuttgart-Echterdingen: 320 Stunden oder 137 % der Norm).





Im Südosten des Landes kam es Anfang August zu starken Gewittern mit teils massiven Niederschlägen – das Isarufer an der Münchener Sankt-Maximilian-Kirche wurde komplett geflutet. (Quelle: picture alliance / dpa / Sven Hoppe)

## AUGUST

Zweitwärmster August seit 1881  
mit vielen Gewittern



Mit einer Durchschnittstemperatur von 20,0 °C erlebte Deutschland den zweitwärmsten August seit Beginn der regelmäßigen Aufzeichnungen im Jahr 1881. Noch wärmer war es nur im August des Hitzesommers 2003 mit 20,6 °C. Die Abweichung vom Mittelwert der Jahre 1981 – 2010 betrug 2,5 °C. Gegenüber der wärmeren Referenzperiode 1991 – 2010 ergibt sich noch ein Temperaturüberschuss von 2,0 °C. Der Niederschlag in Deutschland summierte sich im August 2020 auf 85,5 l/m<sup>2</sup> und übertraf damit die Norm 1981 – 2010 um 10 %. Südöstlich einer Linie Offenburg – Cottbus war es überwiegend zu nass, sonst blieb es meist zu trocken. Im Deutschlandmittel machte die Sonne im August 2020 Überstunden. Sie schien insgesamt 222 Stunden lang und übertraf den langjährigen Mittelwert 1981 – 2010 um 15 Stunden, das entspricht 107 % der Norm. Vor allem in der Mitte des Landes blieb die Sonnenscheindauer verbreitet unter dem langjährigen Vergleichswert, sehr sonnig ging es hingegen in Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern zu.

Der August begann, wie der Juli aufgehört hatte: Feuchtheiße Luft und schwache Luftdruckgegensätze bestimmten das Wettergeschehen in Deutschland. Verbreitet kletterten die Temperaturen über die 30-Grad-Marke (zum Beispiel Regensburg: 36,1 °C), nur im Norden der Republik blieben sie darunter. Ein Wolkengebiet mit eingelagerten Schauern und Gewittern arbeitete sich im Verlauf des 1. August von Westen langsam bis zu einer Linie Eifel – Rügen vor. Ganz im Süden formierten sich am Abend heftige Gewitter: Kempten im Allgäu registrierte 56,0 l/m<sup>2</sup> Regen, davon fielen 43,5 l/m<sup>2</sup> in nur einer Stunde.

Am 2. August lenkten die Ausläufer des Islandtiefs ELLEN kühlere Luft heran, heiße Tage wurden nur noch an wenigen Stationen in der Lausitz verzeichnet (zum Beispiel Bad Muskau: 31,1 °C). Im Südosten gingen lokal intensive Gewitterregen nieder, Syrgenstein-Altenberg, 35 km nordöstlich von Ulm, meldete 107,3 l/m<sup>2</sup>. Normalerweise fallen dort im ganzen Monat August 70 l/m<sup>2</sup>. Noch größere Niederschlagsmengen – und dazu länger anhaltend und großflächig – traten am 3. August auf, als das Mittelmeertief FARIDEH seinen Einfluss über die Alpen nordwärts ausdehnte. Örtlich kamen mehr als 150 l/m<sup>2</sup> zusammen (zum Beispiel Aschau-Innerkoy, 20 km südöstlich von Rosenheim:



Örtlich fielen im Alpenvorland  
am 3. August mehr als 150 l/m<sup>2</sup> Regen.



Mit Tief HEIKE drohte nur wenig später weiteres Ungemach: Bei tagsüber hochsommerlichem Wetter und Tropennächten mit Temperaturen von nicht unter 20 Grad bildeten sich vielerorts heftige Gewitter aus, wie über diesem Feld im Großraum Berlin. (Quelle: picture alliance / dpa / dpa-Zentralbild / Patrick Pleul)

152,4 l/m<sup>2</sup>). Auch am 4. August regnete es im Südosten zunächst noch weiter, allerdings nicht mehr ganz so ergiebig. Die starken Regenfälle ließen viele Gewässer im Süden Bayerns anschwellen, teilweise wurde die Hochwassermeldestufe drei von insgesamt vier Stufen erreicht. Vereinzelt können dann bebaute Grundstücke überflutet oder die Sperrung von Verkehrsverbindungen notwendig werden. Besonders im Kreis Rosenheim löste das Hochwasser viele Einsätze wegen überfluteter Keller und Straßen aus. Zwei Hochwasser führende Bäche setzten beispielsweise in Kirchdorf, 10 km südlich von Rosenheim, rund 30 Keller unter Wasser, die Überflutung der Autobahn A8 bei Frasdorf im Chiemgau machte am 4. August eine Sperrung nötig. Auch der Wasserstand der Isar in München überschritt knapp die Hochwassermeldestufe drei, der Scheitel des Hochwassers erreichte am 4. August einen Wert von 394 cm über dem Pegelnullpunkt (ü. PNP). Der mittlere Wasserstand im Sommer beträgt dort 91 cm ü. PNP. Dank Hoch DETLEF, das über Mitteleuropa hinweg zum Baltikum zog, dominierte vom 5. bis zum 7. August sonniges und trockenes Wetter, und die Hochwasserlage in Bayern entspannte sich rasch wieder. Die Erwärmung machte große Fortschritte, und am 7. August wurde im Westen wieder die 35-Grad-Marke übertroffen. Selbst auf Borkum und Sylt wurden mehr als 30 °C erreicht (Borkum-Flughafen: 30,7 °C; List auf Sylt: 31,0 °C).

Mit Annäherung des flachen Hitzetiefs HEIKE von Frankreich her gelangte am 8. und 9. August noch heißere Luft nach Deutschland. Trier-Petrisberg registrierte am 9. August mit 38,6 °C die deutschlandweit

höchste Temperatur des ganzen Jahres. HEIKE, die im Bodendruckfeld kaum in Erscheinung trat, leitete einen feuchtheißen und im größten Teil des Landes gewitterträchtigen Witterungsabschnitt ein. Die Tagestemperaturen erreichten fast überall hochsommerlich heiße Werte und vielerorts wurden Tropennächte verzeichnet, in denen die Temperatur nicht unter 20 °C absinkt. So meldete Waghäusel-Kirrlach, 25 km südlich von Mannheim, am 11. August eine Tiefsttemperatur von 23,7 °C. Die Gewitteraktivität lebte jeweils mit der tageszeitlichen Erwärmung kräftig auf. Geringe Verlagerungsgeschwindigkeiten der Gewitterzellen ließen örtlich große Regenmengen zusammenkommen (zum Beispiel Bornhagen, 20 km südlich von Göttingen, am 13. August: 71,9 l/m<sup>2</sup>). Auch Sturmböen waren mit dabei, und in Köln/Bonn traten am 12. August sogar orkanartige Böen bis 107 km/h auf. Nördlich der Mittelgebirgsschwelle schien vom 11. bis zum 13. August hingegen meist ungestört die Sonne. Trockene Luftmassen, die am Südrand des Skandinavienhochs EMIL aus östlicher Richtung einströmten, unterdrückten hier die Gewitterbildung. Erst am 14. August arbeiteten sich die Gewitter bis etwa zu einer Linie Emsland – Oderbruch nordwärts voran, bevor sich am 15. und 16. August von der Nordsee bis nach Sachsen wieder meist wolkenloses und trockenes Wetter durchsetzte.

Das nächste flache Hitzetief INGRID driftete mit seinen Schauer- und Gewitterlinien am 16. und 17. August langsam über Deutschland hinweg ostwärts und kam bis zu einer Linie Schwerin – Cottbus voran. Dabei entluden sich lokal erneut starke Gewitter und etwas kühlere Luft setzte sich durch. Temperaturen von mehr

als 30 °C wurden am 17. August nur noch östlich der Elbe erreicht (zum Beispiel Potsdam: 32,1 °C). Auch am 18. August formierten sich wieder vielerorts Schauer und Gewitter, die sich teils linienhaft, teils in Clustern organisierten und Starkregen sowie vereinzelt Hagel mit sich führten. Am 19. August machte sich das abziehende Tief INGRID zwischen Rügen und Lausitz noch mit Schauern und Gewittern bemerkbar, im Rest des Landes beruhigte sich das Wetter durch den Einfluss des Hochs FREDERIK.

Vom 20. bis zum 24. August beeinflusste das Tief JANTRA das Wettergeschehen in Deutschland. Die Warmluftzufuhr verstärkte sich vor dem Durchzug der Kaltfront noch einmal, und am 20. und 21. August wurde vom Oberrhein bis in den Berliner Raum verbreitet die 30-Grad-Marke überschritten (zum Beispiel Saarbrücken-Burbach am 20. August: 35,4 °C; Berlin-Buch am 21. August: 36,8 °C). Am 21. und 22. August überquerte die Kaltfront von JANTRA Deutschland mit schauerartigem Regen und eingelagerten Gewittern unter Wellenbildung sehr langsam südostwärts, dahinter lagen die Temperaturen nur noch bei Werten um 25 °C (zum Beispiel Berlin-Buch am 22. August: 26,3 °C). Ähnlich warm, aber windig ging es am 23. August zu. Es bildeten sich zahlreiche Regenschauer, der meiste Niederschlag fiel in Schleswig-Holstein (zum Beispiel Hattstedt, wenige Kilometer nördlich von Husum: 38,9 l/m<sup>2</sup>), und Bremen verzeichnete Sturmböen bis 81 km/h. Schauerartig verstärkte und gewittrige Niederschläge traten am 24. August nördlich einer Linie Münsterland – Berlin auf, im Süden gewann vorübergehend das Hoch GUNDMAR an Einfluss.

Am 25. und 26. August überquerten die Ausläufer des Tiefs KIRSTEN, das sich von Irland zur Nordsee verlagerte und recht früh im Jahr zu einem Sturmtief heranreifte, mit Wind und Regen vor allem den Norden Deutschlands. Über den Gipfel des Brocken im Harz (1 134 m ü. NN) fegten am 26. August Orkanböen bis 144 km/h hinweg, und auch im Binnenland traten zum Teil schwere Sturmböen auf (zum Beispiel Erfurt-Weimar: 97 km/h). Im regnerischen und kühlen Norden verzeichnete Rostock-Warnemünde 56,3 l/m<sup>2</sup> Niederschlag. KIRSTEN verursachte einige Sachschäden an Kraftfahrzeugen und Gebäuden, umgestürzte Bäume

fürten zu Behinderungen im Straßen- und Schienenverkehr. Auch für die Landwirtschaft richtete der Wind vor allem in Mais- und Sonnenblumenfeldern sowie in Hopfenplantagen einigen Schaden an (VH 2020).

