

zu 61033

Deutscher Wetterdienst in der US-Zone

Zentralamt: Bad Kissingen

---

Deutscher Witterungsbericht  
1940–1944

Teil II: Text

Wetterdienst-  
Bibliothek

Bad Kissingen

1948

IA<sup>△</sup>10

## Einleitung

Durch die Kriegsverhältnisse bedingt, konnte der Deutsche Witterungsbericht, der bis Ende 1939 in der Zeitschrift „Wirtschaft und Statistik“ (herausgegeben vom Statistischen Reichsamte) erschien, nicht weiter veröffentlicht werden. Die Manuskriptbearbeitung ging jedoch auch während des Krieges vorstatten, und nach Ergänzung erfolgt jetzt die nachträgliche Herausgabe durch den Deutschen Wetterdienst in der US-Zone (Zentralamt) Bad Kissingen.

Dem Teil I: Tabellen, folgt hier der Teil II: Text mit einer kurzen Schilderung der Witterung der einzelnen Monate und Jahre.

---

## Inhaltsübersicht

Monatsbericht Januar bis Dezember und Jahr	1940	Seite	3 bis 15
„ „ „ „ „ „	1941	Seite	15 bis 28
„ „ „ „ „ „	1942	Seite	28 bis 40
„ „ „ „ „ „	1943	Seite	40 bis 52
„ „ „ „ „ „	1944	Seite	52 bis 64

## Deutscher Witterungsbericht für Januar 1940.

Der Januar war erheblich zu kalt und verhältnismäßig arm an Niederschlägen.

Nach vorübergehend leichtem Temperaturanstieg, der am Ende des Vormonats mit Ausnahme der nordöstlichen Reichsgebiete eine Milderung des Frostwetters gebracht hatte, setzte bereits am 1. Januar unter verbreiteten schwachen Schneefällen ein erneuter Temperaturrückgang ein. Die Hochdruckwetterlage, die nur am 3. von einem über Finnland auftretenden Tief vorübergehend beeinträchtigt wurde, bedingte bei schwacher bis mäßiger Luftbewegung geringe oder schwache Bewölkung bei anfangs nur im Westen des Reiches und an der Küste häufig sich bildendem Morgennebel. Die im Westen am 8. als Schnee fallenden Niederschläge blieben gering und waren nur im Alpengebiet etwas stärker. Die Temperaturen waren fast ausnahmslos unternormal; als vom 7. ab ein neues Polarhoch sich über Nordosteuropa ausbreitete, sanken die Tagesmittel bei östlichen Winden bis zum 11. sehr stark ab (am 11. Treuburg  $-30^{\circ}$ , Breslau  $-23^{\circ}$ ). Die unter der Wirkung nordeuropäischer Tiefs über Skandinavien nach den Ostseegebieten vorstoßende Warmluft drückte das nach Mitteleuropa verlagerte Hoch vom 12. ab unter Abschwächung immer mehr nach Südwesten und erzwang so für die atlantischen Störungen den freien Durchgang nach Osten. Die Erwärmung setzte sich bei frischen westlichen Winden und unter sich steigenden Niederschlägen bis zum 14. derart durch, daß in Norddeutschland die Tagesmitteltemperaturen etwas übernormale Werte annahmen (unter schwacher Überschreitung des Gefrierpunktes) und hier auch mit dem 14. oder 15. der wärmste Tag des Monats verzeichnet wurde. Im Gefolge einer von Südschweden über Norddeutschland durchlaufenden Druckstörung drangen am 16. erneut polare Luftmassen nach Mitteleuropa vor und veranlaßten unter verbreiteten teilweise starken Niederschlägen, die anfänglich noch im Nordseegebiet als Regen niedergingen, ein erneutes starkes Absinken der Temperatur, so daß teilweise in den folgenden Tagen die tiefsten Werte des Monats beobachtet wurden. Die trübe, schneereiche und kalte Witterung hielt unter der Wirkung der in Mitteleuropa herrschenden Druckstörungen und gegenüber einem in Nordosteuropa lagernden Hoch bis zum 23. an. Erst die langsame Ausbreitung des Hochs nach Mitteleuropa führte vorübergehend zu teilweiser Aufheiterung und zum Nachlassen der Niederschläge. Mit dem 26. wanderte das Hoch nach Mittelskandinavien ab und bedingte mit dem Eingreifen flacher Teildepressionen in den mitteleuropäischen Raum wiederum Trübung und schwache, in Süddeutschland z. T. starke Schneefälle. Der Frost, der dabei mildere Formen angenommen hatte, verschärfte sich nochmals am Monatsschluß, als mit der Annäherung eines atlantischen Teiltiefs eine lebhafte bis frische Ostströmung am 31. einsetzte.

In seinen Temperaturmittelwerten war der Monat meist zu kalt, um  $5^{\circ}$  —  $8^{\circ}$  an der Küste und im Rheinland, um  $8$ — $10^{\circ}$  in dem sonstigen, weit größeren Teile. Im ganzen betrachtet ist der Januar 1940 als der kälteste Monat der bis 1850 zurückreichenden Beobachtungsreihen anzusehen. Gebietsweise kälter waren der Februar 1929 im Gebiet östlich der Elbe und im Alpenvorland, der Januar 1893 in Ostpreußen und im östlichen Teile Pommerns, der Dezember 1879 in Süddeutschland. Die Tagesmittel lagen auch im Januar 1940 mehrfach um mehr als  $15^{\circ}$  unter dem Normalwert (in Treuburg am 10. und 16. um  $25^{\circ}$ , in Breslau am 11. um rd.  $21^{\circ}$ , in Erfurt am 18. um  $21^{\circ}$ , in Nürnberg am 18. um  $20^{\circ}$ ) und überschritten nur vorübergehend am 14. und 15. in Norddeutschland den Gefrierpunkt. Die Zahl der Frosttage war mit 29 am niedrigsten an der Nordseeküste und stieg in dem kontinentalen Gebiet namentlich östlich der Oder auf 31. Die Häufigkeit der Eistage, die in der Aachener Gegend mit 17 gering ausfiel, stieg ostwärts auf 24—29, an der Küste auf 22—25 und erreichte in Oberschlesien, sowie im gesamten Süden den Höchstwert von 31 Tagen.

Die vielfach niederschlagsarme Witterung in der ersten Hälfte des Monats bedingte meist unternormale Monatsbeträge der Niederschlagsmengen; sie blieben unter 25 mm im westlichen und mittleren Teile des norddeutschen Flachlandes, z. T. in Mittel- und Oberschlesien, ferner im bayrischen Donauland, einschließlich Mittel- und Unterfrankens. Mehr als 60 mm fielen an der litauischen Grenze und im Alpengebiet. — Gegenüber den langjährigen Durchschnittswerten wurden etwas übernormale Beträge erreicht an der pommerschen Küste, im westlichen wie im östlichen Ostpreußen, im mittleren Odertal sodann im Gebiet des oberen Inn und oberen Lech. — Die Häufigkeit der Tage mit Niederschlag überstieg lediglich am südlichen Schwarzwald um 1—3 Tage den Regelwert, war dagegen namentlich im Nordwesten des Reiches meist um 8 Tage zu gering. Da die Niederschläge meist als Schnee fielen, nur an 1—2 Tagen als Regen, belief sich die Zahl der Schneefalltage im Osten und an den Gebirgen auf 13—16 und zeigte nur im Nordwesten des Reiches Häufigkeitswerte von 6—10 solcher Tage. Mit Ausnahme der Nordseeküste und des westlichen Rheinlandes lag während des ganzen Monats eine Schneedecke.

Die Bewölkung schwankte im Monatsdurchschnitt zwischen 50 und 75 % Himmelsbedeckung; sie war in Norddeutschland um 10—25 %, in Süddeutschland um 5—15 % zu gering. Dementsprechend ergab sich in Nord- und bel machte sich im nordöstlichen Teil des Reiches an wen 6), und eine zu kleine Zahl trüber Tage (um 2—8). Ne-Süddeutschland eine zu hohe Zahl heiterer Tage (um 4—iger als 4 Tagen bemerkbar, dagegen um so häufiger im nordwestlichen Binnenlande, wo im Bereich der Weser und der Unterelbe an 15 Tagen Nebel festgestellt wurde.

Die Sonnenscheindauer wies gegenüber den Normalwerten Mehrbeträge auf. Alle Höhenstationen hatten mit mehr als 100 Stunden eine Sonnenscheindauer von etwa 40 % der möglichen Dauer. Auch in Aachen und Münster hatten die Beträge eine ähnliche Höhe. In Ostpreußen, Oberschlesien, in Brandenburg und Provinz Sachsen und in den Alpentälern ergaben sich weniger als 60 Sonnenscheinstunden, so daß 25 % der möglichen Dauer nicht erreicht wurden.

## Deutscher Witterungsbericht für Februar 1940

Der Februar war etwas zu kalt, besonders im Nordosten des Reiches und vorwiegend in Nord- und Mitteldeutschland zu trocken.

Unter der Wirkung eines ausgedehnten europäischen Hochs herrschte zu Monatsbeginn in Mitteleuropa bei Ostwinden meist trockenes, heiteres Frostwetter bei Tagesmitteln, die im Osten etwa 16—17° unter dem Normalwert lagen. Schon im Laufe des 2. machte sich an der Westgrenze die Annäherung eines umfangreichen Atlantik-Tiefs mit Erwärmung, Trübung und leichten Schneefällen bemerkbar. Randstörungen veranlaßten bei schwachen südwestlichen Winden zum 5. schon den Übergang zu Tauwetter im Rheinland und in Süddeutschland, bis plötzlich mit einem etwa am 8. über Norddeutschland ostwärts wandernden Teiltief die Erwärmung bei häufiger Nebelbildung mit mäßigen Schnee- und Regenfällen sich bis zur Elbe durchsetzte. Mit dem Vorstoß arktischer Luftmassen aus einem Nordmeerhoch erfolgte bei meist bedecktem Himmel zum 9. ein starker Temperaturrückgang, der am 10. auch nach dem Süden des Reiches übergriff. Unter nördlichen Winden gingen bei vielfach aufbrechender Bewölkung wiederholt leichte Schneefälle nieder; sie verstärkten sich vom 11. ab bei einem über Mitteleuropa okkludierenden Teiltief, das sich von dem immer noch stationär bleibenden Atlantiktief abgesondert hatte. Auch weitere eingreifende Teiltiefs, die von 14.—16., sowie am 18. und 19. im okkludierenden Stadium nach dem deutschen Raume eindringen, bewirkten mit Ausnahme des heiteren 17. keine wesentliche Änderung des zeitweilig nebligtrüben und mit Schneefällen durchsetzten Frostwetters. Dabei lagen die Tagestemperaturen bei gewissen Schwankungen wiederum zeitweise 15° unter dem Regelwert, in Norddeutschland vorzugsweise am 12., 13., 15., 16. und im Süden des Reiches am 13. und 14. Ein am 20. über dem östlichen Mitteleuropa sich bildendes Hoch brachte bei z. T. nebelreicher, sonst aber heiterer Witterung nochmals eine Verschärfung des nunmehr trockenen Frostes. Mit Annäherung eines nordatlantischen Tiefs setzte bereits am 22. an der Westgrenze die Zufuhr subtropischer Luft ein, die mit rascher Erwärmung am 23. bis zur Elbe und am 24. über Ostdeutschland sich verbreitete. Im Gefolge eines über Osteuropa hinwegziehenden Tiefs flutete vorübergehend am 25. arktische Kaltluft unter leichten Schneefällen über Mitteleuropa hinweg; das Frostwetter war jedoch nur von kurzer Dauer, da schon am 28. mit südlichen Winden und leichten Regenfällen erneut Erwärmung auftrat, die bei zeitweilig trübem Wetter über den Monatsschluß anhielt.

Die Mitteltemperaturen des Monats, die im äußersten Osten —14°, an der Westgrenze dagegen +1° betragen, zeigten mit Ausnahme der Berggipfel durchweg negative Anomalien. Diese beliefen sich in Ostpreußen auf 9—10° und nahmen bis zur oberrheinischen Tiefebene bis auf 0,5 und 0,2° ab. Übernormale Temperaturen hatten nur vorübergehend herrschen können vom 4.—8. im Süden und Westen des Reiches, sowie vom 22. ab mit gewissen Unterbrechungen bis zum Monatsschluß. Die Zahl der Frosttage sowie der Eistage war durchweg um 4—10 zu hoch, so daß östlich der Elbe, ebenso auch im Donaubereich meist 27—29 Frosttage und meist 20 Eistage gezählt wurden. Ihre Anzahl nahm vom Nordosten nach Südwesten ab, die Frosttage von etwa 28 in Ostpreußen auf 20 in der oberrheinischen Tiefebene, die Eistage entsprechend von etwa 22 auf 6.

Die Monatsniederschläge blieben in der norddeutschen Tiefebene allgemein unter 35 mm. Während sie im östlichen Hinterpommern, Ostpreußen und Oberschlesien zum Teil unter 20 mm heruntergingen, überschritten sie 50 mm im rheinischen Schiefergebirge und im Alpenvorland und stiegen auf 100 bis fast 150 mm im südlichen Schwarzwald. — Unter den Normalwerten lagen die Monatsbeträge im größten Teile Nord- und Mitteldeutschlands. Im Ermeland sanken sie noch unter 25%. Mehr als die Durchschnittsmenge war in Mecklenburg gefallen, vor allem aber im Süden des Reiches, wo im Alpenvorland mehr als das anderthalbfache gemessen wurde. Der Niederschlag fiel bei den meist unter Null Grad liegenden Temperaturen auch im Rheinland überwiegend als Schnee. Eine zusammenhängende Schneedecke bestand während des ganzen Monats im östlichen Bayern und in fast ganz Ostelbien. Je weiter nach Westen, um so geringer wurde die Zahl der Tage mit Schneedecke und ging in den Tälern des Rheingebietes vereinzelt auf 9—10 hinab.

Die Bewölkung lag in der nordöstlichen Reichshälfte bei 60 bis 70 Prozent Himmelsbedeckung um wenige Prozent unter dem Regelwert, im übrigen Reich bei 70 bis 80 Prozent um wenige Prozent darüber. Demgemäß war im Nordosten die Zahl der heiteren Tage meist zu groß, die der trüben zu gering, im übrigen Reich verhielt es sich entsprechend umgekehrt. — Die Zahl der Nebeltage belief sich im Raume östlich der Elbe meist auf 3 bis 7, in Nordwestdeutschland auf 5 bis 8, in Süddeutschland auf 7 bis 10, um auf den Bergen meist eine Häufigkeit von mehr als 20 zu erreichen.

Die Sonnenscheindauer erwies sich gegenüber dem langjährigen Durchschnittswert in Süddeutschland als zu niedrig, im übrigen als zu hoch; die Abweichungen waren zum Teil nicht unerheblich und betrogen vereinzelt mehr als 40 Stunden. In den westlichen Teilen des Reiches blieb die Sonnenscheindauer ausgedrückt in Prozenten der möglichen meist noch unter 25%.

## Deutscher Witterungsbericht für März 1940

Der März war überwiegend für das Reich etwas zu kalt, etwas zu trübe und erheblich zu naß.

Zu Anfang des Monats erstreckte sich vom mittleren Nordatlantik eine Hochdruckbrücke nach Finnland mit Kernen über Großbritannien und Südsandinavien. In den nächsten Tagen verlagerte sich die Brücke in ihrem mittleren und südlichen Teil südwärts. Unter ihrem Einfluß hatte das Reich bis zum 3. bei meist nördlichen Winden vorwiegend heiteres Wetter bei keinen oder geringen Niederschlägen. Die Tagesmittel der Temperatur lagen am 1. und 2. erheblich unter den normalen. Sie stiegen am 3. und 4. kräftig an und überschritten am 4. meist etwas die Mittelwerte. Am 3. lag nordwestlich von Island ein Tief, das bis zum 4. morgens bei einer Vertiefung um 25 mb

nach Südkandinavien zog, bis zum 5. morgens nach Nordpolen und dann unter Verflachung weiter ostwärts. Auf seiner Rückseite brachten kalte arktische Luftmassen dem Reich bei westlichen und nordwestlichen, vielfach stürmischen Winden und trübem Wetter wiederum erheblichen Temperaturrückgang, jedoch keine erheblichen Niederschläge, dem Land Sachsen und Schlesien die ersten Gewitter dieses Jahres.

Unter dem Einfluß der nachfolgenden Hochdruckwetterlage sanken die mittleren Tagestemperaturen bei häufigeren, aber meist nur geringen Niederschlägen und wechselnder Bewölkung erheblich unter die normalen Werte. Erst Ausläufer eines über dem Europäischen Nordmeer lagernden Tiefs führten ab 9. milde Meeresluft heran, welche die über West- und Mitteleuropa gelegene Kaltluft rasch nach Südosten zurückdrängte. Der Warmfront dieses Tiefs voraus zog ein Schneegebiet; im nachfolgenden warmen Sektor herrschte Regen und Niesel. Die Temperaturen stiegen bei vorwiegend westlichen Winden und meist trüber regnerischer Witterung kräftig an. Sie lagen ab 10. im Westen, ab 12. auch im äußersten Osten des Reiches zeitweise erheblich über den normalen Tagesmitteln. Am 14. morgens lag ein Sturmtief über dem Ostausgang des Kanals. Es überquerte im Laufe des Tages Deutschsland von West nach Ost. Unter starken Sturmböen überflutete die auf der Rückseite einströmende arktische Kaltluft den Westen und Süden des Reiches und löste bei ihrem Einbruch in die dort lagernde Warmluft bei meist kräftigen Niederschlägen verbreitet Gewitter aus. Die mittleren Tagestemperaturen sanken in den nächsten Tagen von Westen nach Osten fortschreitend im ganzen Reich nochmals erheblich unter die normalen Werte, in Ostpreußen am 17. bei heiterem Wetter unter  $-10^{\circ}$ . Die Niederschläge ließen nach. Bereits am 18. stieg aber im Westen des Reiches bei trübem Wetter die Temperatur wieder kräftig an. In der folgenden Nacht kam es dort verbreitet zu Gewittern. Das langsame staffelweise Vordringen von Warmluft von Westen nach Osten brachte dem Reich eine allgemeine Erwärmung. Bei wechselnder Bewölkung und häufigeren Niederschlägen lagen während der nächsten Tage die mittleren Tagestemperaturen dauernd, z. T. erheblich über den normalen Werten, östlich der Weichsel jedoch nur an 3 bis 4 Tagen im Mittel um knapp  $1^{\circ}$ . Am 26. morgens lag über Nordfrankreich ein Tief, das sich etwas vertiefend nordostwärts über die südliche Nordsee zog und am 27. abends Südschweden erreichte. Auf seiner Rückseite floß arktische Kaltluft südwärts. Sie löste am 26. nachmittags in Südwestdeutschland bei schwachen Niederschlägen, an den beiden nächsten Tagen bei stärkeren Niederschlägen auch in Nordwest- und Mitteldeutschland Gewitter aus. Die mittleren Tagestemperaturen lagen bei wechselnder Bewölkung und meist schwachen bis mäßigen, stellenweise stärkeren Niederschlägen im allgemeinen mehrere Grade unter den normalen Werten, nur am 31. in der nordwestdeutschen Tiefebene etwas über den normalen Werten.