Abgesehen vom äußersten Nordosten blieb es am 27. August bei leichtem Zwischenhocheinfluss bis zum Abend weitgehend trocken. Dann erfassten die Ausläufer des Tiefs LYNN den Westen Deutschlands. Tags darauf lag das Tief mit seinem Zentrum über der Deutschen Bucht und zog weiter Richtung Osteuropa. Während am 28. August im Nordwesten in kühlerer Meeresluft kräftige gewittrige Schauer entstanden, setzte im Südosten allmählich Dauerregen ein. Für den anhaltenden und ergiebigen Niederschlag war das Tief MARLIS über Oberitalien verantwortlich. In Oberreute im Allgäu fielen vom 28. bis zum 30. August innerhalb von 72 Stunden 131,0 l/m<sup>2</sup> Niederschlag. Am 30. August regnete es in einem breiten Streifen von Sachsen und dem südlichen Brandenburg bis nach Baden-Württemberg, und Hof verzeichnete eine 24-stündige Regenmenge von 83,0 l/m<sup>2</sup> – mehr als sonst im ganzen August. Im Dauerregen meldete Konstanz eine Höchsttemperatur von nur 14,1 °C, Barsinghausen-Hohenbostel, südwestlich von Hannover, verzeichnete dagegen mit 24,7 °C fast einen Sommertag. Der 31. August brachte in kühlerer Luft einen Sonne-Wolken-Mix und fast überall Schauer und kurze Gewitter. Nur im Nordwesten blieb es trocken.

## SEPTEMBER

Warm, trocken und überaus sonnig



Der September 2020 wies eine deutschlandweite Mitteltemperatur von 14,8 °C auf und überschritt seinen langjährigen Vergleichswert von 1981 – 2010 um 1,3 °C. Den größten Temperaturüberschuss mit 2 bis 3 °C verbuchte der Südwesten, vergleichsweise kühl präsentierte sich der Nordwesten. Mit im Mittel exakt 50,0 l/m<sup>2</sup> Niederschlag erreichte der September nur 74 % des Solls 1981 – 2010. Besonders trocken war es in Hessen mit 28,5 l/m<sup>2</sup> Niederschlag, das entspricht nur 42 % des langjährigen Mittelwerts. Die Sonne schien im gesamten Bundesgebiet außergewöhnlich

lang: Im Flächenmittel wurden 207 Sonnenstunden gemessen, das sind 140 % der üblichen Dauer und bedeutet Platz vier der sonnenscheinreichsten Septembermonate seit 1951.

Das Hoch HARALD, das sich von Frankreich bis nach Skandinavien erstreckte, war am 1. September für einen sonnigen und trockenen Norden Deutschlands verantwortlich. In der Mitte und mehr noch im Süden bildeten sich in mäßig warmer und feuchter Luft hingegen zahlreiche Schauer und Gewitter, und die Sonne kam nur sporadisch zum Vorschein. Während sich ab dem 2. September ISMAIL als eigenständiges Hochdruckgebiet auf den Weg vom Atlantik zu den Alpen machte, zog das Tief NATASCHA vom Balkan Richtung Ostseeraum. Seine Ausläufer erfassten den Osten, dort regnete es teilweise anhaltend und ergiebig. Von Hoch ISMAIL profitierten am 3. September noch die Gebiete südlich des Mains, am Oberrhein verzeichneten einige Stationen Werte um 25 °C. Von Westen zogen allerdings die Wolken der Warmfront des Islandtiefs OTTILIE mit Regen heran, sie erreichten in der Nacht die Grenze zu Polen. Auch die Kaltfront von OTTILIE ließ nicht lange auf sich warten: Am 4. September erstreckte sie sich zonal über die Mitte Deutschlands hinweg,

brachte aber keine großen Regenmengen. Nach Süden hin lockerte es immer mehr auf, und in der dortigen Warmluft erreichte das Thermometer örtlich wieder mehr als 30 °C (zum Beispiel Saarbrücken-Burbach: 30,9 °C). Die Kaltfront verlagerte sich am 5. September nur langsam weiter Richtung Alpen. Die kräftigsten Regenfälle traten auf der Rückseite der Luftmassengrenze in kühlerer Meeresluft in Form von Schauern und einzelnen Gewittern in Nordseenähe auf: In Cuxhaven fielen 24,7 l/m<sup>2</sup> Regen in 24 Stunden. Am 6. September sorgte die quasistationäre Front am Alpenrand noch für regnerisches Wetter, und auch in Küstennähe entstanden weitere kräftige Schauer. Diese wurden am 7. September immer seltener, und im äußersten Südosten hörte der Regen auf. Das lag an Hoch JURIJ, das als Ableger des Azorenhochs seinen Einfluss von Frankreich nach Deutschland ausdehnte und am 8. und 9. September zumindest in der Südhälfte sonnenscheinreiche und trockene Tage möglich machte. Im Norden tat sich die Sonne schwer, dort sorgten die Ausläufer von Nordmeertiefs für Wolken und etwas Regen. Am 10. September drang eine Kaltfront weiter südwärts vor und brachte vom Saarland bis nach Franken leichten Regen – nördlich und südlich davon dominierte die Sonne und es blieb weitgehend trocken.



Prächtiges Farbenspiel: Nicht nur in der Reicherskreuzer Heide gab es im September Sonne satt, sondern in ganz Deutschland. Aus dem ehemaligen militärischen Truppenübungsplatz in Brandenburg ist mittlerweile ein Naturschutzgebiet geworden mit dem Ziel, Grundwasserneubildung zu fördern sowie Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten zu schaffen. (Quelle: picture alliance / dpa / dpa-Zentralbild / Patrick Pleul)

Ab dem 11. September setzte sich in Deutschland ruhiges und zunehmend heißes Hochdruckwetter durch: zunächst mit Hoch KEVIN und vom 12. bis zum 15. September mit seinem Nachfolger Hoch LEIKI. Das Temperaturniveau stieg von Tag zu Tag an und erreichte am 15. September hochsommerliche Werte: Trier-Petrisberg erzielte mit 34,8 °C die höchste Monatstemperatur. An zahlreichen Stationen in Deutschland wurden neue Temperaturrekorde für den Monat September aufgestellt, so zum Beispiel auch in Kaiserslautern mit 34,2 °C, wo die Messreihe bis ins Jahr 1901 zurückreicht. In der trockenheißen Luft gab es zudem außerordentlich große Tagesschwankungen der Temperatur. Im mittelhessischen Runkel-Ennerich, 5 km östlich von Limburg, stieg das Thermometer nach frischen 8,1 °C am Morgen um 25,1 °C auf einen Höchstwert von 33,2 °C am Nachmittag an.

Zwar präsentierte sich der 16. September noch hochsommerlich warm, es war aber nicht mehr ganz so sonnig, und in der Südhälfte traten einige Schauer und Gewitter auf. Mit einer Kaltfrontpassage gab es auch am 17. September ein paar Schauer in Bayern, dahinter strömte aus Skandinavien deutlich kältere Luft ein, sodass die Temperaturen nördlich des Mains meist unter der 20-Grad-Marke blieben. Bereits am 18. September etablierte sich aber eine lang gestreckte Hochdruckbrücke, die mit den Hochs MANFRED I und II die Nordsee und das östliche Mitteleuropa überdeckte und vom Atlantik bis zum Schwarzen Meer reichte. Damit setzte sich in Deutschland wieder sonniges, spätsommerliches Wetter durch. Im Westen, Südwesten und vereinzelt in der Mitte stiegen die Temperaturen oft auf mehr als 25 °C. Allerdings gab auch der Herbst mit vereinzelt Bodenfrost schon seine Visitenkarte ab (zum Beispiel Quickborn, 20 km nördlich von Hamburg, am 18. September: -4,1 °C). Am 20. und 21. September sickerte von Südwesten her langsam feuchtere Luft ein, die Folge waren Quellwolken sowie erste Schauer und Gewitter über dem Südschwarzwald und unmittelbar an den Alpen. Am 22. September wurden die Gewitter im Süden zahlreicher und heftiger, einzelne kamen sogar nordostwärts bis nach Sachsen-Anhalt und Brandenburg voran. In Frauenneuharting-Lohen, 35 km östlich von München, fielen an diesem

Tag 79,8 l/m<sup>2</sup> Regen. Am 23. September konzentrierte sich die Schauer- und Gewittertätigkeit auf Bayern und Sachsen.

Die Kaltfront des Tiefs VALENTINA über der Nordsee erfasste in der Nacht zum 24. September den Westen des Landes und leitete einen unbeständigen und zunehmend nasskalten Witterungsabschnitt ein. Die Front brachte in einem breiten Streifen von der Mecklenburger Bucht bis zu den Alpen schauerartig verstärkten Regen mit Mengen von 10 bis 30 l/m<sup>2</sup>. Am 25. September verlagerte sich das frontale Niederschlagsgebiet weiter in den Osten, und der ergiebige Regen ging an den Alpen oberhalb von 800 bis 1 000 m ü. NN in Schnee über. In ganz Deutschland blieben die Temperaturen unter 20 °C, am wärmsten war es in der Nordhälfte. Noch kühler wurde es am 26. September, als nur noch in Küstennähe Temperaturmaxima von 15 bis 18 °C auftraten und die Temperaturen in der Südosthälfte gar unter der 10-Grad-Marke verharrten. Verantwortlich dafür war Tief XYLA, das vom Alpenraum Richtung Niederlande zog und kalte Meeresluft sowie teilweise ergiebige Niederschläge im Gepäck hatte. Die größte Niederschlagsmenge verzeichnete Baiersbrunn-Ruhestein im Nordschwarzwald (914 m ü. NN) mit 107,0 l/m<sup>2</sup> innerhalb von 24 Stunden. In den höchsten Lagen des Schwarzwalds schneite es, und am Morgen des 27. September meldete der Feldberg (1 490 m ü. NN) eine Schneehöhe von 54 cm – ein neuer Septemberrekord. Tagsüber verlagerte sich XYLA weiter nach Frankreich, während Niederschlagsgebiete von Polen her Richtung Niederlande zogen und in der Nordhälfte der Sonne keine Chance ließen. Im Gegensatz dazu schien diese am Münchener Flughafen zwölf Stunden lang. Am 28. September kam die Sonne nur noch in einem Streifen von Baden-Württemberg diagonal bis nach Brandenburg und Vorpommern zum Vorschein, nordwestlich und südöstlich davon waren die Wolken dicht, und es regnete ein wenig. Tags darauf setzte sich in der Nordosthälfte wieder mehr die Sonne durch, und vereinzelt wurde die 20-Grad-Marke übertroffen (zum Beispiel Bernburg an der Saale: 20,2 °C). Der letzte Tag des Monats präsentierte sich in Deutschland mit einem Mix aus vielen Wolken, längeren sonnigen Abschnitten sowie geringfügigem Regen zwischen Saar- und Emsland.



Heiter nur auf den ersten Blick – denn der Oktober war in Wirklichkeit ein recht trüber Zeitgenosse. Viele Deutsche entdeckten im vergangenen Jahr das Wandern und Spaziergehen für sich: Diese Ausflügler bewiesen dabei zudem noch ein glückliches Händchen, machten sie sich doch bei Kaiserwetter zum Monatsabschluss in den Bayerischen Alpen auf zu den über dem Tegernsee gelegenen Gipfeln des 1 400 Meter hohen Baumgartenschneids. (Quelle: picture alliance / SVEN SIMON / Frank HOERMANN)

herrschte am 7. Oktober im ganzen Land wolkenreiches und windiges Schauerwetter, auch einzelne Gewitter waren mit dabei.

Das Tief DORIS, dessen Zentrum am 8. Oktober noch über Irland lag, zog bis zum 10. Oktober rasch weiter zur nördlichen Ostsee. Im Bereich der Warmfront und im Warmsektor regnete es am 8. Oktober nördlich des Mains verbreitet und vom Emsland bis nach Mecklenburg auch ergiebig (zum Beispiel Emden: 25,1 l/m<sup>2</sup>). Für ähnliche Regenmengen war am 9. Oktober die zugehörige Kaltfront verantwortlich. Hinter der Kaltfront des nächsten Tiefs, die am 10. Oktober mit Wolken und Regen Deutschland rasch südostwärts überquerte, gelangte Meereskaltluft ins Land. Die Wolken lockerten zwar auf, vor allem im Norden entwickelten sich aber kräftige Schauer und Gewitter. In der labil geschichteten Luftmasse standen am 11. und 12. Oktober vielerorts Schauer auf dem Programm, aber auch die Sonne kam zum Zug. Sie schien am 11. Oktober von Rheinland-Pfalz bis nach Sachsen-Anhalt gebietsweise sieben Stunden lang.

Vom 13. bis zum 15. Oktober verlagerte sich Tief GISELA mit seinem Zentrum von Rumänien langsam nach Polen. Ausgedehnte Wolken- und Niederschlagsfelder erfassten Deutschland von Osten her. Ergiebige Regenfälle beschränkten sich am 13. Oktober noch auf das südliche Brandenburg und Sachsen, am 14. Oktober blieb es aber nur noch ganz im Süden und im Nordwesten der Republik trocken. Thüringer Wald, Erzgebirge und Harz verzeichneten zum Teil große Regenmengen von örtlich mehr als 100 l/m<sup>2</sup> (zum Beispiel Brocken im Harz, 1 134 m ü. NN: 110 l/m<sup>2</sup>). Anhaltender und starker Nordostwind, der am Kap Arkona auf Rügen in Böen 99 km/h erreichte, führte an der Ostseeküste zu einer mittleren Sturmflut. Am Pegel in Lübeck erreichte das Hochwasser einen Wert von 1,43 m über dem mittleren Wasserstand. Größere Schäden traten aber nicht auf.

Während sich GISELA langsam auflöste, dehnte das Tief FOELKE am 15. und 16. Oktober seinen Einfluss von Norditalien über die Alpen nordwestwärts aus. In der Südosthälfte des Landes regnete es gelegentlich,

## OKTOBER

Arm an Sonne, reich an Regen



Fast den ganzen Oktober 2020 über dominierte Tiefdruckeinfluss und sorgte für unbeständiges Wetter. Dabei startete der Monat recht freundlich mit sieben bis zehn Sonnenstunden von Schleswig-Holstein bis nach Oberbayern. Ganz im Osten tat sich die Sonne schwer, und auch in der Westhälfte dominierten Wolken, aus denen es etwas regnete. Derweil formierte sich über dem Nordostatlantik das Tief BRIGITTE, das sich vom 2. bis zum 7. Oktober langsam von der Bretagne nach Südnorwegen verlagerte und die großräumige Zirkulation über der gesamten Westhälfte Europas dominierte. Regen fiel am 2. Oktober zunächst nur im äußersten Westen und Südwesten Deutschlands, sonst kam vom Emsland bis nach Sachsen häufig die Sonne zum Vorschein, und Gera-Leumnitz meldete 21,3 °C. Noch einige Grad wärmer wurde es am 3. Oktober, als Kiefersfelden-Gach bei Kufstein mit 24,6 °C nur knapp einen Sommertag verfehlte. Das lag am Südfohn, einem warmen Fallwind, der sich vor der herannahenden Kaltfront von BRIGITTE einstellte und auf der Zugspitze (2 964 m ü. NN) Orkanböen bis 120 km/h verursachte. In der Eifel, wo es bereits – wie in der gesamten Südwesthälfte – regnete, kam das Thermometer am Schneifel-forsthaus hingegen nicht über 11,4 °C hinaus. Regen trat am 4. Oktober bevorzugt in der Südhälfte auf und legte am 5. und 6. Oktober an Intensität zu (zum Beispiel Sankt Blasien-Menzenschwand im Südschwarzwald am 6. Oktober: 42,9 l/m<sup>2</sup>). In erwärmter Polarluft

in Alpennähe auch anhaltend. Schauerartiger Regen trat am 17. Oktober noch ab und zu im Süden und Osten auf, im Norden kam bei leichtem Hochdruckeinfluss gelegentlich die Sonne zum Vorschein und schien in Küstennähe bis zu zehn Stunden lang. Dort wurde es mit 12 bis 14 °C auch am wärmsten (zum Beispiel Leuchtturm Alte Weser: 10 Sonnenstunden, 14 °C). Ein Tiefausläufer gestaltete am 18. Oktober das Wetter im größten Teil des Landes wolkenreich. Nach teilweise klarer Nacht mit örtlichem Nachtfrost (zum Beispiel Bamberg: -0,5 °C) wurde es am nächsten Tag zumindest im Süden und Südwesten dank des Hochs OTMAR gebietsweise wieder recht sonnig. Auf der Zugspitze (2 964 m ü. NN) kamen am 19. Oktober zehn Sonnenstunden zusammen.

Der Beginn der dritten Monatsdekade stand ganz im Zeichen eines umfangreichen westeuropäischen Tiefdruckkomplexes: IMKA I und II sowie JADRANKA. Die Tiefs lenkten mit teilweise stürmischem Wind wieder deutlich wärmere Luftmassen heran. Die 20-Grad-Marke wurde am 20. Oktober in Emmendingen-Mundingen am Oberrhein erreicht und tags darauf in der Südwesthälfte an vielen Orten übertroffen. Am 22. Oktober gelangte die subtropische Warmluft auch in den äußersten Osten des Landes (zum Beispiel Cottbus: 22,0 °C). Die Niederschlagsaktivität beschränkte sich zunächst auf die Gebiete nördlich des Mains, am 22. Oktober regnete es auch in Baden-Württemberg und Bayern. Mit einer auf westliche Richtungen drehenden Strömung setzte sich am Folgetag wieder überall etwas kühlere Luft durch. Längere sonnige Abschnitte gab es nur an der Küste, sonst regnete es verbreitet. Am 24. Oktober blieb es fast überall trocken, und von Baden-Württemberg bis nach Brandenburg ließ sich die Sonne häufig blicken.

Am 25. und 26. Oktober überquerte die Kaltfront des riesigen nordatlantischen Tiefdrucksystems LUCY Deutschland langsam ostwärts. Vor der Front wurde es am Oberrhein und am Neckar noch einmal bis 20 °C warm. Es regnete bundesweit und besonders viel südlich der Donau: Oberstdorf meldete am 26. Oktober 38,9 l/m<sup>2</sup>. Inzwischen hatte auch der ehemalige Hurrikan EPSILON den Weg über den Atlantik gefunden und machte sich mit seinen Ausläufern in Mitteleuropa bemerkbar. In kühlerer Meeresluft ent-

standen vor allem am 28. Oktober zahlreiche Schauer, im Nordwesten auch mit eingelagerten Gewittern.

In der bestens ausgeprägten atlantischen Frontalzone rauschte mit MAROLA bereits das nächste Tief auf Europa zu, seine Wolken überzogen im Laufe des 29. Oktober das ganze Land mit Regen. Besonders ergiebig fiel er in Südbayern aus, wo in Siegsdorf-Höll bei Traunstein 50,4 l/m<sup>2</sup> niedergingen. Das Regengebiet von MAROLA zog am 30. Oktober nur langsam ostwärts ab. In der Südwesthälfte hingegen blieb es trocken, da sich dort der Einfluss des Hochs PIT bemerkbar machte. Regen war am 31. Oktober auch im Norden und Osten Deutschlands kaum noch ein Thema – trotz dichter Wolken. Wesentlich freundlicher verabschiedete sich der Monat zwischen Niederrhein und Oberbayern mit sieben bis zehn Stunden Sonnenschein, und in Notzingen, 25 km südöstlich von Stuttgart, konnten noch einmal 20,1 °C gemessen werden.

Der Sonnenschein am Monatsletzten konnte nicht darüber hinwegtäuschen, dass der Oktober 2020 insgesamt ein sehr trüber Geselle war. Während der Vormonat auf Platz vier der sonnenscheinreichsten Septembermonate landete, erreichte der Oktober 2020 zwar auch Platz vier, allerdings in der Reihe der sonnenscheinärmsten Oktobermonate seit Messbeginn vor 70 Jahren: Die Sonne schien im Flächenmittel nur 67 Stunden lang, das entspricht 62 % der Norm 1981 – 2010. Mit nur 24 Stunden (26 % der Norm) ging es auf dem Kahlen Asten im Rothaargebirge (839 m ü. NN) besonders trüb zu. Der Monat war zwar arm an Sonne, dafür aber reich an Regentagen: An allen Tagen des Monats regnete es irgendwo in Deutschland. Am Ende summierte sich der Niederschlag flächengemittelt auf 78,4 l/m<sup>2</sup>, das entspricht 123 % des Vergleichswertes 1981 – 2010. Im Freistaat Sachsen fiel mit 97,5 l/m<sup>2</sup> mehr als doppelt so viel Niederschlag wie sonst. Hier sowie in den anderen Bundesländern östlich und nördlich der Weser traten die höchsten Mitteltemperaturen auf, während sich der Süden Baden-Württembergs und Bayerns sogar kälter als üblich präsentierte. Insgesamt fiel der Oktober mit einer Mitteltemperatur von 10,2 °C deutschlandweit 1,0 °C wärmer aus als sonst (1981 – 2010).



## NOVEMBER

### Reich an Sonne, arm an Regen



Der November 2020 präsentierte sich überall in Deutschland wärmer, trockener und meist auch sonniger als üblich. Der Temperaturüberschuss lag im Vergleich zur Bezugsperiode 1981 – 2010 bei 1,8 °C, mit Blick auf 1991 – 2020 ergibt sich eine positive Temperaturabweichung von 1,4 °C. Vor allem im Norden Deutschlands war es besonders mild. Mit einer Niederschlagsmenge von 20,7 l/m<sup>2</sup>, das entspricht 31 % der Norm 1981 – 2010, rangiert der November 2020 auf Platz acht der trockensten Novembermonate seit 1881. Besonders regenarm war es im Freistaat Sachsen: Hier kamen im Flächenmittel gerade einmal 8,5 l/m<sup>2</sup> Niederschlag zusammen, nur 14 % des Solls. Im Vormonat Oktober hatte es hier noch mehr als doppelt so viel wie sonst geregnet. Deutschlandweit 86 Sonnenstunden bedeuteten 160 % des langjährigen Durchschnitts 1981 – 2010 und machten den Monat nach 1989 und 2011 zum drittsonnigsten November seit 1951. Fast überall schien die Sonne länger als üblich, einzig auf Sylt und im Osten von Mecklenburg-Vorpommern blieb es zu trüb.