Die mittleren Monatstemperaturen waren am niedrigsten mit etwa  $-4^{\circ}$  im östlichen Ostpreußen. Sie stiegen südwestwärts bis auf fast  $+7^{\circ}$  in der oberrheinischen Tiefebene. Über  $0^{\circ}$  lagen abgesehen von den höheren Gebirgsgegenden die Landesteile südwestlich der Linie vorpommersche Küste — östliches Oberschlesien. Ein ähnliches Bild bieten die Abweichungen der mittleren Monatstemperatur von ihren Normalwerten. Die negativen Abweichungen waren am höchsten mit etwa  $-3^{\circ}$  im östlichen Ostpreußen, sie betrug  $-1^{\circ}$  bis  $-3^{\circ}$  im übrigen Ostelbien. Die positiven Abweichungen lagen nur in der oberrheinischen Tiefebene etwas über  $1^{\circ}$ . Damit wurden nach dem für das ganze Reich etwas zu kaltem Dezember und den außerordentlich kalten Monaten Januar und Februar zuerst im Westen des Reiches etwas über den normalen liegende Monatsmittel der Temperatur erreicht.

Dementsprechend war im allgemeinen die Zahl der Frosttage (Minimum unter  $0^{\circ}$ ) und der Eistage (Maximum unter  $0^{\circ}$ ) zu hoch, östlich der Oder meist um 5 bis 10. Nur in einigen Gegenden Südwestdeutschlands war sie um 1 bis 2 zu niedrig. Ihre Anzahl nahm abgesehen von den Gebirgen von Nordosten nach Südwesten ab. Etwa 28 Frosttagen und 18 Eistagen im östlichen Ostpreußen standen gegenüber etwa 12 Frosttage in der oberrheinischen Tiefebene und im Rheintal, ferner 0 Eistage im westlichen Nordwestdeutschland sowie in Teilen von Süddeutschland.

Die Monatsniederschläge stiegen im allgemeinen von Nordosten nach Südwesten an. Sie lagen meist zwischen 30 und 50 mm im westlichen und südlichen Ostpreußen, im westlichen Hinterpommern und im östlichen Schlesien. Sie überstiegen 100 mm in den böhmischen Randgebirgen, den rheinischen und mitteldeutschen Gebirgen, dem Schwarzwald und dem Bayerischen Alpenvorland. Über 200 mm wurden aus dem mittleren Schwarzwald als Höchstwert gemeldet. — Die Monatsniederschläge überschritten fast im ganzen Reich die Normalwerte, meist sogar 150 v. H. Unterhalb der Normalwerte blieben sie nur in einigen am weitesten südlich gelegenen Bezirken von Oberschlesien. Über 200 v. H., stellenweise über 250 v. H. erreichten sie im Riesengebirge, Land Sachsen, den höher gelegenen Teilen von Nordwestdeutschland und im Norden Süddeutschlands. — Die Zahl der Tage mit Niederschlag war zu hoch, z. T. erheblich zu hoch bis zu 10 Niederschlagstagen. — Die Zahl der Tage mit Schneefall sank von über 20 auf den Bergen und von 12 bis 20 östlich der Oder auf 3 bis 6 an der Nordseeküste und im Rheintal. — An 20 bis 31 Tagen bedeckte eine zusammenhängende Schneedecke die Berge, Ostpreußen und Hinterpommern, hingegen nur noch an 2 bis 8 Tagen die Küstenprovinzen der Nordsee, das Rheintal und seine Nebentäler.

Einige Gewitter wurden, wie bereits erwähnt, namentlich aus West- und Süddeutschland gemeldet.

Die Bewölkung war im allgemeinen etwas zu hoch. Sie betrug im Monatsmittel meist 6 bis 8 Zehntel der möglichen Himmelsbedeckung. Dem entsprechend war die Zahl der heiteren Tage meist um 1 bis 3 zu niedrig, die der trüben meist um 2 bis 3 zu hoch.

Die Zahl der Tage mit Nebel betrug auf den Bergen meist über 20, im Küstengebiet der Nordsee 10 bis 18, sonst meist 0 bis 5.

Die Sonnenscheindauer war in der Norddeutschen Tiefebene und in Schlesien etwas zu niedrig, sonst z. T. etwas zu hoch, z. T. etwas zu niedrig.

#### Deutscher Witterungsbericht für April 1940.

Der Monat war allgemein im Küstengebiet etwas zu kalt, sonst etwas zu warm. Die Bewölkung war mit 4 bis 5 Zehnteln der möglichen Bedeckung im Nordosten des Reiches zu niedrig, im Westen mit meist 6,5 bis 7,5

Zehnteln etwas zu hoch. Nordwestdeutschland und das westliche Süddeutschland hatten überwiegend zu hohe, das übrige Reich zu geringe Niederschläge.

Zu Anfang des Monats lag von Spanien bis zum Schwarzen Meer eine Hochdruckbrücke mit einem Kern über Rumänien. Das Reich hatte daher vorübergehend bei leichten bis mäßigen südwestlichen Winden meist heiteres, trockenes, mildes Wetter. Bereits am 2. aber durchbrachen über die Nordsee und die südliche Ostsee ziehende Teiltiefs und Tiefdruckausläufer eines vom Europäischen Nordmeer zur Barentsee wandernden Zentraltiefs diese Brücke. Noch an demselben Tage setzte im Reich von Nordwesten nach Südosten fortschreitend kräftige Abkühlung ein. Bei meist trübem Wetter und Winden aus wechselnden Richtungen fielen bis zum 3. in Ostpreußen und Hinterpommern leichte Niederschläge, im übrigen Norddeutschland bis zum 5., in Süddeutschland bis zum 6. meist mäßige, z. T. starke Niederschläge; letztere z. T. bei Gewittern in der nördlichen Rheinprovinz am 4., in Süddeutschland am 5. Vom 6. bis gegen Mitte des Monats wurde das Wetter im Reich wieder durch eine Hochdruckbrücke bestimmt, die sich von der Biskaya-See über Frankreich und das Reich nach Rußland erstreckte und ihre Lage nur wenig änderte. Mäßige Niederschläge, z. T. als Schnee fielen zeitweise in den Rheingegenden und in Süddeutschland, vereinzelt bei Gewittern; sonst fielen im Reich keine oder geringe Niederschläge. Die Bewölkung war meist aufgerissen. Die Tagesmittel der Temperatur lagen bei der kräftigen nächtlichen Ausstrahlung dauernd, zeitweise erheblich unter den Normalwerten. Die Windstärke war überwiegend schwach, zeitweise mäßig, die Windrichtung wechselnd. Einen allgemeinen Umschwung der Wetterlage für das Reich leitete ein Zentraltief ein, das am 14. morgens zwischen Island und Mittelnorwegen lag, am 15. morgens unter Vertiefung über der nördlichen Nordsee und dann unter allmählicher Verflachung in den nächsten Tagen seine Lage nur wenig änderte. Am 19. morgens vereinigte es sich mit einem von der Biskaya-See nordostwärts gezogenen Tief, lag am 20. morgens über den Aaland-Inseln und wanderte dann zur Barents-See ab. Verbreitet fielen bis zum 18. im ganzen Reich bei wechselnder Bewölkung leichte bis mäßige, vereinzelt stärkere Niederschläge, mehrfach mit Gewittern. Die Tagesmittel der Temperatur stiegen an. Sie lagen nahe den normalen Werten meist am 15. und 16., in der nordwestdeutschen Tiefebene jedoch erst am 17. bis 19. In den nächsten Tagen waren sie allgemein höher als die normalen Werte. Am 20. lag über dem Reich ein Hoch, das sich ab 23. durch Abbau von Süden und Westen langsam nordostwärts verlagerte. Unter seinem Einfluß hatte das Reich bis zum 24. bei leichten bis mäßigen Winden aus verschiedenen Richtungen keine oder geringe Niederschläge, vereinzelt Wärmegewitter und meist warmes, vorwiegend heiteres Wetter. Die höchsten Tagesmittel der Temperatur wurden meist am 24., z. T. am 23. oder 25. erreicht. Während der nächsten Tage lag das Reich in einer flachen Tiefdruckrinne, die von Großbritannien nach dem Balkan verlief. Bei meist schwachen Winden, wechselnder Bewölkung und sinkender Temperatur fielen am 27. und 28. in Nordwest- und Süddeutschland verbreitet leichte bis mäßige Niederschläge, vielfach bei Gewittern. Die Verlagerung des kräftigen, am 29. über Finnland liegenden Hochs nach Süden brachte dem Reich bei östlichen Winden von Nordosten nach Südwesten fortschreitende Aufheiterung, Nachlassen der Niederschläge und Absinken der Temperaturen, im Osten des Reiches bis unter die normalen Tagesmittel.

Die mittleren Monatstemperaturen lagen nur noch auf den über etwa 1500 m hohen Bergen unter 0°. Abgesehen von den Gebirgen waren sie am niedrigsten mit 4° bis 5° an der Ostseeküste, am höchsten mit 10° bis 11° im Rheintal und einigen seiner Nebentäler. Unter den normalen Werten lagen sie bis etwas über 1° nur noch nahe den Küsten der Nordsee und der Ostsee. Im übrigen Deutschland lagen sie etwas über den normalen Werten, am höchsten mit 1° bis etwa 1,5° im binnenländischen Nordwestdeutschland und im nördlichen Bayern sowie in kleineren Teilen von Schlesien.

Eistage (Maximum unter 0°) kamen nur noch auf den höheren Bergen vor, und auch auf diesen nur 1 bis 4 weniger als normal. Die Zahl der Frosttage (Minimum unter 0°) betrug bis 30 auf den hohen Alpenbergen; sonst war sie am höchsten mit 12 bis 18 in Ostpreußen und sank auf 0 in der Nordsee (Helgoland) und im Rheintal. Aus dem Westen und Süden des Reiches meldeten einige Stationen die ersten 1 bis 4 Sommertage.

Wieder stiegen die Monatsniederschläge von Nordosten nach Südwesten an. Sie waren am geringsten mit 5 bis 25 mm im östlichen Schlesien und der Mark Brandenburg ohne ihren nordwestlichen Teil, im südlichen und östlichen Hinterpommern, in Ostpreußen sowie in kleineren Teilen von Bayern. Sie überschritten 75 mm zwischen der unteren Weser und der unteren Elbe, in der mittleren und südlichen Rheinprovinz, sowie in Hessen-Nassau. Es fielen über 100 mm in der Gegend von Trier, im südlichen Schwarzwald sowie in einigen Berggegenden von Nordwest-, Mittel- und Süddeutschland. — Die Monatsniederschläge in Prozenten der Normalwerte zeigen in ihrer Verteilung ein ähnliches Bild. Sie lagen über den normalen Werten im westlichen Mecklenburg, der nordwestlichen Mark Brandenburg und weiter westlich der Linie Magdeburg — Brocken — Meiningen — Heilbronn — Karlsruhe, ferner im südlichen Schwarzwald und im Oberpfälzerwald. Sie waren verbreitet am höchsten mit über 150 v. H., stellenweise über 200 v. H. in der südlichen Rheinprovinz und Hessen-Nassau. Sie waren am geringsten mit 12 bis 20 v. H. im nördlichen und östlichen Ostpreußen. — Die Zahl der Tage mit Niederschlag war allgemein zu niedrig, meist um 2 bis 4 selbst in den zu niederschlagsreichen Gegenden und meist um 4 bis 9 in den zu niederschlagsarmen Gegenden. Schnee fiel wenigstens an einem Tag noch fast im ganzen Reich, abgesehen vom Rheintal und einigen seiner Nebentäler. Am höchsten war die Zahl der Tage mit Schneefall mit 10 bis 25 auf den höheren Bergen, östlich der Oder waren es meist 2 bis 5, sonst meist 1 bis 3. Im Rheintal und seinen Nebentälern fiel kein Schnee mehr. Eine zusammenhängende Schneedecke bedeckte an 20 bis 30 Tagen die höheren Berge, an meist 2 bis 4 Tagen Ostpreußen, Hinterpommern und die mittleren Höhenlagen. Aus den tiefer gelegenen sonstigen Gegenden wurde eine zusammenhängende Schneedecke nur noch stellenweise gemeldet.

Gewitter traten, wie schon erwähnt, fast im ganzen Reich bereits öfter auf; am häufigsten, nämlich an 3 bis 4 Tagen, im äußersten Westen des Reiches.

Die Bewölkung war westlich der Weser und im westlichen Süddeutschland mit 6,5 bis 7,5 Zehnteln um einige Prozente zu hoch, sonst meist um einige Prozente zu niedrig, in Ostpreußen, Pommern, Mecklenburg und Teilen von Schlesien mit 4 bis 5 Zehnteln der möglichen Bedeckung um 15 bis 25 v.H. zu niedrig. Dementsprechend war die Zahl der trüben Tage im Westen meist um 2 bis 4 zu hoch, im Osten um ebenso viele Tage zu niedrig. Hingegen war die Zahl der heiteren Tage allgemein um 1 bis 3 Tage zu hoch.

Die Zahl der Tage mit Nebel betrug auf den Bergen meist 20 bis 24, sonst meist 3 bis 5. Ostpreußen und kleinere Bezirke im übrigen Reich blieben im allgemeinen frei von Nebel.

Die Sonnenscheindauer war in der Rheinprovinz und in Hessen-Nassau etwas zu gering, sonst meist zu hoch, in Ostpreußen und Teilen von Niederschlesien erheblich zu hoch.

#### Deutscher Witterungsbericht für Mai 1940.

Die mittleren Monatstemperaturen wichen weit, überwiegend um weniger als 1°, von den normalen Werten ab. Die Niederschläge waren überwiegend zu hoch, z. T. erheblich zu hoch.

Ein kräftiges Hoch erstreckte sich Anfang des Monats vom Barentsmeer über das Ostseegebiet und Südrußland bis zum Schwarzen Meer. Unter seinem Einfluß hatte der weitaus größte Teil des Reiches bei Winden aus östlichen Richtungen vorwiegend heiteres und trockenes Wetter. Nur im Westen von Süddeutschland fielen am 1. bei Gewittern, am 3. über fast ganz Süddeutschland sowie über Teilen Schlesiens meist leichte bis mäßige, stellenweise stärkere Niederschläge. Das russisch-skandinavische Hoch wurde alsdann besonders in seinem südlichen Teil durch eine Tiefdruckrinne zurückgedrängt, die sich am 4. morgens von Irland mit einer Sattelfläche über Schottland nach dem Adriatischen Meer erstreckte. Die Bewölkung nahm von Südwesten nach Nordosten ständig zu, ab 5. herrschte allgemein trübes und abgesehen von der Norddeutschen Tiefebene auch regnerisches Wetter vor. Die Temperaturen fielen bis zum 5. oder 6., die mittleren Tagestemperaturen meist bis unter die normalen Werte; ab 7. wurden sie jedoch mit dem Temperaturanstieg meist wieder überschritten. Die erwähnte Tiefdruckrinne wurde ab 8. zu einem erheblichen Teil aufgefüllt; am 9. morgens lag eine Hochdruckbrücke von Irland über der südlichen Nordsee und Ostsee bis Mittelrußland. Sie wurde aber bereits am 11. durch eine Tiefdruckrinne durchbrochen, die sich vom Barentsmeer über die östliche Ostsee nach dem Balkan erstreckte und einige Tage hielt. Am selben Tage waren die Tagesmittel der Temperatur erneut unter die normalen Werte gesunken. Der 12. oder 13. war in Norddeutschland meist der kälteste Tag und auch in Süddeutschland kühler als die benachbarten Tage. Verbreitet fielen bei vorwiegend nordwestlichen Winden und wechselnder Bewölkung leichte bis mäßige, stellenweise stärkere Niederschläge, z. T. bei Gewittern. Alsdann brachte von Westen her einströmende maritime Warmluft den Rheingegenden am 14. und 15. über den normalen liegende mittlere Tagestemperaturen, sonst aber dem Reich keine wesentliche Wetteränderung. Bereits am 15. drang aber von Osten her wieder arktische Kaltluft vor und erreichte schon am 16. den Rhein. Bis zum 20. lagen die mittleren Tagestemperaturen im ganzen Reich nochmals zeitweise erheblich unter den normalen Werten. In Süddeutschland war meist der 16., z. T. der 17. der kälteste Tag im Monat. Bei im ganzen Reich wechselnder Bewölkung fielen an einigen dieser Tage verbreitet stärkere bis starke Niederschläge in Ostpreußen, Schlesien und Südbayern. Ab 21. kam das Reich wieder unter den Einfluß zyklonalen Witterung. Eine flache Tiefdruckzone verlief vom mittleren Nordatlantik über Frankreich und das Reich zum Schwarzen Meer. Die Tagesmittel der Temperatur lagen fast dauernd über den normalen Werten. Der wärmste Tag war meist der 26., stellenweise der 25. oder 24. Die Bewölkung wechselte stark, war aber überwiegend gering. Die zahlreichen und verbreiteten Gewitter waren häufig von starken Niederschlägen begleitet. Am 29. morgens lag ein Tief über Korsika. Mit der südwestlichen Höhenströmung wanderte es im Laufe des Tages weiter bis zur Poebene, am 30. bis Westungarn und am 31. bis Polen. Auf seiner Rückseite mit Nordwestwinden einbrechende Kaltluft brachte dem ganzen Reich Abkühlung bis unter die Normalwerte der mittleren Tagestemperaturen und in den Tagen vom 29. bis 31. dem bayerischen Alpenvorland, dem Allgäu und den bayerischen Alpen Steigungsregen verbreitet mit Tageswerten von über 100 mm, vielfach von über 150 mm. Am 29. und 30. Mai zusammen fielen stellenweise über 250 mm, etwa 35 km nordöstlich von Garmisch-Partenkirchen in Einsiedel am Walchen-See sogar 319 mm.