Zwar rangierte keiner der Herbstmonate September, Oktober oder November hinsichtlich der Temperatur

auf Rekordniveau, zusammen waren sie aber für einen außergewöhnlich milden Herbst verantwortlich. Mit einer Durchschnittstemperatur von 10,4 °C war es nur im Herbst 2006 und 2014 wärmer als 2020. Ganz anders beim Sonnenschein: Trotz des drittsonnigsten November und viertsonnigsten September reichte es durch den extrem trüben Oktober für den Herbst 2020 in puncto Sonnenscheindauer nur zu Platz 14.

Für einen milden Monatsbeginn war zum einen das Tief NINA verantwortlich, das am 1. November mit seinem Zentrum knapp südlich von Island analysiert wurde, und zum anderen der ehemalige tropische Wirbelsturm ZETA, dessen Kern sich bis zum 3. November zum Nordkap verlagerte. Mit den Frontensystemen der Tiefs gelangte subtropische Warmluft nach Deutschland, in der es am 1. November verbreitet zu Niederschlägen kam. Am meisten regnete es im Schwarzwald, wo der Feldberg (1 490 m ü. NN) mit 36,2 l/m<sup>2</sup> auch gleich die größte Tagesregenmenge des gesamten Monats registrierte. In subtropischer Warmluft erreichten die Temperaturen an zahlreichen Stationen in Deutschland am 2. November vielfach neue Rekordwerte: In Worms stieg das Thermometer beispielweise auf 23,9 °C, die höchste Temperatur in einem November seit Messbeginn 1936. Hinter der Kaltfront von ZETA, die Deutschland in der Nacht zum 3. November und am Tag südostwärts überquerte,



Herbstlich eingefärbte Weinreben im baden-württembergischen Esslingen. (picture alliance / dpa / Tom Weller)

gelangte 5 bis 10 °C kältere Luft ins Land. In der Südhälfte, vor allem in Teilen Baden-Württembergs und Bayerns, regnete es am 3. und 4. November noch und im äußersten Nordwesten traten Schauer auf.

Das Hoch RAMESH, dessen Schwerpunkt am 2. November noch bei den Azoren gelegen hatte, verlagerte sich bis zum 8. November über Mitteleuropa hinweg Richtung Schwarzes Meer und sorgte mit seinem Nordseeableger SCOTT für einen herbstlich ruhigen Witterungsabschnitt. Klarer Himmel und trockene Luft führten in der Mitte verbreitet zu Nachtfrost, Bamberg meldete am Morgen des 5. November -3,2 °C. Am Tag schien die Sonne meist acht bis zehn Stunden lang, nur ganz im Norden und Süden blieb es trüb. Viel Sonnenschein und tagsüber milde Temperaturen bis nahe an die 20-Grad-Marke gab es auch vom 6. bis zum 8. November, nur gebietsweise hielten sich tiefe Wolkenfelder, Nebel oder Hochnebel für längere Zeit, dort blieb es dann kalt.

In einer schwachen südlichen Strömung, die sich vom 9. bis zum 11. November auf der Ostseite des westeuropäischen Tiefdruckkomplexes OPHELIA einstellte, wurden die sonnenscheinreichen Gebiete in Deutschland von Tag zu Tag immer kleiner. Trotz der vielen Wolken blieb es fast überall trocken, nur im Westen und im äußersten Südwesten regnete es hier

und da geringfügig. Wieder mehr Schwung brachte die Kaltfront von PETRA ins Wettergeschehen, die am 12. November Deutschland ostwärts überquerte. Vor und hinter der Front kam die Sonne zum Zug (zum Beispiel Leipzig/Halle: 5 Stunden), nennenswerter Regen fiel nur an der Nordseeküste (zum Beispiel St. Peter-Ording: 8,0 l/m<sup>2</sup>). Mit den Tiefs QUENTINA und ROSWITHA, die sich mit ihren Zentren auf dem Atlantik nordostwärts verlagerten, gelangte wieder Warmluft aus Südwesten nach Deutschland. Zeitweise zogen Wolkenfelder durch, vielerorts konnte sich aber auch die Sonne durchsetzen. In Ohlsbach am Westrand des Schwarzwalds, wenige Kilometer südlich von Offenburg, kratzte die Temperatur mit 19,9 °C am 15. November an der 20-Grad-Marke. Derweil griff die Kaltfront von ROSWITHA am Abend auf den Westen Deutschlands über, und es wurde turbulent. Während der Kaltfrontpassage registrierte Bremerhaven mit 122 km/h Böen in Orkanstärke, und in Düsseldorf wurden mit 101 km/h schwere Sturmböen gemessen. Hinter der Kaltfront, die am Vormittag des 16. November rasch nach Osten abzog, entwickelten sich in kühlerer Luft einige Schauer. Es dauerte nicht lange, und mit dem ehemaligen Hurrikan ETA und seiner Warmfrontbewölkung trat am 17. November schon das nächste Tief in Erscheinung und sorgte nördlich des Mains für einen trüben Tag mit etwas Regen. Tags darauf hielten sich nur noch östlich der Elbe ganztägig



Kölsches Déjà-vu: Zum Auftakt der Karnevalssession am Elften im Elften war in der Brauerei ‚Früh am Dom‘ an ein erfrischendes Helles aus der Stange wie schon im April nicht zu denken. Anfang November hatte die Bundesregierung aufgrund des sich im Herbst wieder verschärfenden Covid-19-Infektionsgeschehens landesweit den sogenannten ‚Lockdown Light‘ ausgerufen – und unter anderem ein stadtweites Alkoholverbot in der Heintzelmännchen-Heimat verhängt. (Quelle: picture alliance / Geisler-Fotopress / Christoph Hardt/)

dichte Wolken, und im Westen und Südwesten lagen die Temperaturen tagsüber gebietsweise wieder bei ungewöhnlich milden 15 bis 20 °C. Das änderte sich am 19. November, als die Kaltfront von ex-ETA Deutschland zügig südostwärts überquerte. Dabei traten in List auf Sylt orkanartige Böen bis 114 km/h auf, aber auch im Binnenland waren stürmische Böen mit dabei (zum Beispiel Görlitz: 64 km/h). Nach teilweise klarer und in der Mitte frostig kalter Nacht wurde am 20. November zum ersten Mal seit dem 3. März an keiner deutschen Wetterstation mehr die 10-Grad-Marke übertroffen, Trier-Zewen brachte es noch auf 9,8 °C.

In der Nacht zum 21. November trat fast überall leichter bis mäßiger Frost auf. Während der Süden am 21. und 22. November vom Einfluss des Hochs UDO mit viel Sonnenschein profitierte, drifteten die Wolkenfelder des Tiefs SARAH mit etwas Regen über den Norden und die Mitte langsam südwärts. Am 23. November lagen die Wolken schließlich über dem Süden, während nördlich des Mains die Sonne fünf bis sieben Stunden lang schien. Die Warmfrontbewölkung des Atlantiktiefs TANJA beendete am 24. November im Norden schon wieder den kurzen sonnigen Abschnitt, Regen gab es aber nicht. Nach Süden hin löste das Hoch

VALENTIN seinen Vorgänger UDO ab und gestaltete das Wetter am 24. und 25. November zwar ruhig, in den Niederungen aber nebelreich. So verzeichnete Zwiesel im Bayerischen Wald (615 m ü. NN) mit einer Höchsttemperatur von -1,4 °C am 25. November einen Eistag, nicht weit entfernt registrierte der Große Arber (1 436 m ü. NN) knapp neun Stunden Sonnenschein und eine Maximaltemperatur von 8,1 °C.

Die Kaltfront des Tiefs TANJA erstreckte sich am 26. und 27. November mit seinem Wolkenband in Deutschland etwa von Ems- und Münsterland bis zur Oder. Aus den Wolken regnete es vor allem im westlichen Niedersachsen zeitweise. In der Mitte und im Süden ging das spätherbstliche, teils neblig-trübe, teils sonnige Wetter bis zum 30. November weiter. Zäher Nebel breitete sich vor allem in der Donauniederung und am Oberrhein aus. Dauernebel bedeutete nicht selten auch Dauerfrost (zum Beispiel Ulm-Mähringen am 28. November: Höchsttemperatur -0,9 °C), am selben Tag verzeichnete Köln-Bonn sieben Stunden Sonnenschein und 11,3 °C. Zwischen Ostsee und Erzgebirge machte sich am 29. November das mittlerweile über Osteuropa angelangte Tief TANJA noch einmal mit Wolken, aber nur geringfügigem Regen bemerkbar. Mit einem Ausläufer des Tiefs UNDINE III, der am Abend des 30. November den Nordwesten mit Regen erfasste, gingen die beständige Hochdruckwetterlage und der Monat zu Ende.

## DEZEMBER

Warm, trocken und trüb



Der letzte Monat des Jahres 2020 präsentierte sich mit einer deutschlandweiten Mitteltemperatur von 3,1 °C deutlich zu warm. Die Abweichung in Bezug auf die Referenzperiode 1981 – 2010 lag bei 1,9 °C, ein etwas geringerer Temperaturüberschuss von 1,3 °C ergibt sich mit Blick auf die wärmere Periode 1991 – 2020. Vor allem in der Nordhälfte des Landes war es deutlich milder als normal. In einem Streifen vom Osten Nordrhein-Westfalens bis nach Sachsen und zur Oder sowie in Südbayern kam noch nicht einmal die Hälfte des üblichen Dezemberriederschlags



Der Römerberg in Frankfurt am Main funkelte weihnachtlich, auch ohne die vielen leuchtenden Augen der Menschen, die an diesem Tag hier vermutlich in ausgelassener vorfestlicher Stimmung unterwegs gewesen wären. Ab dem 13. Dezember galt pandemiebedingt bundesweit der zweite Lockdown. (Quelle: picture alliance / greatif / Florian Gaul)

zusammen (zum Beispiel Sachsen: 25,2 l/m<sup>2</sup> oder 41 % der Norm). Im deutschlandweiten Flächenmittel wurden 57,5 l/m<sup>2</sup> und damit 78 % des Solls 1981 – 2010 erreicht. Die Sonne machte im Dezember vor allem in Brandenburg und Sachsen etliche Überstunden, im größten Teil der Republik blieb die Sonnenscheindauer allerdings hinter den Erwartungen zurück. Im deutschlandweiten Flächenmittel entsprechen 35 Stunden nur 87 % eines üblichen Dezemberwerts.

Nach teilweise kräftigen Niederschlägen in der Nacht, die der Tiefdruckkomplex UNDINE mit seinen Ausläufern verantwortete, lagen am Morgen des 1. Dezember weite Teile der Mitte und des Südwestens der Republik unter einer geschlossenen Schneedecke (zum Beispiel Wiesbaden-Auringen: 9 cm). Im Tagesverlauf hörten die Niederschläge auf, es hielten sich aber noch meist dichte Wolken, die auch an den Folgetagen der Sonne nur hier und da etwas Platz ließen. Nur ganz im Süden kam sie am 3. Dezember bis zu sechs Stunden lang zum Vorschein, auf der Zugspitze (2 964 m ü. NN) sogar acht Stunden. Unterdessen formierte sich südlich von Island das Tief WENKE, das sich Richtung Nordsee verlagerte. Seine Ausläufer griffen in der Nacht zum 4. Dezember mit Niederschlägen auf den Westen über, oberhalb von 500 m ü. NN schneite es. In einer kräftigen Südströmung registrierte die Zugspitze (2 964 m ü. NN) orkanartige Böen bis 114 km/h und mit Föhnunterstützung erreichten die Temperaturen in Siegsdorf-Höll nahe Traunstein 11,5 °C. Nur wenige Kilometer entfernt zeigte das Thermometer in der Nacht zum 5. Dezember in Piding sogar kurzzeitig 15,5 °C an.

An der Kaltfront von WENKE bildete sich bei den Balearen das Tief XUNAV, das bis zum 8. Dezember sein Zentrum über Norditalien und Deutschland hinweg bis zur nördlichen Nordsee verlagerte. Dabei gelangte subtropische Warmluft weit nach Nordosten bis zur Ostsee, während es westlich der Tiefzugbahn nasskalt blieb. So konnte Görlitz am 6. Dezember mit einer Höchsttemperatur von 14,8 °C aufwarten, während es vom Allgäu bis zur Schwäbischen Alb bis zum Morgen des 7. Dezember teilweise mehr als 20 cm Neuschnee gab (zum Beispiel Langenenslingen-Ittenhausen, 50 km südwestlich von Ulm: 23 cm). Am 7. Dezember machte sich die Warmluft in Sachsen noch mit 10 bis 11 °C bemerkbar, anderswo wurden 3 bis 8 °C erreicht, die bei gebietsweise sonnigem Wetter verbreitet auch am Folgetag gemessen werden konnten.

Das mit seinem Kern über Italien liegende Tief YVONNE löste am 9. Dezember mit Unterstützung von Tiefdruckeinfluss aus höheren Atmosphärenschichten teilweise länger anhaltende Niederschläge zwischen Alpen und Ostsee aus. Vor allem im Süden gab es wieder einige Zentimeter Neuschnee, und in den Nordosten sickerte am 10. Dezember kältere Luft ein, sodass zum Beispiel Cottbus mit einer Höchsttemperatur von -0,2 °C einen Eistag verzeichnete. Am 11. Dezember breiteten sich leichte Niederschläge, die in Hochlagen als Schnee niedergingen, bis in die Mitte Deutschlands aus, während es im Osten und Norden meist trüb, aber trocken blieb.

Der wellende Frontenzug, der die drei Zentren des Tiefs ANDIRA von Island bis nach Korsika miteinander

verband, beeinflusste am 12. Dezember den größten Teil Deutschlands. Vor allem im Schwarzwald kamen größere Niederschlagsmengen zusammen (zum Beispiel Baiersbronn-Ruhestein: 36,3 l/m<sup>2</sup>). Ab dem 13. Dezember lenkte das umfangreiche Nordatlantiktief BARBARA mit einer kräftigen südwestlichen Strömung milde Luft heran. Am Oberrhein arbeitete sich die Temperatur in die Nähe der 10-Grad-Marke vor, und auch im Rest des Landes wurde es an den Folgetagen wieder etwas milder. Regen fiel am 14. und 15. Dezember bevorzugt im Nordwesten und Westen, im Südosten blieb es trocken. Am 16. Dezember kam gebietsweise wieder längere Zeit die Sonne zum Vorschein, wie zum Beispiel in Chemnitz mit sechs Stunden. Die Temperaturen lagen verbreitet bei milden 8 bis 12 °C. Ein schwacher Ausläufer des Schottlandtiefs DUGLORE überquerte mit etwas Regen am 17. Dezember die Nordhälfte Deutschlands, bevor sich am 18. und 19. Dezember auch dort leichter Hochdruckeinfluss mit sonnigem Wetter bemerkbar machte. Vor allem im Südosten hielt sich gebietsweise zäher Nebel. Augsburg verzeichnete am 19. Dezember mit einer Höchsttemperatur von -0,3 °C einen Eistag. Dort blieb es auch am 20. Dezember dauerfrostig kalt, in den anderen Gebieten wurde es mit dem Ausläufer des Tiefs FERNANDA wolkiger und milder.

Turbulent ging es ab dem 21. Dezember mit dem nächsten atlantischen Tiefdruckkomplex GRETA zu, der eine südlichere Zugbahn als die vorherigen Tiefdruckgebiete wählte. Bis Heiligabend verlagerte sich GRETA über Frankreich nach Deutschland und brachte vielfach selbst dem Binnenland stürmische Böen (62 – 74 km/h), dabei regnete es überall. Gebietsweise kamen größere Mengen zusammen, wie beispielweise am 22. Dezember auf dem Hoherodskopf/Vogelsberg in Hessen mit 46,2 l/m<sup>2</sup>. Mit viel Schwung wurde subtropische Warmluft aus Südwesten nach ganz Deutschland transportiert und machte am 22. Dezember im ganzen Land zweistellige Plusgrade möglich. Den deutschlandweit höchsten Wert meldete die Station Müllheim am südlichen Oberrhein mit 16,6 °C einen Tag vor Heiligabend. Zwar nicht dort, wohl aber an

zahlreichen anderen Stationen wurden neue Dezemberrekorde der Höchsttemperatur registriert, so zum Beispiel 15,1 °C im hessischen Eschwege mit seiner 73 Jahre langen Messreihe.

Auf GRETAs Rückseite drehte die Strömung auf nördliche Richtungen und Meereskaltluft fand den Weg nach Deutschland. An Heiligabend lagen die Höchstwerte der Temperatur ganz im Norden bereits unter der 5-Grad-Marke, und am 25. Dezember erreichte die Kaltluft die Alpen. Der Kaltluftcharakter der Luftmasse manifestierte sich in einigen Schauern, die in der Mitte und im Süden der Republik örtlich bis in tiefere Lagen für eine Schneedecke sorgten. Im Laufe des 26. Dezember überzogen die ersten Wolkenfelder des Sturmtiefs HERMINE Deutschland von Westen her, etwas Niederschlag brachten sie aber erst in der Nacht. Zumindest in höheren Lagen ging es am 27. Dezember wieder winterlich zu: Eifel, Sauerland, Rhön und Südschwarzwald erhielten bis zum Morgen des 28. Dezember 10 bis 25 cm Neuschnee. Meist war es nasskalt, und im Westen gesellten sich noch Sturmböen und vereinzelt schwere Sturmböen hinzu (zum Beispiel Aachen-Orsbach: 91 km/h). Dabei entstanden einige Sachschäden durch umgestürzte Bäume und herabgewehrte Dachziegel.

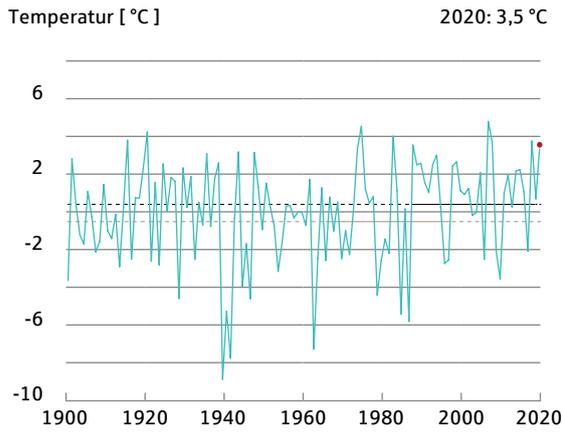
Im Laufe des 28. Dezember regnete es fast überall, nur im Norden- und Nordosten schneite es – am Morgen des 29. Dezember lag der Schnee in Lübeck-Blankensee zwei Zentimeter hoch. Im Tagesverlauf entwickelten sich Schauer, die in Nordseenähe auch kräftig ausfielen. Der 30. Dezember verlief im Osten meist trocken, in der Westhälfte gab es Regen- und Schneeschauer, und im Norden Schleswig-Holsteins regnete es ergiebig: In Hattstedt bei Husum betrug die 24-Stunden-Summe 33,6 l/m<sup>2</sup> – ein neuer Stations-Monatsrekord. Das Jahr verabschiedete sich bei Höchstwerten der Temperatur im niedrigen einstelligen Bereich im Nordwesten mit nasskaltem Wetter und im Südwesten des Landes mit Schnee- und Regenfällen, die von Frankreich heranzogen. Von den Alpen bis nach Vorpommern schien an Silvester hingegen häufig die Sonne.



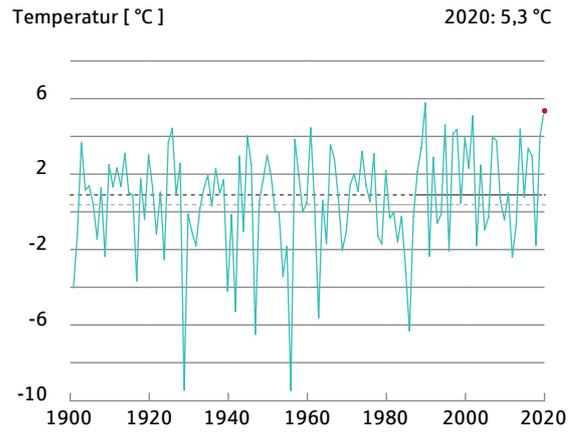
Trügerisches Winteridyll: Vor ganz Deutschland lag ein nach wie vor verschlungener und weiter Weg aus der „schwersten Krise seit dem zweiten Weltkrieg“, wie Bundeskanzlerin Angela Merkel in ihrer Fernsehansprache an die Nation das Coronavirus-Geschehen gleich zu Beginn der Pandemie einordnete. Rund um den Jahreswechsel hatte es in manchen Regionen der Republik teils kräftig geschneit – beispielsweise auch in der nördlichen Eifel. (Quelle: Sven Klein)

## Deutschlandweite Monatsmitteltemperaturen 1901 – 2020 im Vergleich zum Mittelwert der Referenzperioden 1961 – 1990 und 1981 – 2010