Die mittleren Monatstemperaturen waren abgesehen von den Bergen am niedrigsten mit 10° bis 12° nahe der Küste, am höchsten mit 13° bis 15° in den Rheingegenden. Ihre Abweichungen von den langjährigen Werten betragen meist weniger als 1°. Um 1° bis 2° zu warm waren nur Ostpreußen, Schleswig-Holstein mit den angrenzenden Teilen von Mecklenburg und Hannover sowie die Rheinprovinz. — Eistage (Maximum unter 0°) kamen nur noch auf den hohen Bergen vor, Frosttage (Minimum unter 0°) verbreiteter außerdem in Ostpreußen und im östlichen Hinterpommern. Vereinzelt Sommertage traten fast im ganzen Reich auf, allerdings meist um 1 bis 2 zu wenig.

Die Monatsniederschläge stiegen im allgemeinen von Westen nach Osten und von Norden nach Süden an. Sie lagen in Westelbien etwa je zur Hälfte unterhalb 25 mm sowie zwischen 25 und 50 mm. Sie betragen in fast ganz Ostelbien, Land Sachsen, dem nördlichen und dem mittleren Süddeutschland 30 bis 100 mm. Zwischen 100 und 200 mm Niederschlag fielen im südlichen Schlesien, über 200 mm im Allgäu, über 300 mm in Oberbayern. — Über den Normalwerten lagen die Monatsniederschläge in Ostpreußen, Vorpommern, Ostmecklenburg, Neumark und südöstlich der Linie Feldberg im Schwarzwald—Nördlingen—Dresden—Breslau. 300 v.H. der Normalwerte wurden verbreitet in Oberbayern, mehrfach in Südschlesien erreicht. Am geringsten waren die Niederschläge mit 20 bis 50 v.H. in Nordwestdeutschland ohne das Rheingebiet. — Die Zahl der Regentage war in den zu regenreichen Gebieten meist etwas zu hoch, in den zu regenarmen Gebieten meist etwas zu niedrig. — Schnee fiel abgesehen von den höheren Bergen nur noch stellenweise an 1 bis 2 Tagen. — Eine zusammenhängende Schneedecke überlagerte dauernd nur die höchsten Berggipfel, die Kuppen einiger Mittelgebirge nur noch an 1 oder 2 Tagen. — Gewitter traten wie bereits erwähnt häufiger auf, weit verbreitet namentlich am 23., 24. und 26. bis 28.

Die Bewölkung war abgesehen vom größten Teil des Küstengebietes meist etwas zu hoch. Entsprechend war wieder abgesehen vom größten Teil des Küstengebietes die Zahl der heiteren Tage etwas zu niedrig, die der trüben Tage etwas zu hoch.

Die hohen Alpengipfel bedeckte fast täglich eine Nebelkappe. Auf den mittelhohen Bergen schwankte die Zahl der Nebeltage meist zwischen 13 und 20, sonst meist zwischen 0 und 4, an der Küste meist zwischen 4 und 8.

Die Sonnenscheindauer war im allgemeinen etwas zu gering, stellenweise erheblich zu gering und stellenweise etwas zu hoch.

#### Deutscher Witterungsbericht für Juni 1940.

Der Monat war fast im ganzen Reich etwas zu warm und zu niederschlagsarm.

Am 1. morgens verlief ein Keil hohen Druckes vom Azorenhoch aus über Frankreich, Großbritannien und die Nordsee nach Mittelskandinavien. Unter seinem Einfluß hatte das Reich zunächst bei meist mäßigen nordwestlichen Winden kühles und trübes Wetter, das in Mittel- und Süddeutschland meist noch regnerisch war. Im ostbayerischen Alpenvorland wurden auch am 1. morgens noch verbreitet Starkregen, stellenweise bis über 90 mm gemessen. Die Abschnürung des Hochdruckkeils westlich der Biskaya-See und die Verlagerung des vorübergehend selbständig gewordenen Hochs nach der Nordsee brachten dem Reich in den nächsten Tagen unter Aufheiterung und Abflauen der Winde wärmeres, vorwiegend trockenes Wetter. Jedoch traten gelegentlich verbreitet Nebel und Hochnebel auf. Auf der Rückseite eines Tiefs, das mehrere Tage über Finnland und Nordwestrußland lagerte, drangen ab 8. unter Luftdruckanstieg kältere Luftmassen südwärts vor. Sie brachten Ostdeutschland bis zum 10. Abkühlung.

Das Reich lag bis zur Mitte des Monats bei geringen Luftdruckunterschieden zwischen dem thermisch aufgebauten Hoch im Osten und dem wieder bis Frankreich und Südengland vorgestoßenen Azorenhoch im Westen. Vielfach traten bei wechselnder Bewölkung vom 10. bis 16. Gewitter auf, vom 12. bis 17. abgesehen von Ostelbien verbreitet schwache bis mäßige, stellenweise starke Niederschläge. Die Tagesmittel der Temperatur lagen vom 10. bis 25. mit wenigen Ausnahmen über den normalen Werten, vielfach recht erheblich. Am 16. hatte sich eine Hochdruckbrücke gebildet, die sich vom Azorenhoch über Nordwesteuropa, die Nordsee und Südsandinavien nach Finnland erstreckte. Norddeutschland hatte unter ihrem Einfluß bis zum 21. vorwiegend heiteres, schwachwindiges Wetter bei keinen oder geringen Niederschlägen. Hingegen fielen in Süddeutschland unter dem Einfluß von südwärts vorbeiziehenden Tiefs bei wechselnder Bewölkung häufiger kräftige Niederschläge, vielfach bei Gewittern. Vom 19. ab wurde die Hochdruckbrücke in ihrem nordöstlichen Teil abgebaut. Damit wurde für die nordwärts der Hochdruckbrücke vorüberziehenden Störungen der Weg nach Mitteleuropa frei.

Vom 21. bis 27. lag das Reich wieder bei meist geringen, nur vorübergehend sich etwas verschärfenden Luftdruckunterschieden in einer Tiefdruckrinne zwischen dem ostatlantischen und dem russischen Hoch. Bereits der 21. brachte Süddeutschland, der 22. bis 25. mit einem Höhepunkt am 22. dem ganzen Reich bei wechselnder Bewölkung verbreitet Gewitter mit meist schwachen bis mäßigen, z. T. aber auch starken Niederschlägen. Ab 24. war nach Mitteleuropa von Nordwesten her maritime Kaltluft eingeflossen. Sie hatte dem Reich einen kräftigen Temperaturfall meist bis zum 27. gebracht, so daß die Tagesmittel der Temperatur vom 26. bis 28. größtenteils unter den normalen Werten lagen. Dieser Zustrom kalter Luft hatte allmählich ein Luftdruckhoch aufgebaut, das am 28. als selbständiges Hoch von der Biskaya-See bis Nordskandinavien reichte und seine Lage bis zum Schluß des Monats nur wenig änderte. Die Tagesmittel der Temperatur stiegen am 29. und 30. wieder kräftig an und lagen in Norddeutschland am 30. meist erheblich über den normalen Werten. Das Wetter war abgesehen vom norddeutschen Flachland meist regnerisch geblieben mit verbreiteten Gewittern namentlich am 30.

Die mittleren Monatstemperaturen waren am höchsten mit etwas über  $19^{\circ}$  in der südlichen Mark Brandenburg, am niedrigsten in der Tiefebene mit knapp  $16^{\circ}$  an der Nordseeküste. Zu kühl meist um  $0^{\circ}$  bis  $1^{\circ}$ , stellenweise bis  $2,5^{\circ}$  war der Monat im äußersten Süden von Bayern, zu warm um  $2^{\circ}$  bis  $3^{\circ}$  im allgemeinen östlich der Weser, jedoch im Küstengebiet nur um  $1^{\circ}$  bis  $2^{\circ}$ . — Eistage (Maximum unter  $0^{\circ}$ ) und Frosttage (Minimum unter  $0^{\circ}$ ) wurden nur noch aus dem alpinen Hochgebirge gemeldet. Die Zahl der Sommertage (Maximum  $25^{\circ}$  oder mehr) war im südlichen Bayern meist um einige Tage zu niedrig, im übrigen Reich zu hoch, in Ostelbien meist um 5—10 Tage.

Die Monatsniederschläge stiegen im allgemeinen von Osten nach Westen und von Norden nach Süden an. Sie waren am niedrigsten mit weniger als 25 mm in fast ganz Ostpreußen, dem östlichen Hinterpommern, dem Nordosten Schlesiens sowie dem Norden und Osten von Schleswig-Holstein. In der übrigen Norddeutschen Tiefebene lagen sie meist zwischen 25 und 50 mm. Im Bereich der Mittelgebirge und dem anschließenden Teil von Süddeutschland fielen 50 bis 100 mm. Mehr als 100 mm fielen im Süden von Süddeutschland, über 150 mm im südlichen Schwarzwald. — Über den Normalwerten lagen die Monatsniederschläge verbreitet nur vom Sauerland bis Westerwald, vom Schwarzwald bis zur Rauhen Alb und in Oberfranken. Unter 50 v. H. betrug die Niederschläge verbreitet im nördlichen und östlichen Schleswig-Holstein, südlich des Harzes, im ostelbischen Land Sachsen, dem nördlichen Schlesien, der Neumark, dem östlichen Hinterpommern und fast ganz Ostpreußen. — Die Zahl der Regentage war fast ausnahmslos zu gering, in den regenarmen Gebieten um 8—10. — Eine zusammenhängende Schneedecke trugen nur noch die höchsten Alpengipfel. Nur auf diesen fiel auch Neuschnee. — Gewitter traten, wie bereits erwähnt, häufiger auf, weit verbreitet namentlich am 12. sowie vom 21. bis 25. und am 30.

Die Bewölkung war im bayerischen Alpengebiet und den meisten mitteldeutschen Bergen zu hoch, sonst zu niedrig; am niedrigsten mit etwa 3 bis 4 Zehnteln in Ostpreußen. Entsprechend war in den zu bewölkten Gegenden die Zahl der trüben Tage zu hoch, die der heiteren zu niedrig; in den zu wenig bewölkten Gegenden umgekehrt.

Die hohen Alpengipfel bedeckte fast täglich eine Nebelkappe. Auf den mittelhohen Bergen schwankte die Zahl der Nebeltage zwischen 9 und 22, sonst meist zwischen 0 und 3.

Die Sonnenscheindauer war im bayerischen Alpenvorland etwas zu niedrig, sonst meist etwas, in Ostpreußen erheblich zu hoch.

### Deutscher Witterungsbericht für Juli 1940.

Der Juli war meist etwas zu kalt und unbeständig, dazu zu naß, z. T. sogar erheblich.

Das Ende Juni durch Zustrom kalter nördlicher Luftmassen entstandene und sich von der Biskaya-See bis Skandinavien erstreckende Hoch baute sich Anfang Juli bei einer Reihe vorübergehender Störungen im Norden und Osten langsam ab. Die auf der Rückseite der Störungen einströmenden Kaltluftmassen hoben im Reich die dort lagernde Warmluft bei zunehmender Bewölkung ab. Verbreitete Gewitter wurden namentlich am 3. und 4. bei meist schwachen bis mäßigen Niederschlägen ausgelöst; die bisher übernormalen Tagesmittel der Temperatur gingen dabei bis zum 5. etwa auf den Normalwert zurück. Am 5. stellte sich über Mittelskandinavien ein stationäres Tief ein, dessen südlicher Ausläufer am 6. bis Spanien reichte. Hierdurch bedingte südliche Winde brachten dem Reich unter Nachlassen der Niederschläge wiederum kräftige Erwärmung. Ihr folgte jedoch bereits am 7. mit der Ostwärtsverlagerung der Tiefdruckrinne und ihrer Aufspaltung erneute Abkühlung unter lebhafter Gewittertätigkeit; am 8. und 9. wurden im ganzen Reich vielfach mäßige bis starke Niederschläge gemessen. Es folgten einige wärmere Tage mit aufgerissener Bewölkung ohne wesentliche Niederschläge. Auf der Rückseite eines am 11. über Ostengland erscheinenden stationären Tiefs mit einem weitreichenden südlichen Ausläufer strömten bereits kühlere Luftmassen nach Westdeutschland ein und lösten dort vielfach Gewitter mit ergiebigen Niederschlägen aus, die am 12. über das übrige Reich mit dem Herumschwenken des südlichen Tiefdruckausläufers bis zum Baltikum sich ausbreiteten. Bei wenig ausgeglichener Druckverteilung blieb das Wetter meist trüb und regnerisch. Ein am 18. erfolgender Vorstoß des Azorenhochs in Form eines Hochdruckkeils bis nach Südwestrußland führte im Südwesten des Reiches eine leichtere Besserung herbei.

Eine Reihe flacher, im Norden vorüberziehender Tiefs baute allmählich den Keil von Norden und Osten her ab. Von der Mitte des Monats bis ungefähr zum 22. schwankten im Reich die Tagesmitteltemperaturen um den Normalwert, um alsdann fast ausnahmslos bis zum Schluß des Monats darunter zu bleiben. Das Wetter blieb überwiegend trübe und regnerisch. Zahlreiche Gewitter mit z. T. kräftigen Niederschlägen brachten der 20. bis 22. sowie der 27.; erst mit dem 28. gestaltete sich mit einem erneuten Vorstoß des Azorenhochs die Witterung im Süden des Reiches etwas günstiger.

Die mittleren Monatstemperaturen waren am höchsten mit etwas über 18° im Süden und Osten des Reiches, am niedrigsten mit rund 16° an der Nordseeküste und der schleswig-holsteinischen Ostseeküste. Gegenüber dem langjährigen Normalwert lagen sie östlich der Oder über, sonst aber unter dem Durchschnitt. Die Häufigkeit der Sommertage (Tagesmaximum über 25°) fiel in fast ganz Ostpreußen und Brandenburg sowie in der Schlesischen Tiefebene (mit meist 10 bis 13) um einige Tage zu hoch aus, im übrigen Reich (mit meist 3 bis 7) entsprechend zu niedrig. Einige Eistage (Tagesmaximum unter 0°) und etwa 20 Frosttage wiesen die hohen Alpengipfel auf.

Die Monatsbeträge des Niederschlages waren am niedrigsten mit etwa 25 bis 50 mm in der Grenzmark, im südöstlichen Hinterpommern und in der nordschlesischen Tiefebene. Sie stiegen auf meist 100 bis 150 mm im westlichen Ostpreußen, im südöstlichen Schlesien, in Holstein, im östlichen Land Sachsen und mit vereinzelt Ausnahmen auch westlich der Elbe. Sie lagen zwischen 150 und 200 mm im größten Teile Ostpreußens sowie in einem breiten Streifen, der von der Pfalz und Baden nach dem Land Sachsen westlich der Elbe reichte; sie erreichten 200 bis 300 mm in Oberfranken und im Allgäu sowie stellenweise im Schwarzwald, im Thüringerwald und im östlichen Ostpreußen. — Damit lagen die Monatsmengen des Niederschlags unter den Normalwerten im südöstlichen Hinterpommern, in der Grenzmark, Brandenburg, Südmecklenburg, in der Lüneburger Heide, in der Magdeburger Börde, in fast ganz Schlesien, in der Kölner Bucht mit Umgebung und in Südbayern. Sie erreichten 150 bis 200 v. H. des langjährigen Durchschnittes im südlichen Ostpreußen, in Westhannover, im Münsterland, im Niederrheinischen Gebiet sowie in Teilen von Hessen-Nassau, Thüringen und im Land Sachsen, und 200 bis 300 v. H. im nördlichen Ostpreußen und in dem Gebietsstreifen von der Pfalz bis zum Land Sachsen. Vereinzelt wurden in Oberfranken noch 300 v. H. überschritten. — Die Zahl der Tage mit Niederschlag war fast durchweg zu hoch, selbst in den verhältnismäßig niederschlagsarmen Gebieten und überstieg den Regelwert in den niederschlagsreichen Gebieten vereinzelt um mehr als 10 Tage. Gewitter traten weit verbreitet am 3., 4., 8., 11., 12., 20. bis 22. und am 27. auf; die Häufigkeit der Gewitter fiel nur in Ostdeutschland gegenüber dem Regelwert etwas zu hoch aus, sonst aber etwas zu niedrig. Eine zusammenhängende Schneedecke zeigten infolge Neuschnee nur die höchsten Alpengipfel.

Die Himmelsbedeckung erreichte mit meist 6 bis 8/10 meist einen zu hohen Grad. Dementsprechend war fast ausnahmslos die Zahl der heiteren Tage um etliche zu niedrig, die der trüben Tage fast durchweg zu hoch. Wie schon im Vormonat trugen die hohen Alpengipfel fast täglich eine Nebelkappe. Auf den mittelhohen Bergen schwankte die Zahl der Nebeltage, die im Flachlande sich auf 0 bis 3 belief, zwischen 22 und 27. Die Sonnenscheindauer war besonders im Westen des Reiches etwas zu niedrig, wo in Hessen-Nassau ein Ausfall von 25 bis 30% der sonst üblichen Zahl von Sonnenscheinstunden verzeichnet wurde.

## Deutscher Witterungsbericht für August 1940

Der August war im ganzen Reich etwas zu kühl und in seinem größten Teil zu niederschlagsreich.