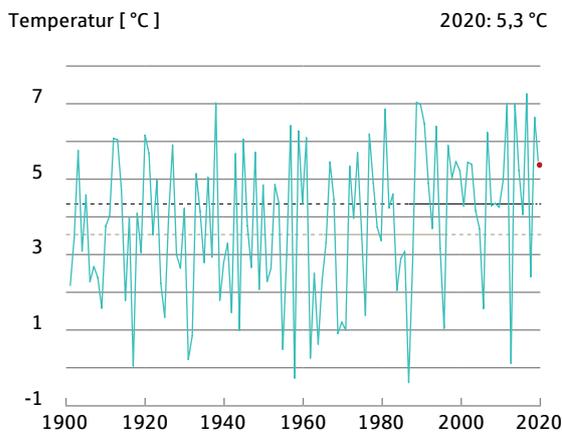
### JANUAR



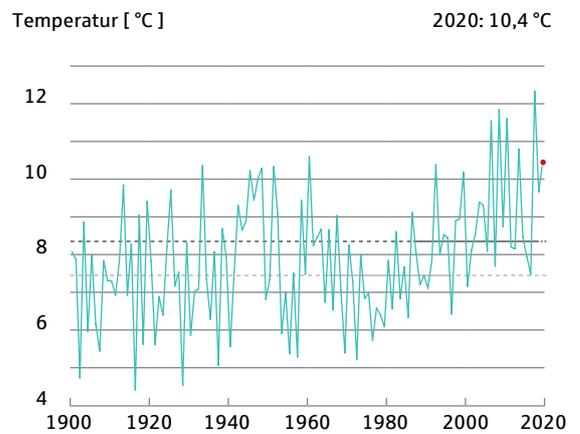
### FEBRUAR



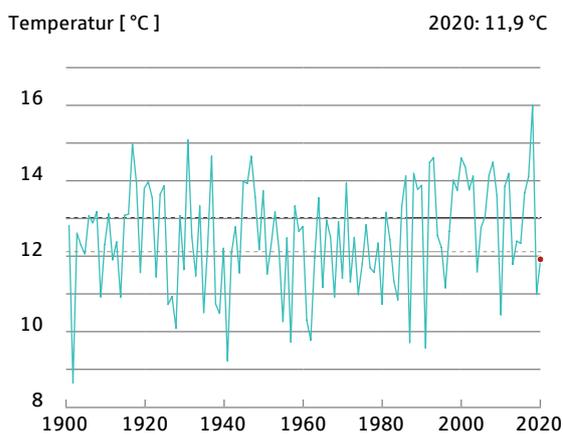
### MÄRZ



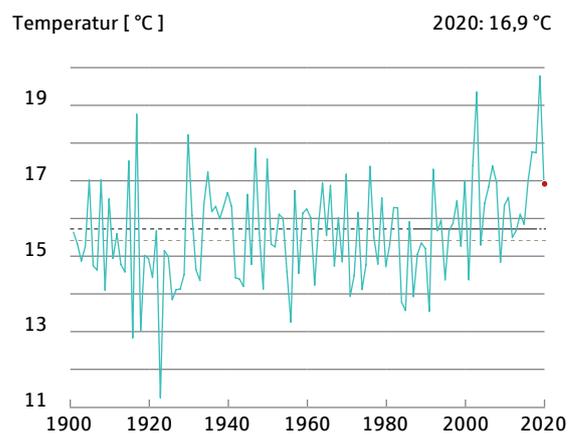
### APRIL



### MAI

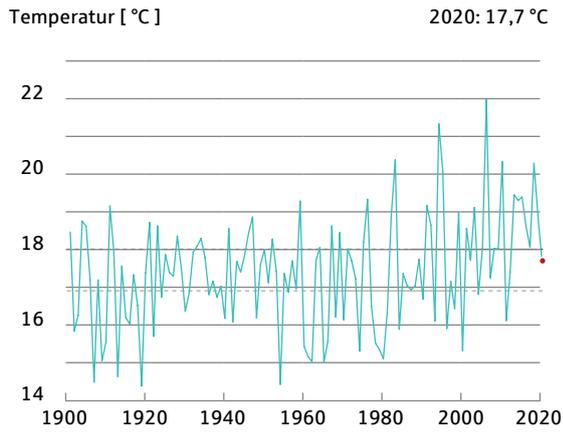


### JUNI

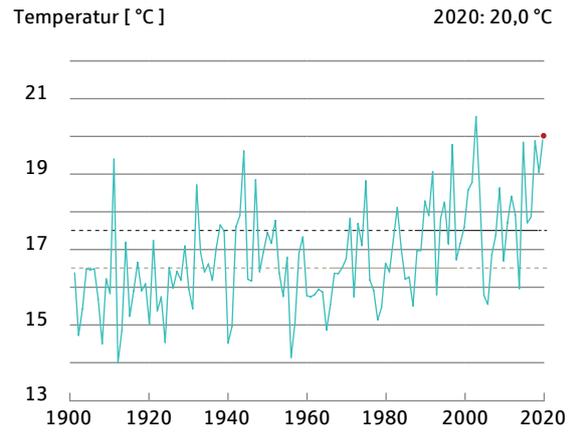


- Monatsmitteltemperatur
- Mittelwert 1981 – 2010
- Mittelwert 1961 – 1990

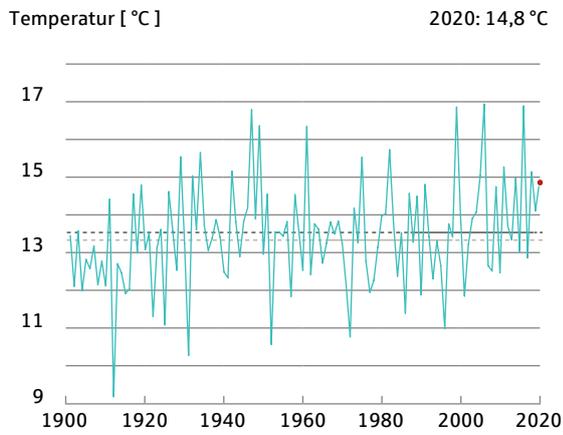
### JULI



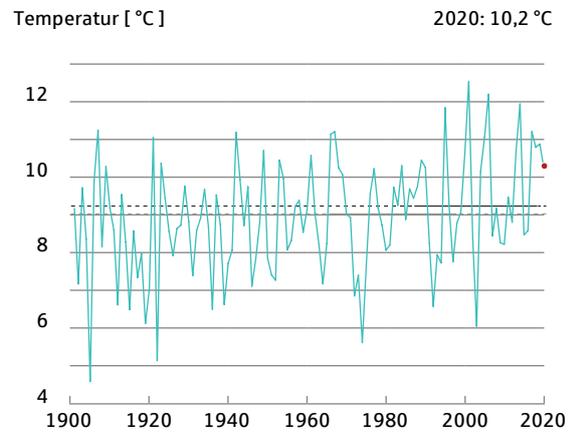
### AUGUST



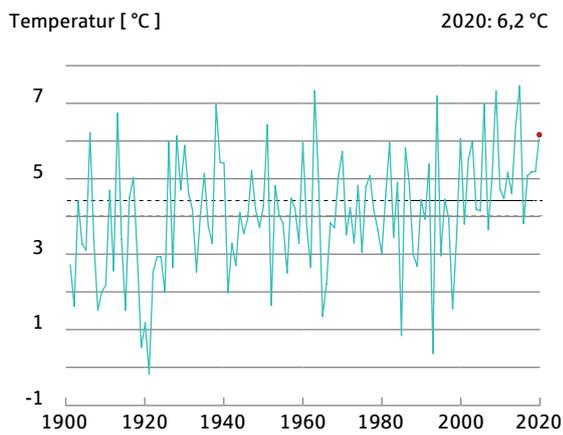
### SEPTEMBER



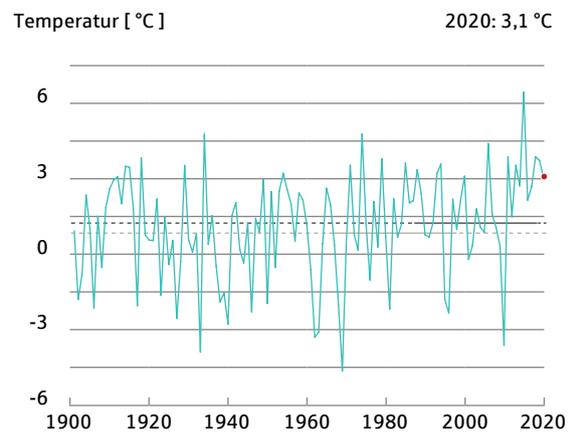
### OKTOBER



### NOVEMBER



### DEZEMBER



# Sturmdokumentation 2020

## Die Entwicklung des Orkantiefs SABINE (9. bis 11. Februar 2020)

### Meteorologie

Der Orkan SABINE (in Großbritannien als CIARA bezeichnet) erfasste Deutschland zwischen dem 9. und 11. Februar. Bereits drei Tage vorher warnte der Deutsche Wetterdienst vor einem großflächigen Sturm mit Schadenpotenzial.

Die Ausgangslage für die Entstehung des Sturms entwickelte sich etwa fünf Tage im Vorfeld. Über dem Nordatlantik und Nordamerika baute sich eine sehr stark ausgeprägte Polarfront mit extrem starkem Jetstream oder Strahlstrom auf. Der Jetstream ist ein schmales, bandartiges Starkwindfeld in etwa 8 – 12 km Höhe, das wesentlichen Einfluss auf unser Wetter in den mittleren Breiten hat. Dazu passend konnten über Kanada und über den USA an der Frontalzone Merkmale tropischer und arktischer Luftmassen identifiziert werden. Hier entstand auch das Tief SABINE und führte bereits dort zu markantem Wetter mit Starkregen und Sturm. Am 8. Februar lag es über dem Südosten Kanadas mit einem Kerndruck von bereits 970 hPa. Die Frontalzone streckte sich in den folgenden Tagen bis nach Europa aus und bot dem Tiefdruckgebiet SABINE günstige Entwicklungsbedingungen. SABINE zog weiter Richtung Osten und wurde vom steuernden Islandtief RUTH in Richtung Britische Inseln gelenkt. Am Morgen des 9. Februar lag SABINES Zentrum mit einem Kerndruck von unter 965 hPa westlich von Irland. SABINE griff nun auf Westeuropa über. Der Kern des Orkans zog über Schottland und erreichte am Vormittag des 9. Februar zeitweilig einen Kerndruck von unter 950 hPa. Von dort zog SABINE weiter Richtung Nordsee und dann entlang der norwegischen Küste nach Norden.

Obwohl das Zentrum des Orkans sehr weit nördlich von Mitteleuropa zog, war dort das Windfeld am stärksten ausgeprägt. SABINE hatte sich nämlich zu einem sehr großräumigen Tief entwickelt, dessen markante Kaltfront von Norwegen bis nach Spanien

reichte. Diese Kaltfront interagierte mit der im Warmsektor von SABINE eingebetteten Luftmasse tropischen Ursprungs, was zu starker Gewitterbildung entlang der Luftmassengrenze führte. Zeitgleich schob sich im Laufe des 10. und 11. Februar die Polarfront mit einem sehr starken Jetstream von über 300 km/h in den oberen Luftschichten über die Südhälfte Deutschlands mit Ausläufern über Österreich bis in die Slowakei. Die Gewitter entlang der Front, aber auch nachlaufende Gewitter hinter der Kaltfront konnten offenbar starke Winde bis in Bodennähe transportieren, was einige extreme Böenmeldungen in Süddeutschland, zum Beispiel an der Station Mühldorf am Inn in Bayern, nahelegen. Die Sturmsituation hielt bis zum 11. Februar in Europa an.