Von dem Ende Juli in nordöstlicher Richtung vorgestoßenen Azorenhoch löste sich der nördliche Teil zu Monatsbeginn ab und lag als selbständiges kräftiges Hoch mit seinem Kern westlich Großbritanniens. Unter der Wirkung dieses Hochs, das sich langsam ostwärts verlagerte, riß im Reich die Wolkendecke auf und stiegen die mittleren Tagestemperaturen, die vom 2. an meist über den Normalwerten lagen; es fielen keine oder nur geringe Niederschläge. Als am 6. hinter dem nach Mittelrußland abgewanderten Hoch eine flache Tiefdruckrinne über Mitteleuropa sich einstellte, strömte auf ihrer Rückseite bei zunächst nordwestlichen Winden kühlere Luft in Deutschland ein und brachte ihm für die nächsten Tage Abkühlung, Eintrübung sowie vielfach leichte bis mäßige, vereinzelt nach Gewittern auch starke Niederschläge. Die allmähliche Auffüllung der Tiefdruckrinne über Süddeutschland, Österreich und Ungarn brachte dem Reich ein Rückdrehen der Winde auf West und Südwest und damit bei warmer Luftzufuhr und meist trübem, regnerischem Wetter erneute Erwärmung. Die höchsten mittleren Tagestemperaturen des Monats wurden meist am 9. und 10. erreicht, während sie am 5. und 6. nur im Küstengebiet und im äußersten Westen erreicht worden waren. Ein am 11. über der nördlichen Nordsee erscheinendes Tief, das in den nächsten Tagen zunächst in nordöstlicher Richtung nach Mittelskandinavien und dann in südöstlicher Richtung über das Baltikum weiterzog, verursachte mit der auf seiner Rückseite einströmenden Kaltluft im Reich erneute kräftige Abkühlung und verbreitete Niederschläge. Die mittleren Tagestemperaturen, die im allgemeinen bis zum Schluß des Monats unternormal blieben, vermochten sich nur am 18. und z. T. am 17. im Westen, dann aber erst am 26. oder 27. fast im ganzen Reich vorübergehend etwas zu erholen. Während der beiden letzten Drittel des Monats erstreckte sich meist eine Hochdruckbrücke etwa von Frankreich über Mitteleuropa nach Mittel- und Südrußland. Die mehr oder weniger nördlich vorüberziehenden Tiefs oder deren südliche Ausläufer brachten am 20. bis 23. dem ganzen Reich in Begleitung von Gewittern niedergehende starke Niederschläge. Gegenüber Mittel- und Süddeutschland, die vom 25. ab eine Wetterbesserung verzeichnen konnten, hatte Norddeutschland vom 28. ab erneut trübes und regnerisches Wetter.

Die mittleren Monatstemperaturen waren im ganzen Reich im Vergleich mit den langjährigen Normalwerten zu niedrig, um 2° bis 3° in den mittleren und östlichen Landesteilen, im übrigen Reich um 1° bis 2°. Die Zahl der Sommertage (Maximum 25° und mehr) war durchweg zu niedrig. Die kühlest Tage waren westlich der Weser und in Süddeutschland überwiegend der 22. oder 23., sonst der 30. oder 31. Die ersten Frosttage traten in Höhen über 1300 m in Erscheinung; etwa 8 Eistage (Maximum unter 0°) und etwa 20 Frosttage (Minimum unter 0°) hatten die hohen Alpenberge.

Die Monatsniederschläge waren am niedrigsten mit 25 bis 50 mm in der Pfalz und den nördlich angrenzenden Gebieten, ferner in der nördlichen Rheinprovinz und im nordöstlichen Niederschlesien. Sie betrugen 50 bis 100 mm in dem größten Teile Norddeutschlands, sowie im nördlichen Süddeutschland. Sie erreichten 100 bis 200 mm im nördlichen und westlichen Ostpreußen, im nördlichen Pommern und im nördlichen Mecklenburg, in der Lüneburger Heide, in den meisten mitteldeutschen Gebirgen, im Land Sachsen, im südlichen Schlesien und im südlichen Süddeutschland. Über 200 mm wurden stellenweise gemessen im Harz, im Riesengebirge, im Bayerischen Wald, im Alpenvorland und im Alpengebiet. In Prozenten des Normalwertes ausgedrückt waren meist zwischen 50 bis 100 v. H. gefallen; nur stellenweise darunter lagen die Monatsbeträge in Masuren, im Nordosten von Niederschlesien, im Süden von Oberschlesien, im westlichen Schleswig-Holstein, sowie in den Einzugsgebieten der Werra, der Ems und des Rheins mit ihren meisten Nebenflüssen. Auf 150 bis 200 v. H. stiegen die Monatsniederschläge verbreitet im westlichen Ostpreußen, im östlichen Hinterpommern, im nördlichen Niederschlesien, im östlichen Teil der Provinz Brandenburg und südlich des Harzes. — Die Zahl der Tage mit Niederschlag war nur in West- und Südwestdeutschland zu niedrig, sonst zu hoch; die Abweichungen vom Regelwert wuchsen zu den Ostbezirken und erreichten hier Mehrbeträge bis zu 7 Tagen. Neuschnee fiel vereinzelt schon auf mittelhohen Bergen; eine zusammenhängende Schneedecke bildete sich nur auf den höchsten Alpengipfeln. Die Zahl der Tage mit Gewitter blieb im allgemeinen zu niedrig. Am verbreitetsten war die Gewittertätigkeit vom 6. bis 8. und am 10. Der mittlere Bewölkungsgrad belief sich mit meist 60—80% Himmelsbedeckung etwas zu stark. Dementsprechend war ebenfalls fast ausnahmslos die Zahl der heiteren Tage um einige zu niedrig, die der trüben Tage um einige zu hoch. Dabei hatten die hohen Alpengipfel wie in den Vormonaten fast täglich eine Nebelkappe; auf den mittelhohen Bergen lag die Zahl der Nebeltage meist zwischen 12 und 28, sonst meist unterhalb 6.

Die Sonnenscheindauer war fast ausnahmslos zu gering, teilweise belief sich die Abweichung der Monatssumme vom Normalwert auf mehr als 40 Stunden.

## Deutscher Witterungsbericht für September 1940

Der September war fast durchweg zu naß und in Norddeutschland zu kalt, in Süddeutschland überwiegend etwas zu warm.

Zu Beginn des Monats wurde der Einfluß eines westeuropäischen Hochdruckgebiets stark beschränkt durch die über Nordeuropa wirkende Zyklontätigkeit. Das Hoch, das am Ende des vorigen Monats mit seinem Kern über Südfrankreich gelegen hatte, verlagerte sich im Laufe des 1. September nach Süddeutschland und rief vorübergehend Erwärmung hervor. Bei lebhafter Störungstätigkeit in Nordeuropa, deren Einfluß am 2. infolge Abschwächung des Hochs bis zu den deutschen Küstengebieten reichte, bewirkte die auf der Rückseite der Störung herankommende arktische Kaltluft in Norddeutschland östlich der Elbe einen starken Temperaturrückgang. Diese wechselnde Witterung hielt auch am 3. an; am 5. gewann das mitteleuropäische Hoch unter Erhöhung seines Kerndruckes wieder mehr an Bedeutung. Unter langsamer Verlagerung des Hochs nach Südosten drangen am 6. kühlere Luftmassen unter vereinzelt Gewittern und Böenerscheinungen von Nordwesten her nach Deutschland ein. An-

schließend vollzog sich eine Umgestaltung der Wetterlage in dem Sinne, daß das Druckgefälle sich bis zum 8. in Richtung von Nordwesten nach Südosten einstellte und mit der aufkommenden Westströmung Teiltiefs unter stärkeren Niederschlägen vorüberzogen. Während der Kern des umfangreichen Depressionsgebietes am 9. schon über der Halbinsel Kola lag, drangen auf seiner Rückseite unter Schauern maritimarktische Luftmassen über die Nordsee und Skandinavien nach Süden vor und verursachten in ganz Deutschland nachhaltige Abkühlung und besonders im Stau der Alpen starke Niederschläge. Unter Verschärfung des Druckgefälles nahmen die Nordwestwinde im Laufe des 11. stürmischen Charakter an. Nach erfolgter Wetterberuhigung wich die gealterte Kaltluft vor einem herankommenden okkludierenden Teiltief in Norddeutschland nach Osten zurück; es kam zu Nieselregen, der später in normalen Regen überging. Der erneute und nachhaltige Vorstoß arktischer Luft, der unter weiterem Rückgang der Temperatur sich am 12. bis über die Alpen vollzog, veranlaßte in Südeuropa einen Druckanstieg, so daß ein Gebiet hohen Drucks sich am 13. vom Schwarzen Meer bis zu den Azoren erstreckte. Auf seiner Nordseite zogen zum 14. unter zeitweiliger Heranführung von Tropikluft und unter starken Niederschlägen und Gewittern Störungen z. T. mit Sturmesstärke von Westen nach Osten. Ein von Nordwesteuropa über Dänemark fortziehender Sturmwirbel brachte erneut Windauffrischung und Regenschauer. Eines seiner flachen Randausläufer pflanzte sich unter Gewittern und in Verbindung mit einem Niederschlagsgebiet am 15. von Westdeutschland nach Südosteuropa fort. Die im Osten des Reiches eintretende Wetterverschlechterung mit Regenfällen wurde noch verstärkt durch Zufuhr von Warmluft aus Oberitalien. Eine wesentliche Umstellung der Wetterlage und Beendigung der Kaltluftzufuhr von Nordwesten her machte sich vom 16. ab bemerkbar, als unter Abschwächung des Azorenhochs eine lebhaft Westwinddrift tropische Luftmassen nordwärts führte, die am 17. Deutschland erreichten. Am 18. herrschte in Mitteleuropa bei dem noch immer über Skandinavien liegenden Tief zeitweilig heiteres Wetter mit nur vereinzelten Niederschlägen. Diese Wetterberuhigung bei südwestlicher Luftströmung und allmählicher Erwärmung dauerte bis zum Abend des 20., als eine okkludierende Tiefdruckströmung Norddeutschland überquerte und teilweise kräftige Niederschläge mit Gewittern verursachte. Ebenfalls in Südwestdeutschland fielen am 21. Aufgleitniederschläge auf der Vorderseite einer über der Bretagne liegenden Störung. Zu einer vorübergehenden Wetterberuhigung führte am 22. eine von den Azoren bis zum Schwarzen Meer reichende Hochdruckbrücke. Die Witterung am 23. nahm mehr und mehr den Charakter der Hochdrucklage (des sog. Altweibersommers) an, um am 24. mit den auf der Rückseite des stationären skandinavischen Tiefs vorstoßenden arktischen Luftmassen eine erneute und stärkere Abkühlung zu erfahren. Der inzwischen sich bis nach England ausbreitende hohe Druck gewann am 25. endgültig an Einfluß, und an seiner Ostseite wurde die vor den Lofoten gelegene Störung südostwärts gesteuert. Die auf ihrer Vorderseite herankommende Warmluft führte zu einer vorübergehenden Erwärmung, doch erfolgte durch die Kaltluft auf der Rückseite der Störung bis gegen Monatsende ein kräftiges Absinken der Temperaturen bis weit unter die Normalwerte. Die Hochdruckwetterlage fand am 27. einen plötzlichen Abschluß durch Verlagerung des britischen Hochs nach Westen. Es folgte am 28. unbeständiges, windiges Wetter, doch begann das englische Hoch am 29. wieder mit einem Keil nach Norwegen und dem Nordseegebiet vorzustoßen. Im allgemeinen zeigte die Wetterlage gegen Ende des Monats große Trägheit.

Die Temperaturwerte im September zeigten in Süddeutschland nur geringe Abweichungen von den Normalwerten und lagen größtenteils nur um 0.3 bis 0.4° zu hoch. In Norddeutschland dagegen war der September im Mittel um 0.5 bis 1.5° zu kalt. Der höchste Wert des Monats wurde fast überall zwischen dem 5. und 8. erreicht, der niedrigste am Monatsende. Entsprechend den Temperaturmitteln lag in Süddeutschland auch die Zahl der Sommertage um 1—5 über dem Regelwert, dagegen im Alpengebiet und in der nördlichen Reichshälfte um 1—2 unter dem Durchschnitt. Frosttage hatten die höheren Lagen der Mittelgebirge und Alpen, Eistage außer den Alpengipfeln nur die Schneekoppe und der Feldberg im Schwarzwald.

Die Niederschläge, die vornehmlich vom 8. ab stärker und reichhaltiger einsetzten, ergaben Monatsbeträge von mehr als 200 mm im südlichen Teil von Baden, Württemberg und Bayern bis zum Inn. Über 150 mm hatte ein großer Teil von Ostpreußen, das Bergland Mitteldeutschlands und Süddeutschland bis zur Donau. Die geringsten Niederschläge von weniger als 50 mm fielen in Norddeutschland in einem Gebiet, das das östliche Mecklenburg, das westliche Pommern und die Mark Brandenburg umfaßt. Im allgemeinen lag die Höhe der Niederschläge in Norddeutschland zwischen 50 und 100 mm, in Süddeutschland zwischen 100 und 150 mm. — Am Normalwert gemessen lagen die Niederschlagsbeträge im mittleren Norddeutschland und in einem schmalen Streifen in der Südostecke Schlesiens unter dem Normalwert. Im übrigen Reichsgebiet waren die Mengen übernormal: in Norddeutschland außer dem oben erwähnten Gebiet und außer Ostpreußen bis zu 150 %, in Mitteldeutschland zwischen 150 und 200 %, in Süddeutschland und dem Main-Moselgebiet sowie im größten Teil von Ostpreußen zwischen 200 und 250 %. Die Zahl der Tage mit Niederschlag war im ganzen Reich zu hoch, besonders mit 5—10 Tagen über dem Regelwert in Südostdeutschland, sowie im westlichen Holstein, Hannover und Westfalen; in diesen genannten Gebieten belief sich auch die Zahl der Tage mit 1.0 mm Niederschlag auf mehr als 15.

Schnee fiel nur auf den mittleren und hohen Bergen. Eine zusammenhängende Schneedecke zeigten lediglich die Alpengipfel und der Feldberg im Schwarzwald.

Die Zahl der Tage mit Gewitter war zu hoch nur in Schlesien, Land Sachsen, Thüringen und Nordbayern.

Die Bewölkung ergab sich im Monatsmittel fast in ganz Deutschland um 10—20 % zu hoch und war nur in Schleswig-Holstein und im größten Teil von Mecklenburg unternormal. Dementsprechend war die Zahl der trüben Tage überwiegend in Norddeutschland um 4—5 zu gering, sonst zu hoch. Die Zahl der heiteren Tage blieb unter dem Normalwert.

Mit Ausnahme der Berge, die an 21—29 Tagen Nebel aufwiesen, hatte das Flachland im allgemeinen zwischen 1 und 5 Nebeltagen.

Die Sonnenscheindauer, die im allgemeinen zu gering ausfiel, war lediglich in den Küstengebieten der Nord- und Ostsee, sowie im linksrheinischen Teil des Rheinlands und in großen Teilen von Baden, Württemberg und Bayern um etliche Prozent zu hoch.

Der Oktober war größtenteils zu kalt und fast durchweg zu trocken.

Zu Anfang des Monats wurden die arktischen Kaltluftmassen, die Ende September zu weit unternormalen Temperaturen geführt hatten, von Warmluft aus Südosten abgelöst, die bis zum 4. im ganzen Reich starken Anstieg der Temperaturen brachte. Niederschläge, die am 1. nur den Südrand der Alpen erfaßten, breiteten sich bis zum 4. über ganz Deutschland aus. Das am 5. mit starkem Druckfall über England an der Nordseeküste auftretende Sturmfeld führte am 6. eine Störung mit tropischer Warmluft nach Osten, die bei weit übernormalen Temperaturen Nordwestdeutschland mit stärkeren Niederschlägen bedachte. Auf der Rückseite dieser Störung heranflutende außerordentlich kalte Luftmassen riefen am 7. und 8. beim Zusammentreffen mit der Warmluft besonders in Ostpreußen und Schlesien Schauer und stellenweise Gewitter hervor. Die stürmische Witterung hielt hier noch bis zum 11. an, während seit dem 9. im Alpengebiet mit einer Tropikluft-Störung aus Westen bei Erwärmung zeitweise kräftige Niederschläge auftraten. Da bei langsamem Ausgleich der Druckunterschiede das russische Hoch Einfluß gewann, setzte mit dem 13. herbstlich antizyklonales Wetter ein mit ausgedehnten Bodennebeln in ganz Mitteleuropa; nur im Alpengebiet machten sich als Folge eines Mittelmeertiefs immer noch subtropische Warmluft und stärkere Niederschläge geltend. Diese Warmluft machte sich am 14. auch in Mittel- und Westdeutschland unter Temperaturanstieg bemerkbar. Die durch Morgennebelbildung gezeichnete herbstliche Schönwetterlage erfuhr am 16. auf der SW-Seite des Hochs durch einströmende Kaltluft in Ostdeutschland bereits einen starken Temperaturrückgang, so daß die Temperaturen morgens nahe  $0^{\circ}$  lagen. In Nordwestdeutschland erfolgte eine Witterungsänderung erst, als über der Deutschen Bucht infolge starker Druckgegensätze stürmische Winde aufkamen. Nachdem am 20. die Druckgegensätze durch Abbau des Hochs allmählich unter Wetterberuhigung sich ausgeglichen hatten, setzte am 22. im Osten des Reichs infolge zuströmender Kaltluft weitere starke Abkühlung bis weit unter die Normalwerte ein: In Nord- und Mitteldeutschland kam es daher am 23. und 24. strichweise zu Niederschlägen. Eine von W nach O ziehende Okklusion des Mittelmeertiefs brachte vom 25. ab auch dem Ostalpengebiet sehr reichliche Niederschläge. Die bei gleichzeitigem Druckfall in Mitteleuropa von Südosten einströmende Warmluft führte in Ostdeutschland am Rande der zurückweichenden Kaltluft Niederschläge herbei, die am 26. auch in Süddeutschland sehr ergiebig waren und bei dem Zustrom kalter Luft aus Norddeutschland selbst in tieferen Lagen teilweise als Schnee fielen. Nach Wetterberuhigung vom 27. ab breitete sich vom Ostalpenrande her am 29. von Süden aufziehende Warmluft über Deutschland aus. Im Grenzgebiet mit der aus Osten stammenden Kaltluft — Rußland und Sibirien hatten z. T. Temperaturen von  $-40$  bis  $-45^{\circ}$  — fielen zum Monatschluß reichliche Niederschläge, mehrfach auch leichte Schneefälle.

Die Temperaturmittel des Monats nahmen im allgemeinen von  $9^{\circ}$  im Westen auf  $5^{\circ}$  im Osten ab: Sie lagen in der ersten Hälfte des Monats über den Normalwerten, in der zweiten Hälfte größtenteils darunter. Der höchste Wert des Monats wurde meist zwischen dem 5. und 10. erreicht, der tiefste am Monatsende. In ganz Norddeutschland war der Oktober im Mittel bis zu etwa  $1.7^{\circ}$  zu kalt, nur in großen Teilen von Süddeutschland dagegen um  $0.1-0.9^{\circ}$  zu warm. Sommertage wurden im gesamten Reich nicht mehr beobachtet. Frosttage wurden in Norddeutschland gegenüber dem Regelwert fast durchweg um 1 bis 10 Tage zu viel gezählt, dagegen im Oberrhein- und Maingebiet um 1 bis 5 Tage zu wenig. Große Teile von Schlesien, von Baden und im mittleren Deutschland hatten auch in den tieferen Lagen schon 1—5 Eistage, die Berge 8 bis 23.