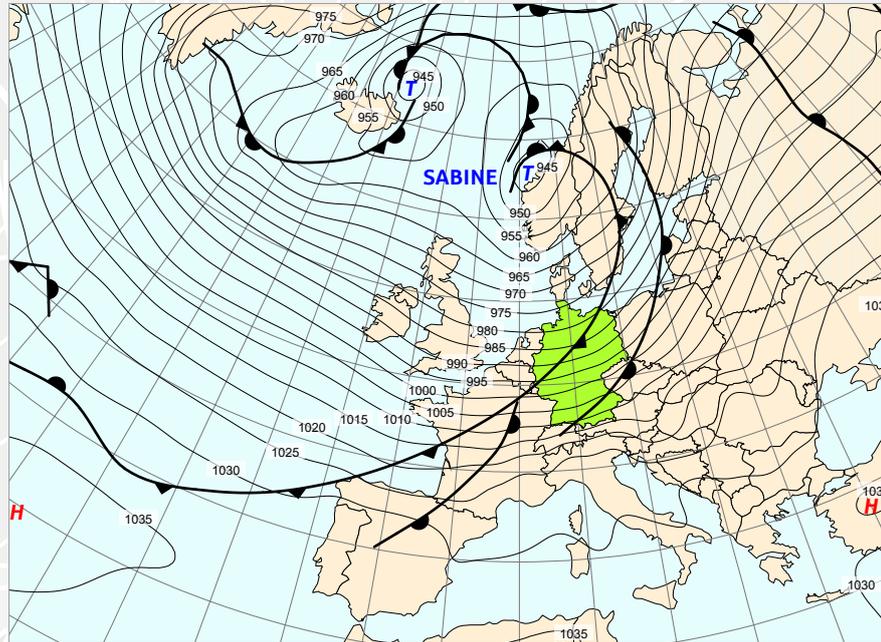
Das Windfeld mit flächigen maximalen Spitzenböen von über 100 km/h im Binnenland erstreckte sich von Irland über Großbritannien, den Nordwesten Frankreichs, Belgien, die Südhälfte Deutschlands, die nördliche Schweiz, das nördliche Österreich bis in das westliche Tschechien. Im nördlichen Deutschland wurden meist nur Böen von 80 bis 100 km/h gemeldet. Nur an der Küste, auf den Kuppen des Harzes und des Sauerlands sowie im Zusammenhang mit markanten Gewittern ging es dort auch über 100 km/h hinaus. Die höchsten Windwerte aus Deutschland wurden mit 171 und 177 km/h vom Brocken im Harz (1 134 m ü. NN) und dem Feldberg im Schwarzwald (1 490 m ü. NN) gemeldet. Im Flachland kam es zu beeindruckenden Windwerten oberhalb von Orkanstärke (> 118 km/h): In Fürstentzell im Landkreis Passau wurden 154 km/h erreicht, in Mühldorf am Inn 132 km/h. Jeweils 119 km/h meldeten die Wetterstationen München-Stadt und München-Flughafen. Orkanartige Böen (> 103 km/h) wurden ansonsten fast flächendeckend in Baden-Württemberg und Bayern mit Ausnahme von Franken festgestellt. In Bayern konnten die registrierten Spitzenböen teilweise sogar mit Messungen während des Orkans KYRILL (18.01.2007) mithalten. Allerdings



**Bodenkarte**

**Orkantief  
SABINE**

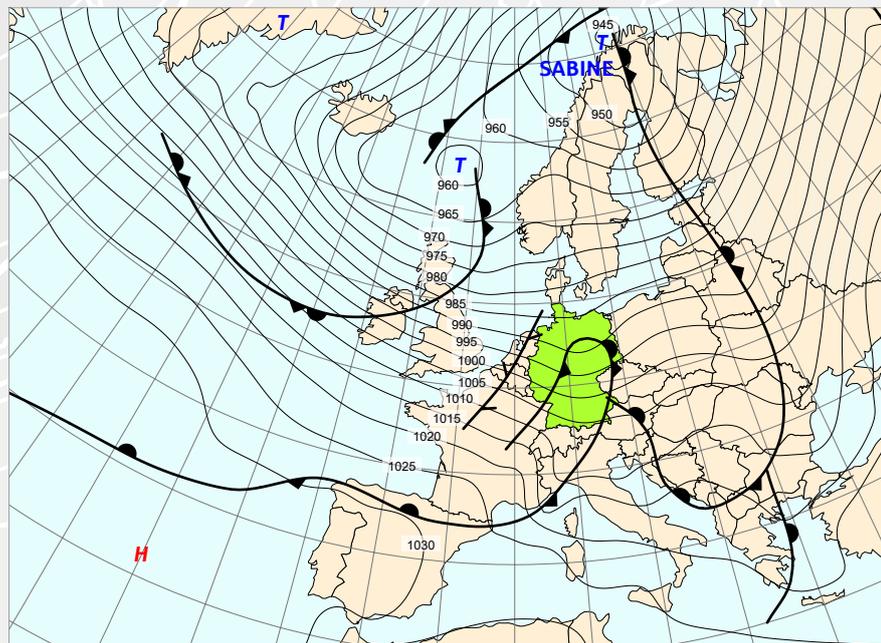
10.02.2020, 1 Uhr MEZ



**Bodenkarte**

**Orkantief  
SABINE**

11.02.2020, 1 Uhr MEZ



zeigen die Verläufe der Spitzenböen von München-Stadt, Mühldorf am Inn und Fürstenzell, dass beim Durchzug von SABINE hohe Windwerte nur über einen kurzen Zeitraum während des Kaltfrontdurchgangs und bei nachlaufenden Gewittern gemessen wurden. Im weiter nördlich gelegenen Düsseldorf, wo die Gewitter weniger stark als in Bayern ausgeprägt waren, ist die sehr lange Andauer des Orkans SABINE mit der von KYRILL vergleichbar, die Windspitzen fehlen jedoch.

### Schäden

Das Orkantief SABINE verursachte fast überall in Deutschland Schäden, lediglich in Sachsen, Berlin, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern waren die Auswirkungen eher gering. Am stärksten waren Baden-Württemberg und Bayern betroffen.

Bereits am Freitag, 7. Februar, kündigte die Deutsche Bahn aufgrund der Warnungen des Deutschen Wetterdienstes mögliche Auswirkungen auf den Schienenverkehr an. So war es dann auch: Am 9. Februar etwa ab 12:00 Uhr MEZ fielen erste Verbindungen im Fern- und Nahverkehr in den Küstenregionen von Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Hamburg aus, nachdem Bäume und Äste auf die Schienen und Oberleitungen geweht wurden. Wenige Stunden später etwa ab 16:30 Uhr MEZ wurde der Fernverkehr deutschlandweit eingestellt, eine Maßnahme, die zuletzt beim Orkan FRIEDERIKE am 18. Januar 2018 ergriffen wurde. In Nordrhein-Westfalen kam etwa ab 17:00 Uhr MEZ auch der Regionalverkehr komplett zum Erliegen. In Bayern wurde der Nahverkehr 14 Stunden später, am 10. Februar etwa ab 7:00 Uhr MEZ, landesweit eingestellt. Entsprechend strandeten unzählige Reisende in Bahnhöfen der Bundesrepublik und setzten ihren Weg mit dem Auto fort oder verbrachten die Zeit in einem der 36 Aufenthaltzüge, die an 23 Bahnhöfen bereitgestellt wurden. Erst ab dem 11. Februar konnten alle

Metropolen in Deutschland wieder mit Fernverkehrszügen erreicht werden. Im Nahverkehr dagegen herrschten auch an diesem Tag noch starke Einschränkungen in Baden-Württemberg und Bayern.

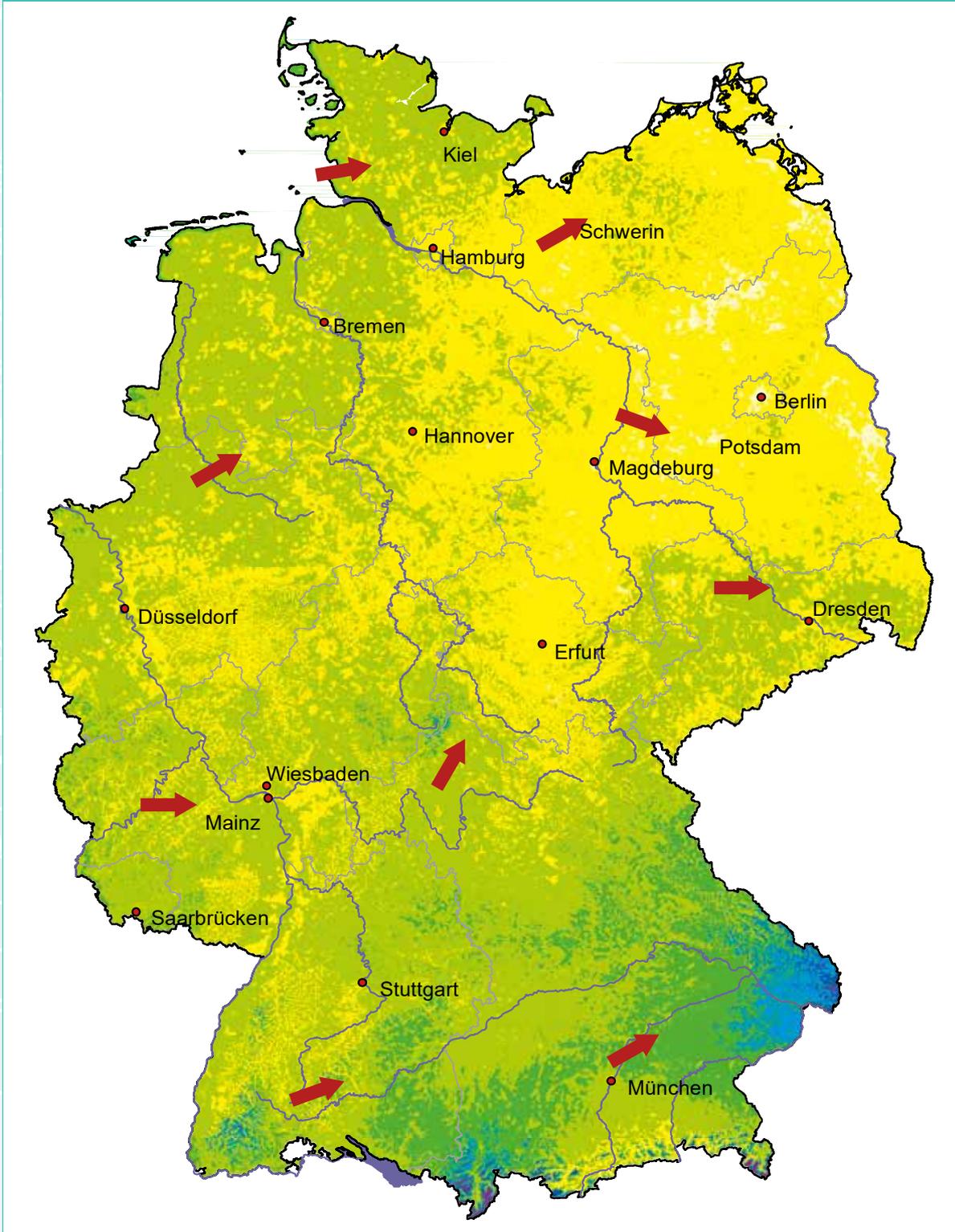
SABINE wirbelte auch den Flugverkehr durcheinander: Deutschlandweit wurden mehr als 1 000 Starts und Landungen gestrichen, davon alleine in München rund 830, an den Flughäfen Düsseldorf und Köln/Bonn etwa 170, am Frankfurter Flughafen circa 190. Während sich die Lage im Norden und im Westen Deutschlands im Verlauf des 10. Februar wieder normalisierte, wurden in München auch am 11. Februar noch rund 80 Flüge annulliert. Lediglich die Passagiere einer Boeing von British Airways freuten sich über die stürmische Wetterlage: Eingebettet in den kräftigen Jetstream über dem Atlantik flogen sie in einer neuen Rekordzeit für Nicht-Überschallflugzeuge von 4 h 56 min von New York nach London. Das ist mehr als eine Stunde schneller als üblich und 17 Minuten schneller als der bisherige Rekord von 5 h 13 min, der im Januar 2018 aufgestellt wurde.