Die Niederschläge waren im Oktober im Gesamtbetrage recht gering, obwohl an einzelnen Tagen größere Mengen gefallen waren, besonders in Süddeutschland. Im größten Teil von Ostpreußen und Pommern fielen weniger als 10 mm, unter 50 mm selbst im größten Teil des Reichs. Über 50 mm hatten nur Schleswig-Holstein und Oldenburg, das südliche Schlesien und der südliche Teil von Süddeutschland neben kleineren Gebieten von Mitteldeutschland.

Gemessen an den langjährigen Durchschnittswerten lagen die Niederschlagsbeträge im ganzen Reich erheblich unter dem Normalwert; in großen Teilen von Pommern und Ostpreußen blieben sie sogar unter 25%. Entsprechend den Niederschlägen war auch die Zahl der Tage mit mehr als 0,1 mm Niederschlag im ganzen Reich um 1—8 Tage gegenüber dem Regelwert zu gering, besonders im Küstengebiet; zu hoch war sie nur im Sudetengebiet. Die Tage mit mehr als 1,0 mm Niederschlag nahmen im allgemeinen von Nordosten nach Süden zu; in Ostpreußen waren es nur 2—4 Tage, in Süddeutschland dagegen 5—10. Vereinzelt Gewitter verzeichneten nur noch Königsberg sowie Teile von Schlesien und Sachsen. Schneefall, der im Küstengebiet und im Rheinland noch nicht beobachtet wurde, trat im norddeutschen Binnenland durchweg an 1—5 Tagen auf, im größten Teil von Süddeutschland an 5—8 Tagen, auf den Berggipfeln an 10—18 Tagen. Eine Schneedecke wurde in den Gebieten mit Schneefall an 1—6 Tagen beobachtet.

Im Monatsmittel fiel der Grad der Himmelsbedeckung in Norddeutschland bis zu etwa 15% zu gering aus, in Mittel- und Süddeutschland hingegen um 6—22% zu groß. Entsprechend war die Verteilung der Zahl der trüben Tage. Die Zahl der heiteren Tage lag in der norddeutschen Tiefebene, Land Sachsen und im östlichen Schlesien um etwa 2—4 Tage über dem Normalwert, im übrigen Reichsgebiet um den gleichen Betrag darunter. Die Zahl der Nebeltage war dabei der Jahreszeit entsprechend ziemlich hoch, am höchsten mit 10—20, auf den Bergen bis zu 24 Tagen namentlich in einem ausgedehnten Gebiet, das das mittlere Mitteldeutschland und den größten Teil von Süddeutschland umfaßte. Unter 5 lag die Zahl der Nebeltage nur in Schleswig-Holstein, Mecklenburg, der Mark Brandenburg und dem größten Teil von Schlesien.

Die Sonnenscheindauer des Monats ergab im allgemeinen in Norddeutschland bis zu 20 Stunden zu hohe, in Süddeutschland um etwa 5—10 Stunden zu niedrige Werte.

## Deutscher Witterungsbericht für November 1940.

Der November war zu warm und besonders in den westlichen Landesteilen zu niederschlagsreich.

Bei zunehmender Tätigkeit nordatlantischer Depressionen, die wiederholt südliche Ausläufer ostwärts den deutschen Küsten entlang aussandten, stand nach dem kalten Oktober der Monatsbeginn bei südwestlichen Winden und häufigen Regenfällen im Zeichen allgemeiner Erwärmung zu übernormalen Tagestemperaturen, die sich am 3. bei stürmischen Winden noch steigerte und im Westen und Süden des Reiches zu den Höchsttemperaturen des Monats führte. Dabei erreichten die am 4. und 5. in Norddeutschland gemessenen Niederschlagsmengen mehrfach Tagesbeträge von mehr als 50 mm. Während bei zeitweilig sich einschaltender Nordströmung namentlich im Osten des Reiches am 5. ein Temperaturrückgang erfolgte, hielt das stürmische, regnerische Wetter weiter an. Erst am 8. mit der Annäherung eines von der Biskayasee vorstoßenden Hochs erfolgte unter langsamer Aufheiterung Wetterberuhigung, bei der namentlich in den kontinental beeinflussten Gebieten die Temperaturen merklich unternormale Werte annahmen. Die Annäherung eines umfangreichen nordatlantischen Sturmwirbels, der vom 10. bis 14. über der Nordsee stationär blieb, führte zum Vorstoß subtropischer Warmluftmassen und zu Föhnerscheinungen am Alpenrande. Die Winde nahmen besonders vom 13. zum 14. stürmischen Charakter an, so daß vom Niederrhein erhebliche Schäden gemeldet wurden. Nach kurzer Wetterberuhigung am 15. und 16. veranlaßte die Annäherung eines Depressionsgebietes über Großbritannien am 17. und 18., ebenso am 21. und 22. wiederum lebhaft Südwestwinde und häufige Regenfälle. Hatten in den zwischenliegenden Tagen des 19. und 20. bei Ausgleich der Druckgegensätze schon Aufheiterung, Abkühlung, aber auch verschiedentlich Morgennebel sich geltend gemacht, so nahm vom 23. ab mit der Ausbreitung eines Azorenhochs über Mitteleuropa die Witterung unter Aufheiterung, mäßigem Temperaturrückgang und erhöhter Nebelbildung spätherbstlichen Charakter an. Die in hohen Breiten Europas auftretenden Sturmzyklonen verschärfen vom 25. ab die Druckgegensätze zwischen Nord- und Mitteleuropa, so daß das Hoch langsam abbaute und die an Stärke zunehmende Westdrift mit Trübung, Schnee- und Regenfällen immer mehr nach Süden zu sich durchsetzte. Bei Drehung der Winde nach nördlichen Richtungen trat langsame Abkühlung ein, so daß am Monatschluß die Temperaturen wieder zu unternormalen Werten absanken.

Die Temperaturen lagen fast während des ganzen Monats weit über dem Normalwerte mit Ausnahme der Tage vom 6. — 10. und der letzten Monatstage. Die höchsten Werte des Monats wurden in Norddeutschland fast durchweg am 22. erreicht, in Süddeutschland dagegen schon am 4. Der tiefste Wert wurde meistens am Monatsende verzeichnet. Im Monatsdurchschnitt waren die Temperaturen gegenüber dem langjährigen Durchschnitt um 1.5—3<sup>0</sup> zu hoch, in den östlichen Teilen des Reichs sogar um annähernd 3.5<sup>0</sup>. Die Zahl der Frosttage war abgesehen von den Gebirgslagen im ganzen Reich zu gering und zwar um 1—5 Tage in Süddeutschland und im norddeutschen Küstengebiet, sonst um durchschnittlich 6—10 Tage. Eistage wurden vereinzelt in östlichen Landesteilen namentlich in Ostpreußen gezählt.

Die Tagesniederschläge waren an einzelnen Tagen im ersten Drittel des Monats mit Mengen über 50 mm recht hoch. Die Monatsbeträge ließen in ihrer allgemeinen Verteilung eine merkliche Abnahme von Westen nach Osten erkennen. Teile Ostpreußens, sowie das östliche Pommern hatten weniger als 50 mm. Zwischen 50 und 100 mm lagen die Werte im größten Teil des Reichs, und stiegen über 100 mm an den Gebirgen; in Westdeutschland, wo im Flachlande bereits mehr als 100 mm gemessen wurden, hatten die Mittelgebirge vielfach über 200 mm, das Sauerland über 300 mm Niederschlag. Verglichen mit den langjährigen Normalwerten waren die Beträge meist zu hoch. Im Küstengebiet von Pommern und Ostpreußen lagen sie bei 60 bis 100%. Mehr als das Doppelte des Normalwertes hatten große Teile von West- und Mitteleuropa, vereinzelt mehr als das Dreifache Westfalen und das nördliche Rheinland. — Die Zahl der Tage mit Niederschlag war im größten Teil des Reichs zu groß, teilweise um 7—9 Tage; unter dem Regelwert lag sie nur in Teilen Thüringens und der Provinz Sachsen, in Schlesien und Ostpreußen. In Sachsen konnten noch 1—2 Gewittertage beobachtet werden. Schnee fiel in den tieferen Lagen im allgemeinen erst gegen Monatsende an 1—2 Tagen, auf den Bergen, wo die Schneefälle schon vorher eingesetzt hatten, an 13—16 Tagen. Eine geschlossene Schneedecke zeigte sich am baltischen Höhenrücken und im Berglande bereits an 1—2 Tagen; in Lagen über 1500 m war sie durchschnittlich schon an 15 Tagen vorhanden.

Der Bewölkungsgrad erwies sich im Monatsdurchschnitt als übernormal im Bereiche aller Mittelgebirge, sowie in Pommern und im ostpreußischen Küstengebiet; bei sonst unternormalen Werten gingen die Abweichungen kaum über 10 % Himmelsbedeckung hinaus. Die Zahl der heiteren Tage war an der Nordsee, in Vorpommern, in Schlesien, in Schwaben und Oberbayern um einen Tag zu groß, im übrigen Gebiet meist um 1—2 Tage zu gering. Trübe Tage wurden etwas zu viel gezählt in Pommern, Ostpreußen, in kleinen Teilen Schlesiens. Nebel machte sich im Flachlande an 2—4 Tagen geltend, dagegen an der hinterpommerschen Küste, am Lausitzer-, Iser- und Riesengebirge, an 10 und mehr Tagen; Gipfelstationen des Westens über 800 m Höhenlage hatten fast jeden Tag Nebel.

Die Gesamtsonnenscheindauer in Stunden blieb unter 50 Stunden (d. s. weniger als 20 % der möglichen Dauer) am baltischen Höhenrücken Mecklenburgs, Pommerns und Ostpreußens sowie im östlichen Oberschlesien und im größten Teile der Provinz Hessen-Nassau. Sie stieg auf mehr als 75 Stunden (d. s. mehr als 28 % der möglichen) in geschützten Leelagen, wie z. B. im Dresdener Elbtal, im Erfurter Becken, in der oberrheinischen Tiefebene und im Neckartal. Die höheren Lagen der Alpen erreichten sogar Beträge von 80—100 Stunden.

## Deutscher Witterungsbericht für Dezember 1940.

Der Dezember war zu kalt und mit Ausnahme Nordwest- und Mitteldeutschlands zu trocken.

In den ersten Tagen des Monats lagen unter dem Einfluß des sich langsam nach Südosten verlagernden Hochs und der durch geringe Bewölkung begünstigten Ausstrahlung die Tagesmittel der Temperatur unter dem Gefrier-

punkt sowie unter dem Normalwert. Mit den am 3. an den deutschen Küsten einströmenden wärmeren und feuchteren Luftmassen kam es in Norddeutschland zu Nebelbildung und am 4. bei Annäherung eines Sturmwirbels über der Nordsee zu verbreiteten Niederschlägen mit Schnee- und Graupelschauern, die am 5. auch nach dem Süden des Reiches bis zum Hauptalpenkamm übergriffen. Nach einer schwachen Wetterberuhigung, die schon am 8. mit Abschwächung der Druckgegensätze bemerkbar wurde, nahmen am 10. unter der Einwirkung von Nordsee- und Mittelmeer-Depressionen Windstärke und Niederschläge an Intensität wiederum zu. Der Vorstoß eines Grönlandhochs nach Mitteleuropa veranlaßte im Laufe des 12. die Ausbreitung arktischer Luft in Deutschland. Unter Abschluß der bisher noch relativ warmen Periode fielen im Flachlande die Niederschläge in Form von Schnee. Bei Ausbreitung des Hochs über Deutschland nahmen Bewölkung und Niederschlag ab; bei winterlich klarem Wetter glitten die Tagesmitteltemperaturen bis zum 18. zu stark unternormalen Werten ab — in Ostdeutschland und in Süddeutschland zu Werten, die um 12—13% unter dem Normalwert lagen. Eine vorüberziehende Störung brachte am 17. im Nordwesten des Reiches zeitweise Sprühregen und leichten Regen, der teilweise Glatteisbildung brachte; stellenweise trat stärkerer Nebel auf. Bewölkungszunahme und Schneefälle machten sich in weiterer Verbreitung in Norddeutschland am 19. geltend, als ein Teiltief über die Nordsee südwärts zum Mittelmeer durchbrach. Mit einem neuen skandinavischen Hoch, das sich am 20. über Mitteleuropa Geltung verschaffte, drehten die Winde über Nordost auf Ost; arktische Luftmassen, deren mitgeführte Bewölkung erst im Westen des Reiches aufbrach, veranlaßte am 23. im mittleren Ostdeutschland leichte Schneefälle und ein nochmaliges allgemeines Abgleiten der Temperaturwerte. Unter Verstärkung des skandinavischen Hochs, das sich zum 25. nach Großbritannien verlagerte, lag über Deutschland bei leichten Schneefällen eine geschlossene Wolkendecke. Erst vom 26. ab erfuhr die Witterung eine mehrtägige Veränderung, als infolge einer aufkommenden Westströmung in Nordwestdeutschland Erwärmung eintrat, die sich bis zum 29. im Reich bis zu den Alpen durchsetzte und vorübergehend zu übernormalen Tagesmitteltemperaturen führte. Bei Regen und Tauwetter im Flachlande hielt die milde und unbeständige Witterung in Norddeutschland bis zum 30., im Süden des Reiches noch am 31. an. Mit Vorstoß eines Nordmeerhochs über Skandinavien breitete sich zum Monatsschluß eine neue Kaltluftwelle unter verstärkten Schneefällen über Mitteleuropa aus.

Die Tagesmitteltemperaturen lagen im größten Teil des Monats weit unter den Normalwerten. Etwas übernormal waren sie nur in der Zeit vom 3.—10. und an einigen Tagen gegen Ende des Monats; südlich der Zentralalpen hatten nur der 12. und 13. übernormale Temperaturen. Der tiefste Wert wurde meist zwischen dem 15. und 20. erreicht. Der wärmste Tag trat in Norddeutschland im ersten Monatsdrittel ein, in Süddeutschland und im Rheinland gegen Monatsende. Die Monatsmittel der Temperatur waren durchweg unternormal; die negativen Anomalien nahmen vom Küstengebiet der Nordsee mit 1.5° bis zur Oberlausitz auf rd. 5° zu. Die Zahl der Frosttage war im ganzen Reich gegenüber dem Regelwert meist um etwa 5—8 zu groß, die Zahl der Eistage gleichfalls um 5—10 Tage.

Die Niederschläge zeigten in ihren Monatsbeträgen eine deutliche Abnahme von Westen nach Osten. Während in Westfalen, dem Rheinland und Teilen der Provinz Sachsen sowie der Alpen 100—130 mm, stellenweise — im Sauerland und im Harz — sogar über 200 mm gemessen wurden, fielen in Ostpreußen und Schlesien nur 20—30 mm. Der größte Teil des Reiches hatte zwischen 40—70 mm schwankende Beträge. — Die Monatsmengen in Prozenten des langjährigen Normalwertes umgerechnet zeigten recht schwankende Werte. Über 150% wurden erreicht am Unterrhein, in Westfalen und in anschließenden Teilen der Provinz Hannover, desgleichen im Riesengebirge. Nach Osten hin abnehmend wurden im größten Teil des Reiches zwischen 70 und 140% gemessen, im südlichen Ostpreußen etwa 40—60%. — Die Zahl der Tage mit Niederschlag war um 1—4 Tage zu hoch in Schleswig-Holstein, Hannover und Teilen von Westfalen und vom Rheinland, sowie in einem größeren Gebiet, das Pommern, Brandenburg, Land Sachsen und Schlesien umfaßte. Im übrigen Reichsgebiet war sie meist um denselben Betrag zu niedrig. Am Niederrhein sowie auf Helgoland wurde ein Gewitter beobachtet. — Infolge der sehr tiefen Temperaturen fiel der größte Teil der Niederschläge als Schnee. Fast alle Stationen im Flachlande hatten an mehr als 5 Tagen Schneefall, das Bergland an mehr als 15 Tagen. Eine geschlossene Schneedecke lag während des ganzen Monats in den Alpen und in den meisten Mittelgebirgen; der größte Teil von Süd- und Mitteldeutschland, sowie Teile von Pommern und Ostpreußen hatten an mehr als 20 Tagen, das Küstengebiet der Nordsee, das mittlere und untere Odergebiet an weniger als 10 Tagen eine bleibende Schneedecke.

Die Bewölkung, die zwischen 65 und 85% der Himmelsbedeckung schwankte, erwies sich gegenüber dem Normalwert meist als zu gering. Bis zu 5% zu groß war sie in Teilen vom Rheinland, von Westfalen und Hannover, sowie in kleineren Teilgebieten Brandenburgs, Sachsens und Schlesiens. Überschritten wurde der Regelwert mit etwa 10—15% im Küstengebiet der Nordsee und westlichen Ostsee, im mittleren Ostpreußen, desgleichen in großen Teilen Süddeutschlands. Die Zahl der heiteren Tage war meist um 2—4 zu groß, dagegen in mittleren und östlichen Teilen Brandenburgs und im Münsterland um einen Tag zu klein. Trübe Tage wurden im größten Teil des Reiches um 2—7 zu viel gezählt; nur in Teilen von Brandenburg, Schlesien und von Land Sachsen, im nördlichen Rheinland, Westfalen und im Südtel von Hannover ergab sich eine um 2—3 Tage zu große Häufigkeit von trüben Tagen. Nebel wurde abgesehen von den Verhältnissen höherer Lagen größtenteils an 2—8 Tagen beobachtet.

Die Gesamtsonnenscheindauer ergab fast im ganzen Reichsgebiet zu hohe Werte. Sie überschritt in Süddeutschland bei 60—80 Stunden den Normalwert vielfach um 25 bis 30 Stunden; in Norddeutschland belief sich bei 30—50 Sonnenscheinstunden der Mehrbetrag fast durchweg auf 10—15 Stunden.