Auf den Straßen war das Vorankommen ebenfalls beschwerlich. Herabgefallene Äste, umgestürzte Bäume und sturmbedingte Unfälle sorgten für Behinderungen. Sowohl auf einigen Kreis- und Bundesstraßen als auch auf diversen Autobahnen kam der Verkehr zwischenzeitlich zum Erliegen, so zum Beispiel auf der A4 nahe Köln wegen umgestürzter Bäume und auf der A24 wegen eines umgewehten Sattelzugs. Eine Raststätte auf der A3 wurde ebenfalls gesperrt. Hier hatte Orkan SABINE das Dach des Tankstellengebäudes teilweise abgedeckt.

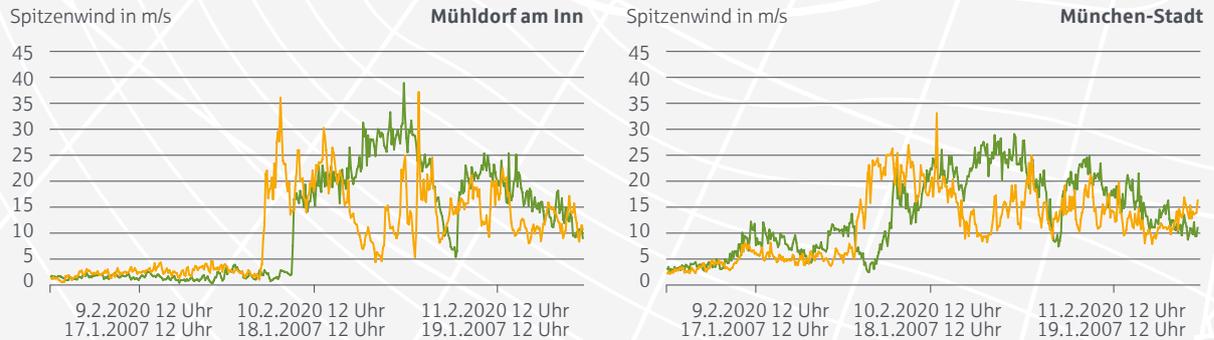
An den Küsten musste der Fährverkehr zu den Nordseeinseln zwischenzeitlich eingestellt werden, und am 10. Februar wurde die deutsche Nordseeküste ab dem Nachmittag von einer schweren Sturmflut heimgesucht. In Hamburg erhielten Autofahrer die Aufforderung, ihre Fahrzeuge aus den tiefer gelegenen

Maximalböenfeld Orkantief SABINE

09. bis 11.02.2020



## Verläufe der Spitzenböen bei KYRILL und SABINE

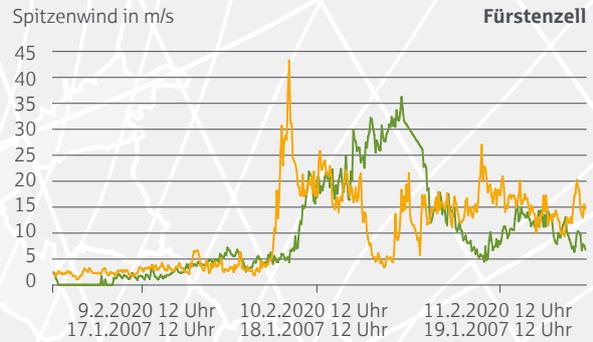
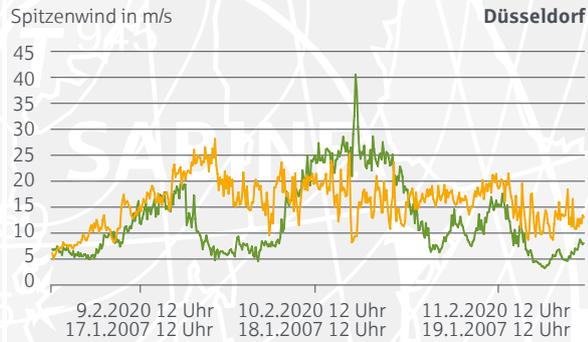


### Zehnminütig aufgelöste Spitzenböenverläufe an ausgewählten Stationen des Deutschen Wetterdienstes während der Orkantiefs KYRILL (18./19.01.2007) und SABINE (09.02.2020).

nen Gebieten zu entfernen. Der Hamburger Fischmarkt wurde unter Wasser gesetzt und auf Wangerooge der Badestrand durch Sandabspülungen stark in Mitleidenschaft gezogen.

Neben den Behinderungen im Straßen-, Schienen-, Flug- und Fährverkehr verursachte SABINE zahlreiche Sach- und einige Personenschäden. Autos wurden durch umherfliegende Äste und umgestürzte Bäume beschädigt und Dächer in Mitleidenschaft gezogen: In Frankfurt stürzte der Ausleger eines Baukrans um und bohrte sich in das Dach des Frankfurter Doms, in Hamburg-Blankenese stürzte ein Baum in ein Haus und zerstörte das Dach und zwei Wände. In Pinneberg drohte ein Kran umzukippen, 120 Personen wur-

den vorsorglich evakuiert, bis die Gefahr gebannt war. In Leer (Ostfriesland) wurde die Fußgängerzone großräumig gesperrt, weil sich Dachelemente von Gebäuden gelöst hatten. Im Bistum Passau wurden mehrere Kirchen beschädigt. Am schlimmsten traf es die Wallfahrtskirche Sankt Hermann in Bischofsmais. Dort wurde das halbe Dach weggerissen. In einigen Orten fiel der Strom aus, in Bayern saßen zwischenzeitlich rund 50 000 Haushalte im Dunkeln. Mehrere Personen wurden durch umherfliegende Gegenstände oder bei sturmbedingten Autounfällen verletzt. In vielen Städten und Gemeinden blieben am 10. Februar die städtischen Schulen und Kindertagesstätten geschlossen, und auch an Universitäten fielen Lehrveranstaltungen aus und Prüfungen mussten verschoben werden.



— KYRILL — SABINE

Datenquelle: Deutscher Wetterdienst

Orkantief SABINE sorgte auch in anderen Ländern Europas für kräftigen Wirbel. Von Frankreich bis nach Polen gab es Beeinträchtigungen beim Bahn- und Flugverkehr, zahlreiche Schulen, Parks und Zoos wurden vorsorglich geschlossen und fast überall wur-

de von Stromausfällen berichtet. Im Norden und Osten Frankreichs saßen zwischenzeitlich rund 130 000 Haushalte im Dunkeln, in Großbritannien und der Tschechischen Republik jeweils mehr als 100 000. Europaweit kamen 14 Personen ums Leben (AON 2021).

## SCHADENAUFWAND

€

Die Deutsche Rück schätzt den durch Orkantief SABINE verursachten versicherten Marktschaden in Deutschland auf etwa 600 Mio. €. Europaweit wurde der versicherte Gesamtschaden mit 1 571 Mio. € beziffert (PERILS AG 2021a). Neben Deutschland waren Frankreich, die Beneluxstaaten, Großbritannien, die Schweiz und Österreich am stärksten betroffen.

## Quellenverzeichnis

AON (2021): Weather, Climate & Catastrophe Insight – 2020 Annual Report.

BERLINER WETTERKARTE, VEREIN [Hrsg.] (2021): Berliner Wetterkarte; Berlin.

C3S, COPERNICUS CLIMATE CHANGE SERVICE (2021): European state of the climate 2020.- [https://climate.copernicus.eu/sites/default/files/2021-04/ESOTC2020\\_summary.pdf](https://climate.copernicus.eu/sites/default/files/2021-04/ESOTC2020_summary.pdf).

DWD, DEUTSCHER WETTERDIENST (01 bis 12/2020): 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 (2020): DWD-Stationen Duisburg-Baerl und Tönisvorst jetzt Spitzenreiter mit 41,2 Grad Celsius.- Pressemitteilung vom 17.12.2020: [https://www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/DE/2020/20201217\\_annulierung\\_lingen.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/DE/2020/20201217_annulierung_lingen.pdf?__blob=publicationFile&v=2).

DWD, DEUTSCHER WETTERDIENST (2021): Climate Data Center, CDC Open Data.- [https://opendata.dwd.de/climate\\_environment/CDC/](https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/).

ESWD, EUROPEAN SEVERE WEATHER DATABASE (2021): <http://www.eswd.eu/>.

IMK, INSTITUT FÜR METEOROLOGIE UND KLIMAFORSCHUNG UNIVERSITÄT KARLSRUHE (2021): Archiv der vorhergesagten und eingetretenen extremen Wetterereignisse.- <http://www.wettergefahren-fruehwarnung.de/Ereignis/archiv.html>.

INSTITUT FÜR METEOROLOGIE FU BERLIN (2021): Archiv der Tief- und Hochdruckgebiete mit meteorologischer Beschreibung.- <http://www.met.fu-berlin.de/wetterpate/>.

PERILS AG (2021a): EUR 1'571 m – PERILS releases final industry loss footprint for extratropical cyclone Sabine (Ciara, Elsa).- Pressemitteilung vom 11.02.2021; <https://www.perils.org/losses>.

PERILS AG (2021b): EUR 350 m – PERILS releases final industry loss footprint for extratropical cyclone Victoria (Dennis).- Pressemitteilung vom 17.02.2021; <https://www.perils.org/losses>.

TORNADOLISTE (2021): Tornadoliste Deutschland.- <http://www.tornadoliste.de/>.

VH, VEREINIGTE HAGELVERSICHERUNG VVAG (2020): Sturmtief Kirsten verwüstet Mais und Sonnenblumen.- Pressemitteilung vom 03.09.2020; <https://www.vereinigte-hagel.net/de/2020/09/sturmtief-kirsten-verwuestete-mais-und-sonnenblumen/>.

WMO, WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION (2021): State of the Global Climate in 2020.- WMO-No. 1264; [https://library.wmo.int/doc\\_num.php?explnum\\_id=10618](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=10618).

Bei Online-Veröffentlichungen: letzter Zugriff am 31.03.2021



## Impressum

### Herausgeber:

Deutsche Rückversicherung  
Aktiengesellschaft  
Hansaallee 177  
40549 Düsseldorf

### Verfasser:

Thomas Axer  
Dr. Thomas Bistry  
Dr. Matthias Klawa  
Meike Müller  
Michael Süßer  
Sven Klein

In Zusammenarbeit mit:  
Bernhard Mühr  
EWB Wetterberatung

### Redaktion:

Zentrales Underwriting Management  
geo@deutscherueck.de  
Abteilung Kommunikation + Presse  
presse@deutscherueck.de

Düsseldorf, Juni 2021

### 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)