#### Deutscher Witterungsbericht für das Jahr 1940.

Das Jahr 1940 war in seinen Temperaturverhältnissen gegenüber dem langjährigen Durchschnitt etwas zu kalt, so daß sich im Mittel für den Norden und Osten eine negative Abweichung von etwa 1,4°, für den Süden und Westen von 0,9° ergab. Diese negative Anomalie wurde verursacht vor allem durch die sehr kalten Monate Ja-

nuar und Februar, die größtenteils Abweichungen von 5 bis 10<sup>0</sup> hatten, ferner mit etwas geringeren Abweichungen von etwa 1 bis 3<sup>0</sup> durch die zu kalten Monate August, September (nur für Norddeutschland), Oktober und Dezember. Zu warm waren Juni und November mit Anomalien bis zu 3½<sup>0</sup>/<sub>10</sub>, nur teilweise zu warm die Monate April und Mai.

Die Niederschlagsmengen des Jahres lagen über den langjährigen Durchschnittswerten mit Ausnahme von Teilen Pommerns und der Grenzmark. Die höchsten Werte wurden in Süd- und Westdeutschland mit etwa 120 v.H., in Bayern auch teilweise über 130 v.H. erreicht. Fast durchweg zu reichliche Niederschläge hatten der März, Juli, September und November mit Beträgen, die teilweise dem Doppelten der Normalmenge, im Juli auch dem Dreifachen entsprachen. Demgegenüber erheblich zu trocken blieben der Januar, wo größtenteils weniger als 50 v.H. erreicht wurde, ebenso auch der Juni und Oktober; teilweise zu geringe Mengen hatten der Februar in Norddeutschland, der April im Süden und Osten des Reiches, der Mai in Norddeutschland.

Die Bewölkungsverhältnisse zeigten in ihren Jahreswerten im allgemeinen eine Zunahme von Nord nach Süd; die z. T. noch unternormalen Bewölkungswerte im Küstengebiet und in Oberschlesien gingen in Mitteldeutschland zu positiven Anomalien über. Die Häufigkeit der trüben Tage wies eine entsprechende regionale Verteilung auf; während das Ostseegebiet meist etwa 20—40 Tage und Schlesien rund 10 Tage zu wenig hatten, überstiegen die Häufigkeitswerte im übrigen Norddeutschland den Normalwert um 10—20 Tage, in Süddeutschland um 20—30 Tage. Die Sonnenscheindauer war im gesamten Rheingebiet, in Mitteldeutschland bis hinüber nach Schlesien in der Jahressumme zu niedrig, vereinzelt bis zu 240 Stunden, im übrigen Reichsgebiet zu hoch mit vereinzelt ebenso beträchtlichen Anomalien. Als verhältnismäßig sonnenscheinreich erwiesen sich der Januar, der Juni (mit Ausnahme des Alpenlandes) und der Dezember, während der März, Mai, Juli und August überwiegend zu wenig Sonnenschein brachten.

---

### Deutscher Witterungsbericht für Januar 1941.

Der Januar war erheblich zu kalt und mit Ausnahme großer Teile Norddeutschlands zu niederschlagsreich.

Mit dem Vorstoß eines Nordhochs über Skandinavien rief die sich ausbreitende Kaltluftwelle zu Monatsbeginn in Norddeutschland bereits Temperaturerniedrigungen hervor, die um 10—14<sup>0</sup> unter den normalen Werten lagen. Unter Verdrängung der über dem Süden des Reiches lagernden flachen Tiefdruckstörungen nach dem Mittelmeer gingen in Mittel- und Süddeutschland bei lebhafter werdenden Nordostwinden erhebliche Schneefälle nieder (Freudenstadt brachte vom 1. bis 3. Niederschläge zur Messung, die einen Wasserwert von 95.3 mm ergaben); sie breiteten sich unter Eintrübung vom 3. ab auch über Norddeutschland aus. Erst als sich das Hoch am 6. unter Abschwächung des Druckfalles über Mitteleuropa festgesetzt hatte, ließen die Schneefälle nach. Während sich mit der Verlagerung des Hochs nach den schottischen Gewässern unter Nordwinden zum 9. Aufheiterung in größerem Maße geltend machte, trat im Westen des Reiches bei Fortbestand des Frostes Wetterberuhigung ein. Im Osten dagegen riefen Druckfall und schließlich der Vorübergang einer Nordmeerdepression nach Südosteuropa vom 10.—13. in Ostpreußen und Schlesien schwache Erwärmung und leichte Schneefälle hervor; mit den sich entwickelnden Randtiefs breiteten sich die Schneefälle unter Minderung des Frostes und unter allgemeiner starker Nebelbildung über Norddeutschland aus. Bei wenig ausgeglichenen Druckverhältnissen über Mitteleuropa blieb die Witterung vielfach trübe und neblig und war nur im Süden des Reiches gänzlich niederschlagsfrei. Mit dem Erscheinen von Teildepressionen, die sich einerseits längs der norwegischen Küste näherten, andererseits von der Adria nord- und nordostwärts zogen, nahmen die Schneefälle in den Tagen vom 16. bis 18., abgesehen vom Nordwesten des Reiches, wieder allgemein stärkeren Charakter an. Eine am 19. vor dem Kanal erscheinende umfangreiche atlantische Depression veranlaßte den Vorstoß warmer subtropischer Luftmassen. Bei Südwestwinden verstärkten sich die Niederschläge und gingen im Westen bald als Regen nieder; die Erwärmung war im Süden und Westen des Reiches so nachhaltend, daß vom 19. und 20. ab die Temperaturen übernormalen Charakter annahmen und Tauwetter und Hochwasserführung in einzelnen westdeutschen Flüssen und Strömen eintraten. Die unter Okklusion sich verflachende und an den deutschen Küsten ostwärts ziehende Depression ließ die kalten Luftmassen in den bodennahen Schichten östlich der Elbe unberührt, so daß das Frostwetter hier in milder Form bestehen blieb. Der bereits am 26. einsetzende Vorstoß kalter Luftmassen, die mit einem Grönlandhoch sich über Mitteleuropa ausbreiteten, ließ unter starker Aufheiterung, die die nächtliche Ausstrahlung begünstigte, die Temperaturen wiederum stark absinken; dabei verlagerte sich die Frostgrenze von der Elbe wieder bis nach Frankreich hinein. Im östlichen und mittleren Norddeutschland wurden gegen Monatsende bei vielfach heiterer und trockener Witterung Tagestemperaturen erreicht, die um 14—15<sup>0</sup> unter den Normalwerten lagen. Ein am Monatsschluß wiederum im Kanalgebiet aufziehendes Tief vermochte das seit dem 27. wieder an der Westgrenze bestehende Frostwetter noch nicht zum Umsturz zu veranlassen.

Die Tagelmitteltemperaturen lagen im weitaus größten Teil des Monats weit unter den langjährigen Durchschnittswerten, zeitweise sogar um rund 14—16<sup>0</sup>. Etwas übernormal waren sie am 14. in Nordostdeutschland, ferner fast im ganzen Reich zwischen dem 20. und 25. Die tiefsten Temperaturen wurden im norddeutschen Flachland und im östlichen Deutschland zwischen dem 25. und 30. erreicht, im übrigen Reichsgebiet größtenteils zwischen dem 10. und 15. Die Monatsmittel der Temperatur, die sich im Nordosten des Reiches auf —12<sup>0</sup>, im Rheinland etwa —2,5<sup>0</sup> beliefen, zeigten gegenüber dem Durchschnittswert negative Abweichungen, die im Nordosten des Reiches bis zu 8<sup>0</sup> betrugen und bis zur Westgrenze auf rd. 4<sup>0</sup> abnahmen. Damit war die Zahl der Frosttage meist um etwa 5—8 Tage zu hoch, im Küstengebiet der Nordsee und westlichen Ostsee um 10—15 Tage. Auch die

Zahl der Eistage erwies sich durchweg gegenüber dem Regelwert als beträchtlich zu hoch, im Süden des Reiches um 6—10 Tage, in Norddeutschland stellenweise um rd. 20 Tage.

Die Niederschläge, die meist als Schnee in beachtenswertem Ausmaße in den ersten 6 Tagen des Monats, dann vom 15.—18. niedergegangen waren, erreichten Monatsbeträge von mehr als 100 mm in Baden und im nördlichen Bayern, sowie in Teilen von Schlesien, und stiegen auf etwa 250 mm, stellenweise auf über 300 mm, im Schwarzwald. Die Monatsmengen blieben mit 20—50 mm in Norddeutschland verhältnismäßig gering. — Im Vergleich mit den langjährigen Normalwerten war damit Norddeutschland überwiegend mit 50-90 % zu trocken, ebenso auch das Gebiet der Alpen. Die Prozentbeträge, die im Bereich der vor- und mittelpommerschen Küste wie auch im mittleren Ostpreußen auf 100 % zunahm, stiegen nach dem Süden des Reiches zu, schon im Vogtlande und Mittelschlesien, auf mehr als das Doppelte, um erst im Alpenvorland auf 100 % wieder abzufallen. — Die Zahl der Tage mit Niederschlag war in Norddeutschland um 1—5 Tage, stellenweise bis zu 10 Tagen, zu gering, in Süddeutschland um denselben Betrag zu hoch. Die Häufigkeit der Schneefalltage ergab im ganzen Reich hohe Zahlenwerte namentlich in den mittleren und östlichen Reichsgebieten, wo 15—20 Tage, teilweise auch mehr gezählt wurden. Eine dauernde Schneedecke lag im größten Teil des Reiches während des ganzen Monats. Lediglich größere Gebiete im Westen des Reiches, sowie im Bereich der unteren Oder und des Stettiner Haffs hatten nur an 20—25 Tagen eine Schneedecke. Die Mittelgebirge und die Alpen hatten während des ganzen Monats eine Schneedecke von 50 cm Höhe. Stellenweise wurden bis zu 150 cm erreicht. Eine zu geringe Bewölkung herrschte im Nordosten des Reiches, vor allem im gesamten Küstengebiet, wo sich im Monatsmittel eine Himmelsbedeckung von 55—60 % ergab. Stärker war sie im Binnenland, das mehrfach Bewölkungsgrade von rd. 85 % aufweisen konnte und damit den Normalwert um 10—15 % überschritt. Nebel, die zeitweise in großer Verbreitung auftraten, wurden weniger im Nordosten beobachtet, häufiger dagegen im Westen, und zwar hier im Flachlande vielfach an 10 Tagen. Die Verteilung der heiteren und trüben Tage zeigte entsprechenden Charakter; der Nordosten hatte in allgemeiner Annäherung etwa 5 heitere und 12 trübe Tage, der Westen etwa 2 heitere und 23 trübe.

Die Sonnenscheindauer blieb fast im ganzen Reich um 2—7 % unter dem Normalwert; sie überstieg ihn nur in Schleswig-Holstein, Mecklenburg, Hannover und im pommerschen Küstengebiet um etwa 6—11 %.

#### Deutscher Witterungsbericht für Februar 1941.

Der Februar war bei meist niederschlagsreicher Witterung im Norden des Reiches zu kalt, im Süden zu mild.

Das im ganzen Vormonat herrschende strenge Frostwetter blieb zu Monatsanfang noch bestehen, nahm indes im Süden und Westen infolge Zufuhr von Warmluft aus Südwesten etwas mildere Formen an. Luftdruckstörungen, die gegenüber einem osteuropäischen Hoch zum 2. und 3. über Mitteleuropa zu stärkerer Entwicklung gelangten, brachten unter zeitweilig lebhaften bis stürmischen Ost- bis Nordostwinden weitverbreitete Schneefälle. Im ganzen Reich verstärkte sich der Frost wieder infolge Ausbildung hohen Druckes über Skandinavien im Laufe des 4.; die Temperaturen sanken bis zum 5. und 6. in Mittel- und Süddeutschland vielfach bis zu ihrem tiefsten Monatswert. Nach einer Wetterberuhigung, die sich am 6. und 7. mit zeitweiliger Aufheiterung und Nachlassen der Niederschläge bemerkbar machte, vollzog sich in der Nacht vom 7. zum 8. ein rascher Übergang zu relativ warmer Witterung. Gegenüber dem bisher maßgebenden Einfluß des osteuropäischen Hochs griff zum 8. ein nordatlantisches Tief mit warmer südwestlicher Luftzufuhr und leichten bis mäßigen Regenfällen nach Mitteleuropa ein. Das Tauwetter setzte sich am 8. bis zur Oder, am 9. in ganz Deutschland durch. Unter langsamem Ausgleich der Druckunterschiede ließen die Niederschläge bis zum 12. immer mehr nach und schließlich heiterte auch der Himmel stark auf. Im Gegensatz zu den nordöstlichen Reichsgebieten, die weiterhin unter der Zufuhr arktischer Luftmassen standen und wiederholt Schneefall hatten, blieb vom 13. ab die mitteleuropäische Witterung doch zu stark unter dem Einfluß eines umfangreichen atlantischen Tiefs, das milde subtropische Luft heranzuführte und bei häufiger Nebelbildung einzelne Regenfälle veranlaßte. Mit der Abnahme des westgerichteten Druckgefälles gewann das Wetter bei vielfach auftretenden Morgennebeln und leichten Nachtfrosten etwas heiteren Charakter. Mit der Annäherung eines Kanaltiefs trübte sich im Laufe des 18. der Himmel immer mehr ein; schon am 19. fielen in Westdeutschland Niederschläge, die zeitweise auch als Schnee niedergingen und langsam bis zum 20. sich über Norddeutschland ausbreiteten. Eine am 21. und 22. von der Adria nach dem Warthe-Weichselgebiet vorstoßende Vb-Depression löste auf ihrem Wege starke Regen- und Schneefälle aus. Die dabei aus nördlichen Breiten zugeführten arktischen Luftmassen ließen in diesen Tagen die Temperaturen wiederum zu stark unternormalen Werten abgleiten, namentlich als in der Nacht vom 22. zum 23. der Himmel aufklarte. Bei langsam schwächer werdenden Druckunterschieden kam es bei dem vorherrschenden Frostwetter nur vereinzelt zu leichtem Schneefall, jedoch wieder zu häufiger Bildung von Morgennebel. Infolge Einflusses eines umfangreichen Nordatlantiktiefs setzten sich vom 27. zum 28. mit aufkommender Südströmung subtropische Luftmassen unter Eintrübung erneut durch, so daß am 28. die Frostgrenze, die tags zuvor noch über Ostfrankreich gelagert hatte, bereits bis zur Oder zurückwich und die allgemein regnerische Witterung sich bis dahin ausbreitete. Das Monatsende zeigte dementsprechend bereits Ansätze zu neuer starker Erwärmung.

Die Tagesmittel der Temperaturen lagen größtenteils an den ersten 8 und den letzten 5 Tagen des Monats erheblich unter den langjährigen Durchschnittswerten, an den übrigen Tagen darüber. Sie erreichten ihren tiefsten Wert meist zwischen dem 5. und 7., den höchsten Wert des Monats dagegen zwischen dem 17. und 20., in Nordwestdeutschland erst am Monatsende. Die Monatsmittel waren gegenüber den langjährigen Normalwerten in Norddeutschland zu tief, in Süddeutschland zu hoch. Die höchsten positiven Anomalien von  $1\frac{1}{2}^{\circ}$  wies der Südosten auf, die größten negativen mit fast  $3\frac{1}{2}^{\circ}$  der Nordwesten. Die Frosttage hatten eine Häufigkeit, die fast allgemein den Regelwert um 2—4 Tage, in Schleswig-Holstein sogar um 10 überstieg; zu gering war ihre Zahl

um 1—3 Tage in Thüringen und im Gebiet der oberen Donau. Entsprechend lag die Zahl der Eistage in Süddeutschland um 1—4 Tage unter dem Normalwert, in Norddeutschland um denselben Betrag darüber.

Die Niederschläge, die abgesehen von der Zeit zwischen dem 10. und 20. meist als Schnee fielen, erreichten keine hohen Tagesbeträge. Die Monatsmengen betragen in Deutschland etwas östlich der Linie Pommersche Bucht — Bodensee, jedoch mit Ausnahme Schlesiens, 25—50 mm und gingen in Ostpreußen teilweise noch unter 20 mm herunter; auch im Gebiet des unteren Rheins und der Ems waren weniger als 50 mm gefallen. Die Beträge stiegen auf 50—100 mm in Schlesien und in Westdeutschland, auf mehr als 100 mm auf den Höhen einiger Mittelgebirge, schließlich noch über 200 mm im südlichen Schwarzwald. — Verglichen mit den langjährigen Durchschnittswerten waren die Monatsmengen größtenteils übernormal. Mehr als 150 % hatte Mittelschlesien zu verzeichnen. Unternormal blieben die Beträge nur größtenteils im Nordosten des Reiches, sowie in Teilen des Rheinlandes und der östlichen Bezirke von Sachsen und Bayern. — Die Zahl der Tage mit Niederschlag war meist um 1—6 Tage zu hoch; um 1—3 Tage zu gering (siehe im Küstengebiet der Ostsee. In der Rheinpfalz, in Thüringen und Teilen von Bayern. Die Häufigkeit der Schneefalltage, die meist den Regelwert überstieg, belief sich größtenteils auf 10 bis 15, in den Mittelgebirgen auf 15—20. Eine Schneedecke lag in Südost- und Ostdeutschland sowie auf den deutschen Mittelgebirgen während des ganzen Monats, im sonstigen Reichsgebiet an 10—20 Tagen, am Ober- und Unterrhein und an der Ems sowie in der Gegend Erfurt—Leipzig—Torgau an den ersten 8 Tagen.

Der mittlere Bewölkungsgrad überstieg den Regelwert größtenteils um 6—14 %, um 15—20 % in Teilen Schlesiens sowie vorwiegend in Pommern, Mecklenburg und Brandenburg. Stellenweise zu gering fiel die Bewölkung aus in Sachsen und Thüringen. Tage mit Nebel waren im Küstengebiet etwas häufiger; immerhin hielt sich ihre Zahl zwischen 1—10. Entsprechend der Bewölkungsverteilung war auch die Zahl der heiteren Tage mit Fehlbeträgen von 4—7 Tagen auffallend gering im größten Teil Süddeutschlands. Andererseits fielen die trüben Tage in ihrer Häufigkeit meist um 1—5 Tage zu hoch aus, in Norddeutschland teilweise sogar um 10 Tage.

Die Sonnenscheindauer zeigte mit wenigen Ausnahmen zu geringe Werte. Die Fehlbeträge beliefen sich größtenteils auf etwa 20 Stunden und im norddeutschen Tiefland, im Rheinland, Westfalen und Teilen von Süwestdeutschland auf nahezu 40 Stunden.

#### Deutscher Witterungsbericht für März 1941.

Der März war nur im norddeutschen Flachlande unter Einschluß des Einzugsgebietes der Elbe etwas zu kalt, zu trocken dagegen vorwiegend in Norddeutschland und im Alpengebiet.

Die schon am Schluß des Vormonats unter dem Einfluß eines stationären Nordatlantiktiefs einsetzende Erwärmung war bei zeitweilig stärkeren südlichen bis südwestlichen Winden weiterhin bestimmend; dabei fielen bei vielfach trüber Witterung vornehmlich im Norden des Reiches leichte bis mäßige Niederschläge. Die im Laufe des 3. eintretende Verflachung des Tiefs machte sich in schwacher Aufheiterung und Wetterbesserung geltend; seine weitere Auflösung in einzelne Teiltiefs, die sich langsam über Mitteleuropa verbreiteten, bewirkte in Verbindung mit dem Abzug eines Adriatiefs in nordöstlicher Richtung vom 5. ab lediglich in Landesteilen des Nordwestens und des Südostens stärkere Trübung und leichte Niederschläge. Nach Beruhigung und Aufheiterung, die bis zum 8. vorhielt, geriet der Nordwesten des Reiches am 9. in den Bereich einer vor dem Kanal sich entwickelnden neuen Depression, die bei auffrischenden östlichen Winden Trübung und Niederschläge auslöste. Zu einer Umgestaltung der Witterungsverhältnisse mit sinkenden Temperaturen kam es erst am 10., als eine Mittelmeerdepression über die Adria nordwärts vorstieß und damit das deutsche Gebiet zwischen 2 Tiefs geriet. Die aus nördlichen Breiten herangeführten Luftmassen riefen in Norddeutschland Abkühlung und vielfach verbreitete Nebelbildung hervor. Im Südosten des Reiches fiel der Niederschlag vielfach in Form von Schnee; die Temperaturen sanken mit Ausnahme des Südwestens besonders in der Nacht zum 12. stark unter den Gefrierpunkt. Da ein skandinavisches Hochdruckgebiet immer mehr an Einfluß gewann, herrschte vom 13. ab in Mitteleuropa heitere und trockene winterliche Witterung. Zeitweilige Unterbrechung rief am 16. unter Trübung und wärmeren Westwinden eine Druckstörung hervor, die vom Nordmeer über Osteuropa hinweg wanderte und im Osten des Reiches schwache Niederschläge auslöste. Nach merklicher Verschärfung des Frostwetters, das nur im Nordwesten des Reiches nicht zur Auswirkung gelangte, brachte am 19. eine von der Barents-See südwärts sich fortpflanzende Depression wiederum Trübung und leichte Schneefälle in den nordöstlichen Landesteilen. Die dann einsetzende Westdrift veranlaßte eine rasche Minderung des bestehenden Frostes; eine Änderung erfuhr die Wetterlage erst am 21., als ein isländisches Tief über Mittelnorwegen nach den Ostseeländern vorstieß und Trübung und niederschlagsreiche Witterung über Mitteleuropa sich ausbreitete. Namentlich am 21. und 22. verschärften sich die Westwinde an den deutschen Küsten zu Sturmstärke und drehten langsam unter Auftreten von Schauern auf Nordwest; stärkere Niederschläge hatten dabei in diesen Tagen die Gebirgshänge in Süd- und Mitteldeutschland; die Temperaturen blieben noch unternormal, während der Süden des Reiches vorübergehend föhnartige übernormale Werte verzeichnete. Trotz Abnahme der Druckgegensätze blieb vom 24. ab das wechselnde, meist unfreundliche und zu Niederschlägen neigende Wetter vorherrschend, zumal kleine Teildepressionen an den deutschen Küsten vorüberzogen. Eine spürbare Wetterbesserung erfolgte erst am 27. mit der Zufuhr kalter Luft aus einem nordosteuropäischen Hochdruckgebiet; bei teilweiser Aufheiterung traten in Norddeutschland wiederum nächtliche Frosttemperaturen auf. Eine am 28. vor dem Kanal liegende Depression veranlaßte bei langsamem Vordringen zunächst in Norddeutschland Eintrübung und bei teilweiser Nebelbildung schwache Niederschläge. Ein anderer in der Biskaya-See sich entwickelnder Depressionskern stieß vom 30. zum 31. über Süddeutschland ostwärts vor und rief auch hier nach vorangegangener merklicher föhnartiger Erwärmung vom 26. ab Trübung und Niederschläge hervor. Allgemein lag der Monatsschluß im Zeichen sinkender Temperaturen.

Die Monatsmittel der Temperatur lagen im Norddeutschen Tiefland, ebenso im Einzugsgebiet der Elbe, um 0,2 bis 1,2 Grad unter dem langjährigen Normalwert; im übrigen Reichsgebiet stiegen die positiven Anomalien bis auf 2 Grad im Sauerland an. Die Tagesmittel der Temperatur hielten sich im ersten Monatsdrittel fast ausnahmslos beträchtlich über den langjährigen Durchschnittswerten, im übrigen Teil des Monats meist darunter; lediglich in den südöstlichen Grenzgebieten zeigten die letzten 5 Tage wieder erheblich übernormale Temperaturen. Die höchsten Werte wurden meist am Monatsanfang erreicht. Die tiefsten Temperaturen gehörten fast durchweg den Tagen vom 15. bis 19. an. Entsprechend den Monatstemperaturanomalien war die Zahl der Frosttage in Norddeutschland und im gesamten Elbegebiet gegenüber dem Regelwert meist um 3—5 Tage, dazu auch im Oberrheingebiet um 1—3 Tage zu hoch. Das ganze Reich hatte eine um 1—2 Tage zu geringe Häufigkeit an Eistagen.

Die Niederschlagsmengen fielen vorzugsweise in den Tagen vom 1. bis 12. sowie in der letzten Monatsdekade und gingen etwa vom 10. ab vielfach als Schnee nieder. Die Monatsbeträge blieben im Norddeutschen Tiefland noch unter 50 mm, teilweise auch unter 25 mm; ebenso hatte das Gebiet der oberen Donau weniger als 50 mm. Rund 100 mm waren gefallen auf den Höhen der Mittelgebirge und fast durchweg am Nordrand der Alpen; die Beträge stiegen auf 150 mm im Böhmerwald und auf 200 mm im Schwarzwald. — An den langjährigen Normalwerten gemessen war der Monat mit Ausnahme Norddeutschlands zu niederschlagsreich. Wesentliche Mehrbeträge, die noch über das Doppelte hinausgingen, hatten aufzuweisen das Einzugsgebiet der Sieg, das Gebiet der unteren Weißen Elster, die Frankenhöhe und das Fichtelgebirge. Die Häufigkeit der Tage mit Niederschlag war gegenüber dem Durchschnittswert meist um 1—5 Tage zu gering, in den östlichen Landesteilen um denselben Betrag zu hoch. Anteilmäßig belief sich die Zahl der Schneefalltage im Osten auf rd. 65%, im Westen auf 20% der Niederschlagshäufigkeit, Schnee fiel damit an 3—5, in Schlesien und Ostpreußen an 12—18 Tagen. Die Häufigkeit der Zahl der Schneedeckentage nahm im Norddeutschen Flachlande von etwa 9—12 im Osten auf 0—1 im Westen ab; Höhen oberhalb 1000 m hatten während des ganzen Monats eine Schneelage.

Die Bewölkung überstieg den Regelwert meist um 5—15%. Sie zeigte lediglich unternormale Werte im Küstengebiet der westlichen Ostsee und in Südwestdeutschland. Während die mittleren und hohen Berge an mehr als 20 Tagen Nebel hatten, wurden in den tieferen Lagen nur etwa 2—10 Nebeltage gezählt. An heiteren Tagen wurden vorzugsweise im Westen und Süden des Reiches und im Gebiet der westlichen Ostsee etwa 4—6 Tage beobachtet, so daß der Normalwert um 2—4 überschritten wurde. In den übrigen Gebieten ergab sich eine um 2—4 zu geringe Häufigkeit an heiteren Tagen. Die Zahl der trüben Tage erwies sich in Schleswig-Holstein, im Lee des Harzes und im größten Teil Süddeutschlands gegenüber dem Normalwert um 1—3 Tage als zu gering.

Die Sonnenscheindauer des Monats blieb in den Gebieten östlich der Oder unter 100 Sonnenscheinstunden (d. i. unter 20% der möglichen Dauer) und stieg im Südwesten des Reiches auf mehr als 150 (d. i. mehr als 40% der möglichen Dauer). Gegenüber dem größeren südwestlichen Teil des Reiches, der ein Mehrergebnis von meist 5% erreichte, hatte der nordöstliche Teil Fehlbeträge bis zu 10%.

#### Deutscher Witterungsbericht für April 1941.

Der April war im ganzen Reich erheblich zu kalt und im Nordwesten zu trocken, im Südosten durchweg zu niederschlagsreich.

Das am Ende des Vormonats herrschende kühle und meist regnerische Wetter blieb infolge eines stationären Tiefs über England und einer von der Adria ausgehenden Störung auch in den ersten Tagen des April bestehen. Mit Ausnahme des Alpengebiets und der oberrheinischen Tiefebene lagen die Temperaturen um 2 bis 5 Grad unter den Normalwerten; bei dem Einfluß der Adria-Störung erstreckten sich die meist als Schnee fallenden Niederschläge vorwiegend über den Süden und Osten des Reiches. Während am 3. infolge Druckanstiegs in Süddeutschland weitgehende Beruhigung und Aufheiterung einsetzte, verstärkte sich namentlich im Nordwesten des Reiches am Rande des Englandtiefs die Schauerstätigkeit, die vereinzelt unter Gewittererscheinungen sich vollzog. Unter Ausgleich der Druckgegensätze und bei stärkerer Aufheiterung stiegen die Temperaturen vom 4. ab bei schwachen Südwinden durchweg zu übernormalen Werten, so daß im Osten des Reiches am 5. mehrfach die höchsten Werte des Monats beobachtet werden konnten. Der Vorstoß eines Grönlandhochs, das am 6. bereits arktische Luftmassen heranzuführte, veranlaßte gegenüber einem Adriatief mit lebhafter Warmluftzufuhr starke Trübung und Niederschlagsbildung, die namentlich im Bergland unter Schneefall Tagesmengen von mehr als 30 mm, vereinzelt bis zu 45 mm absetzte. Bei Temperaturen, die 4° bis 5° unter dem Regelwert lagen, klarte es bereits am 8. in Nord- und Mitteldeutschland bei Ausbreitung des hohen Druckes auf; im Süden des Reiches, wo die Niederschläge noch bis zum 9. anhielten, kam es im Alpenvorland zur Bildung einer mehrtägigen Schneedecke. Die heitere und relativ kalte Witterung, die nunmehr bis zum 11. allgemein vorherrschte, brachte die tiefsten Temperaturen des Monats mit sich. Infolge lebhafter Zyklonenstätigkeit über Island und in den nördlichen Breiten griff vom 12. ab die Westwinddrift stark nach Mitteleuropa ein; unter Zufuhr milder Atlantikluft, die übernormale Wärmeverhältnisse herbeiführte, verbreitete sich am 13. bei lebhafter werdenden Westwinden Trübung und anschließend leichte bis mäßige Niederschläge über das ganze Reich. Mit der Verlagerung des isländischen Tiefs nach dem Bottnischen Meerbusen trat am 14. schnell Aufheiterung ein; nur im Stau der Gebirge fielen im Laufe des 15. noch einige leichte Niederschläge. Unter Ausbildung eines Zwischenhochs, das sich bis zum 18. nach den finnischen Gewässern verschob und damit eine verhältnismäßig milde Ostströmung veranlaßte, hielt sich das heitere und trockene Wetter bei angenähert normalen Temperaturen bis zum 21. Lediglich im Küstenland und in Nordwestdeutschland rief vom 19.—21. eine flache Randstörung eines Atlantiktiefs stärkere Bewölkung und vereinzelt leichten Regen hervor. Mit dem Einbruch kühlerer Luftmassen aus einem nordeuropäischen Hoch vollzog sich am 21. unter vereinzelt Gewittererscheinungen ein merklicher Witterungswechsel. Die lebhafter werdende

Nordströmung führte bei zunehmender Trübung und leichten Niederschlägen, z. T. auch in Schneeform, zu unternormalen Temperaturen. Bei dieser beharrlichen Wetterlage klarte vorübergehend der Himmel am 25. und 26. in Norddeutschland auf, während der Süden des Reiches mit Trübung und Niederschlägen in den Bereich eines oberitalienischen Tiefs geriet. Die am 27. über die Adria nordostwärts abziehende Störung gestaltete auch für Norddeutschland die Witterung wieder trübe und regnerisch. Nur langsam kam es im gesamten Reich zu teilweiser Aufheiterung. Mit Temperaturen, die sich entsprechend den normalen Verhältnissen erholt hatten, schloß der Monat.

Die Monatsmittel der Temperatur waren im Gesamtergebnis durchweg unternormal, und zwar in den östlichen Reichsgebieten und im Küstengebiet der Ostsee um 2—2,5°, im mittleren und unteren Rheingebiet um 0,5°. Die Tagesmittel lagen in der Zeit vom 7. bis 13. und in der letzten Monatsdekade meist erheblich unter den Normalwerten und zeigten vom 8. bis 11. Anomalien von 4° bis 9<sup>1</sup>/<sub>2</sub>° (besonders stark in Süddeutschland), vom 23. bis 26. von 5° bis 6°. Die größten positiven Abweichungen brachten die Zeitabschnitte vom 3. bis 6. (in Schlesien in einem Ausmaße bis zu 7° und 9°), vom 13. bis 16. (in Süddeutschland bis zu 6<sup>1</sup>/<sub>2</sub>°) sowie vom 19. bis 21. Entsprechend den negativen Anomalien der Temperatur-Monatsmittel überstieg die Zahl der Frosttage den Normalwert größtenteils um 2—5 solcher Tage; sie blieb unter dem Regelwert nur im Rheinland links des Rheins. Abgesehen von den höheren Lagen traten Eistage nicht mehr in Erscheinung.

Die Niederschlagsmengen, die besonders im Süden des Reiches als Schnee gefallen waren und ihre größten Tagesmengen in der Zeit vom 5. bis zum 10. erreichten, zeigten in ihren Monatsbeträgen eine merkliche Zunahme von Nordwesten nach Südosten. Unter 50, teilweise sogar unter 25 mm, fielen im Norddeutschen Tiefland und in Westdeutschland südwärts bis zur Mainlinie. Wie schon an Harz, Rhön und Taunus stieg die Monatsmenge auf mehr als 50 mm etwa mit der Linie Masuren—Saargebiet. Über 100 mm wurden erreicht im Neckar-Enz-Gebiet und im mittleren Schlesien, mehr als 150 mm im Riesengebirge, wo stellenweise über 250 mm gemessen wurden. — Eine gleiche Verteilung zeigten die Niederschlagswerte ausgedrückt in % des langjährigen Normalwertes. Unter 50% hatten Westfalen und das mittlere Rheingebiet, 50—100% Westdeutschland nördlich des Main, ebenso Ostelbien nördlich der Linie Harz—mittleres Ostpreußen; auch in Einzelgebieten wie im südlichen Baden und im Alpenland wurden 100% nicht erreicht. Mehr als das anderthalbfache hatte neben dem östlichen Ostpreußen und mittleren Teilen Bayerns und Württembergs ein umfassendes Gebiet, das sich über Schlesien und das Land Sachsen erstreckte; hier stiegen die Beträge vereinzelt in den Sudeten auf mehr als 250%. Die Tage mit Niederschlag blieben in Nordwestdeutschland um 2—4 Tage unter dem Normalwert, erzielten aber im größeren südöstlichen Teil eine Häufigkeit, die um ebensoviel zu hoch war. Schnee fiel in den östlichen und südöstlichen Gebieten an 5—10 Tagen; in Westdeutschland und an der Stettiner Bucht brachte der Monat keinen Schneefall. Eine Schneedecke lag nur im größeren südöstlichen und östlichen Teil des Reiches, und zwar meist an 3—5 Tagen.

Auch hinsichtlich der Bewölkung war der Nordwesten gegenüber dem Südosten etwas bevorzugt mit einem mittleren Bewölkungsgrad von rd. 65% Himmelsbedeckung gegenüber 85% in Schlesien. Nebel trat in den tieferen Lagen allgemein an 1—5 Tagen auf. Die Zahl der heiteren Tage ergab sich nach dem Regelwert nur in Schleswig-Holstein als zu hoch, war dagegen sonst um 1—4 Tage zu gering. An trüben Tagen wurden durchweg 3—10 Tage zu viel gezählt.

Die Sonnenscheindauer blieb im ganzen Reich unter dem langjährigen Durchschnittswert. Sie erreichte im Nordwesten etwa 140 Stunden und nahm nach Südosten ab auf etwa 110 Stunden.

#### Deutscher Witterungsbericht für Mai 1941.

Der Mai war namentlich im Binnenlande erheblich zu kalt und mit Ausnahme des Südostens und der Küstengebiete zu niederschlagsreich.

Das nordeuropäische Hochdruckgebiet, das am Ende des Vormonats die Witterung beherrschte, blieb auch Anfang Mai unter Kaltluftzufuhr wirksam, zumal über Mitteleuropa niedriger Luftdruck lag. Die Niederschläge, die sich zuerst noch auf den Nordwesten des Reiches beschränkten, breiteten sich im Laufe des 1. bis an die Elbe hin und südwärts aus. Auf der Rückseite des mitteleuropäischen Depressionsgebietes setzte teilweise unter Gewittererscheinungen ein energischer Temperaturrückgang ein, der unter der Wirkung der am 2. und 3. aus Nordosteuropa zuströmenden außerordentlich kalten Luftmassen verbreitete Schneefälle und Frosttemperaturen herbeiführte. Unter dem Einfluß einer schwachen Vb-Störung, die zum Depressionsgebiet stieß, entstand über der Osthälfte des Reiches ein ausgedehntes Niederschlagsgebiet, das bei mehrfachen Schneefällen noch bis zum 6. wirksam blieb unter steter langsamer Verlagerung nach den Ostseeprovinzen. Schwache Aufheiterung, die sich seit dem 4. bereits im Südwesten des Reiches bemerkbar machte, setzte sich bis zum 6. auch im gesamten Reichsgebiet durch. Bei Verlagerung des nordeuropäischen Hochs nach dem Nordatlantik rief indes noch am 7. und 8. eine infolge unausgeglichener Druckverteilung bestehende Störung in Norddeutschland Trübung und Regenfälle hervor. Erst am 9. kam Mitteleuropa unter verstärkten Hochdruckeinfluß, wobei der Himmel aufklärte, die Temperaturen aber weiterhin stark unternormal blieben. Mittelmeerdepressionen veranlaßten im Süden des Reiches bereits am 10. erneut Trübung und leichte Niederschläge, die am 11. bei nördlichen Winden unter Schneefall in der gesamten Südosthälfte des Reiches sich auswirkten. Die Ausbreitung hohen Druckes vom Atlantik her führte schon vom 12. ab allgemeine Wetterberuhigung und größtenteils Aufklärung herbei; bei dem milden Charakter der Westwinde näherten sich die bisher unternormalen Temperaturen stark den für die Jahreszeit maßgeblichen Normalwerten. Gegenüber dem Atlantikhoch griffen vom 15. ab flache Randstörungen eines Eismeertiefs nach Mitteleuropa ein; unter vereinzelt Trübungserscheinungen und leichten Regen, teilweise auch Schneefällen, sanken bei nördlicher Luftzufuhr die Temperaturen nochmals bis zum 16. erheblich ab. Doch ebenso überraschend machte sich im Laufe des 17. infolge einer Schirokkowetterlage im westlichen Mittelmeer eine Zufuhr stark erwärmter Luftmas-

sen geltend. Bei Abwanderung des Hochs und Zurückweichen der Kaltluft nach Osten traten am 18. und noch am 19. mit flachen Tiefs über Mitteleuropa verbreitete Gewitter und Niederschläge auf, die im Süden des Reiches besonders ergiebig waren. Mit der weiteren Verlagerung der Depressionen nach dem Dnjestr-Gebiet heiterte der Himmel in Norddeutschland am 21., im Süden des Reiches erst nach stärkeren Niederschlägen an den Gebirgshängen zum 22. auf. Als nunmehr über Schottland sich tiefer Druck einstellte, stiegen bei südlichen Winden die Temperaturen namentlich in Norddeutschland zu übernormalen Werten an, während stärkere Trübung und schwacher Regen sich zunächst nur auf den Nordwesten des Reiches beschränkte. Bei wenig sich ändernder Wetterlage griff die Trübung mit einzelnen Regenfällen auch auf das übrige Reichsgebiet über. Während der Osten Aufheiterung und anhaltende Erwärmung bis zum 27. aufwies, lag der Westen unter dem Einfluß von Randstörungen des westlichen Tiefdruckgebiets. Als dieses Tief am 29. sich über Norddeutschland ostwärts bewegte, trat bei auffrischenden Winden Wetterverschlechterung mit Regenfällen ein. Auf seiner Rückseite kam es im Laufe des 30. bei nördlichen Winden zur Aufklärung, die am Monatsschluß zu einer längeren Schönwetterperiode überleitete.

Die Monatsmittel der Temperatur lagen mit Ausnahmender schlesischen Gebirge, die schwach positive Anomalien aufwiesen, unter den Normalwerten, in großen Teilen Mittel- und Süddeutschlands sogar mit stark negativen Abweichungen von 3—4°. Die Tagesmittel waren mit Ausnahme des 14., der normale Verhältnisse annehmen konnte, bis zum 17. erheblich, an Einzeltagen um 9—10° zu niedrig, in Norddeutschland östlich der Weser blieben sie ab 18. dauernd übernormal, während sie im übrigen Reichsgebiet mehr oder weniger starken Rückfällen ausgesetzt waren. So hatten denn Nordostdeutschland mit dem größten Teil Schlesiens sowie das bayerische Donauegebiet 1—2 Sommertage. Entsprechend war die Zahl der Frosttage von 5—10 besonders hoch im Nordwesten des Reiches und im gesamten Bereich der deutschen Mittelgebirge, ebenso auch noch im östlichen Küstengebiet der Ostsee.

Monatsbeträge des Niederschlags von weniger als 50 mm wurden verzeichnet in der Eifel und in dem Gebiet der bayerischen Donaumoos, mit besonderer Häufung jedoch im Gebiet der Nord- und Ostsee, wo stellenweise noch weniger als 25 mm gemessen wurden. Im größten Teil des Reichs waren 50—100 mm gefallen; mehr als 100 mm wurden in Schlesien, Land Sachsen und in der östlichen Hälfte Thüringens, ferner im Schwarzwald, der schwäbischen Alb und an der Frankehöhe gemessen. In kleineren Teilen dieser Gebiete stiegen die Monatsbeträge auf mehr als 150, ja auf mehr als 200 mm im Riesengebirge, Glatzer Kessel und in der Dresdener Gegend. Die Niederschläge, die in der ersten Monatshälfte namentlich in den Ostgebieten häufig als Schnee fielen, wiesen am Monatsende hohe Tagesmengen auf.

In Prozenten des langjährigen Durchschnitts gemessen, ergaben sich vornehmlich in Mittel- und Südostdeutschland zu hohe Monatsbeträge; die schlesischen Berge, Niederschlesien, Land Sachsen, die Lausitz mit der südlichen Mittelmark und das Gebiet von hier bis zum Fichtelgebirge hatten stellenweise mehr als 200%, vereinzelt mehr als 300% zu verzeichnen. Unter den Normalwerten lagen die Beträge meist mit 50—100% in Oldenburg, Ostfriesland und Schleswig-Holstein, dazu in Mecklenburg sowie im größten Teile Ostpreußens. Auch das mittlere Rheinland und große Teile Bayerns hatten weniger als 75%. Die Häufigkeit der Niederschlagstage überstieg zwischen Weser und Weichsel sowie in den Alpen den Durchschnittswert um 2—3 Tage; im übrigen Reichsgebiet unter Einschluß der Nordseeküste war sie um denselben Betrag zu gering. Schneefall wurde mit Ausnahme des Rhein- und Maingebietes noch an 1—5 Tagen beobachtet; dabei belief sich im Flachlande der Anteil der Schneefalltage an der Zahl der Niederschlagstage in der Grenzmark auf 35%, an der Weser auf etwa 20%. Eine Schneedecke lag daher in Nordostdeutschland noch an 1—3 Tagen. An Gewittertagen wurden im größten Teil des Reiches 1—4 gezählt, im Gebiet der mittleren Elbe 5—6.

Die Himmelbedeckung ergab im Monatsmittel größtenteils um 5—20% übernormale Bewölkungsgrade, im Küstengebiet der Nord- und Ostsee dagegen schwach unternormale. Dabei trat Nebel im größten Teil des norddeutschen Flachlandes und im Südwesten des Reiches an keinem Tag auf, im übrigen Reichsgebiet, je nach der Höhenlage zunehmend, an 1—5 Tagen. Mit Ausnahme einzelner kleiner Küstenabschnitte war die Zahl der heiteren Tage gegenüber dem Durchschnittswert um 2—5 zu gering, während die Zahl der trüben Tage fast durchweg um 2—8 zu groß war.

Die Gesamtsonnenscheindauer des Monats erreichte im Ostseeküstenland die höchsten Werte mit 220 Stunden; sie nahm nach Mitteldeutschland und nach der Westgrenze hin ab, so daß sich im Saalegebiet etwa 140, an der luxemburgischen Grenze rd. 165 Sonnenscheinstunden ergaben. Damit fiel die Sonnenscheindauer durchweg zu gering aus. Die Fehlbeträge schwankten zwischen 3—13%.

#### Deutscher Witterungsbericht für Juni 1941.

Der Juni war fast überall zu warm und mit Ausnahme größerer Gebiete in Südwest- und Ostdeutschland zu trocken.

Die bereits am Ende des Vormonats einsetzende Wetterbesserung griff immer weiter durch. Während am 2. infolge Störungen eines nordosteuropäischen Tiefs noch unternormale Temperaturen vorherrschten, stiegen nunmehr im Reich bei vorwiegend ungehemmter Einstrahlung die Temperaturen um 3—4 Grad über den langjährigen Durchschnittswert; nur in den Ostgebieten blieb dabei die Erwärmung merklich zurück. Gewitter und Niederschläge, die im Süden des Reichs am 3. sich entwickelten, wirkten sich in der Temperatursteigerung nur schwach dämpfend aus; geringen Rückgang brachten eher die am 4. aus Osteuropa zuströmenden relativ kühlen Luftmassen. Die heitere, mittags heiße Witterung ging erst zum 6. in einen weniger beständigen Charakter über, als flache Teildepressionen von Südfrankreich zum mitteleuropäischen Raum vordrangen, und unter Abkühlung sich Gewit-

ter und Niederschläge über das Reichsgebiet ostwärts ausbreiteten. Auf der Rückseite der Druckstörung gingen bei noch beherrlicher Bewölkung die Temperaturen zu schwach unternormalen Werten herunter. Zum 10. trat auf der Vorderseite eines bei Irland gelegenen Tiefs mit südlichen Winden wiederum Erwärmung ein. Der am 11. erneut einsetzende kräftige Kaltlufteinbruch auf der Rückseite des umfangreichen Tiefs führte zu heftigen Gewittererscheinungen, die besonders im Rheinland recht beträchtliche Niederschläge absetzten; die Temperaturen erreichten in diesen Tagen ihren tiefsten Stand und brachten damit den üblich zu erwartenden Kälterückfall im Juni fühlbar zum Ausdruck (Schafkälte). Im Bereich einer über Europa von Norden nach Süden sich erstreckenden Tiefdruckrinne kam es besonders im Westen und Süden des Reiches zu starken Niederschlägen, die sich im Süden im Laufe des 13. nochmals wiederholten, als auch ein Tief im Alpengebiet auftauchte. Bei immerhin noch stärker wechselnder Bewölkung und vereinzelt schwachen Regenfällen machte sich bereits vom 14. ab mit der Annäherung eines Azorenhochs eine leichte Wetterbesserung geltend. Die Randstörungen nordeuropäischer Tiefdruckgebiete entfalteten jedoch noch namentlich am 16. in Norddeutschland bei auffrischenden Westwinden eine rege Schauerstätigkeit. Erst am 17. gewann das Azorenhoch in Mitteleuropa entsprechend stärkere Geltung. Der damit verbundene Vorstoß subtropischer Luft brachte bei ungehinderter Einstrahlung nunmehr von Tag zu Tag steigende Temperaturen. Bei geringer Verschiebung des mitteleuropäischen Hochs wurden vom 24. bis zum 27. Höchstwerte erreicht, die verschiedentlich noch 33° überschritten; nur im Osten des Reiches, wo seit dem 19. häufiger Gewitter in Erscheinung traten, gingen die Höchstwerte über 29° nur selten hinaus. Die erste Störung, die zum Abbruch der Schönwetterperiode führte, wurde durch einen flachen Ausläufer einer isländischen Depression hervorgerufen. Dabei kam es bereits im Laufe des 25. im gesamten Westen des Reiches unter Einbruch kühlerer Meeresluft zu verbreiteten Gewittern, die damit einen unbeständigen Witterungscharakter einleiteten. Bei anhaltender Nordwestströmung, die sich besonders am 28. und 29. unter der Wirkung weiterer über Südschweden nachfolgender Teiltiefs verstärkten, sanken die Temperaturen sehr rasch ab, so daß die Tagesmittel unternormale Werte annahmen. Dabei herrschten häufig Gewitter mit anschließender starker Schauerstätigkeit im ganzen Reich vor; selbst der 30. zeigte bei Abschwächung des von West nach Ost gerichteten Druckgefälles noch keine wesentliche Wetterbesserung.

Die Monatsmittel der Temperatur ergaben mit Ausnahme der zu kalt gewesenen Nordosthälfte Ostpreußens gegenüber den langjährigen Durchschnittswerten eine positive Abweichung, die nach dem Rheingebiet und dem Nordwesten des Reiches zu sogar auf 2 Grad, vereinzelt auf 3 Grad anwuchs. Nach schwankenden Temperaturverhältnissen in der ersten Monatsdekade, die in den einzelnen Reichsteilen nicht immer einheitlich verliefen, waren die Tage vom 12.—16. merklich zu kalt, vereinzelt um 5—7 Grad. Demgegenüber herrschten überrnormale Temperaturverhältnisse in der Schönwetterperiode, die vom 18. bis 27. anhielt und vielfach um 8—9° zu hohe Tagesmittel brachte. Demgemäß fiel der tiefste Wert auf den 12., der höchste auf die Tage vom 24.—26., wo 30° mehrfach überschritten wurden. An Sommertagen wurden im größten Teil des Reiches 10—15 gezählt, im Osten nur 5—7; damit traten in der westlichen Reichshälfte meist 2—6 solcher Tage zu viel in Erscheinung, in der östlichen Reichshälfte dagegen etwa 4 zu wenig. Frosttage wurden nur im Bergland beobachtet, Eistage auf den Alpengipfeln.

Die Niederschlagsmengen des Monats blieben im größten Teil des norddeutschen Tieflandes mit Monatsbeträgen von 30—50 mm recht gering; in Schleswig-Holstein, Oldenburg und Münsterland wurden weniger als 25 mm, strichweise weniger als 10 mm gemessen. Im übrigen Reiche waren Monatsbeträge zwischen 50 und 100 mm überwiegend; über 100 mm wurden erreicht im Einzugsgebiet des oberen Rheines und in seinem mittleren Laufe, im Gebiet der Isar, ferner am Vogelsberg, im Harz und in den böhmischen Randgebirgen. Im Schwarzwald, im Schwäbischen Jura, auf der Frankenhöhe und im Böhmerwald waren Monatsmengen von mehr als 150 mm niedergegangen.

Im Vergleich zum langjährigen Durchschnitt waren die Beträge größtenteils zu gering. Nur 10—40% hatte der äußerste Nordwesten des Reiches erhalten, 50—100% der größte Teil Norddeutschlands und das Gebiet südlich der Donau. Der Normalbetrag wurde überschritten im Gebiet der unteren Oder, in Teilen Schlesiens und des Landes Sachsen. In dem besonders mit Niederschlägen bedachten Rhein- und Maingebiet stiegen die prozentischen Beträge auf mehr als 150%. Die Zahl der Tage mit Niederschlag ergab sich als zu hoch im größten Teil Bayerns, in Württemberg sowie im Mittelrheingebiet. In den übrigen Teilen des Reichs fiel die Niederschlagshäufigkeit zu gering aus, vielfach um 3—8 Regentage. Gewitter wurden nur an 2—6 Tagen beobachtet, so daß ihre Häufigkeit im größten Teil des Reiches um 3—5 solcher Tage hinter dem Regelwert zurückblieb.

Die Himmelsbedeckung ergab im Monatsmittel gegenüber normalen Verhältnissen meist um 2—10% zu geringe Werte. Damit fiel auch die Zahl der heiteren Tage größtenteils um 2—6 zu groß aus. An trüben Tagen zählte die Nordwesthälfte des Reichs etwa 2—3 Tage zu wenig, die Südosthälfte fast durchweg 3 Tage zu viel. Nebel trat im Osten des Reiches kaum in Erscheinung, dagegen umso mehr im Nordwesten, wo 3—7 Nebeltage beobachtet wurden.

Die Gesamtsonnenscheindauer betrug im Vorland der Alpen rund 250 Stunden; sie nahm nach der Küste hin langsam zu und erreichte an den nordfriesischen Inseln bereits 275 Stunden, im östlichen Teil Pommerns und an der litauischen Grenze fast 320 Stunden. Fast allgemein lag die Sonnenscheindauer um 8—10% über dem langjährigen Durchschnitt.

#### Deutscher Witterungsbericht für Juli 1941.

Der Juli war fast durchweg zu warm und mit Ausnahme des Westens und östlicher Randgebiete zu niederschlagsreich.

Das Ende Juni herrschende unbeständige Wetter dauerte bei maritimer Luftzufuhr auch in den ersten Julitagen an. Besonders der Osten des Reiches hatte am 1. und 2. stark bewölktes Schauerwetter bei meist unternor-

malen Temperaturen. Die am 3. einsetzende Warmluftzufuhr nach Vorübergang eines nördlichen Depressionsausläufers führte zum 4. größtenteils zu übernormalen Temperaturwerten bei im Osten noch immer recht reichlichen Niederschlägen (Lauenburg i. P. 39,1 mm). Bereits am 5. folgte ihr jedoch mit Nordwestwinden ein kräftiger monsunartiger Kaltlufteinbruch, so daß die Temperaturen wieder etwas unter die Normalwerte absanken. Die Verlagerung des atlantischen Hochs nach Mitteleuropa führte vom 6. ab zu allgemeiner Wetterbesserung und leitete damit den Beginn einer Reihe von heißen Tagen mit hochsommerlichem Schönwetter ein. Nach allgemeiner Aufheiterung stiegen bereits am 7. bei ungehinderter Einstrahlung die Temperaturen rasch zu übernormalen Werten an. Während sich das Hoch langsam in nordöstlicher Richtung verlagerte, erreichten die Temperaturen bis zum 12. die Höchstwerte des Monats, die bis zu 11° über den Durchschnittswerten lagen; sie begannen am 13. infolge Abschwächung des russischen Hochs wieder stark abzusinken. Bei Annäherung einer Okklusionsstörung von Frankreich her kam es vielfach zur Gewitterbildung und zu hohen Niederschlagsmengen besonders im nördlichen und westlichen Reichsgebiet (Bremen 40 mm, Kaiserslautern 41 mm). Die kühleren Luftmassen auf der Rückseite erreichten unter Frontalgewittern bis zum 15. die Alpen. Auch die folgenden Tage zeigten unbeständiges Wetter und wiesen stellenweise Niederschlagsmengen von 60—70 mm auf, besonders im südöstlichen Reichsgebiet unter dem Einfluß der restlichen Okklusionsstörung, die am 16. und 17. nördlich der Karpathen erneute Belebung erfuhr. Erst am 18. setzte langsame Wetterberuhigung ein mit dem Vorstoß eines Hochdruckkeils vom Atlantik her; die maritimen Luftmassen brachten eine Abkühlung um mehrere Grade, während Niederschläge nur gering fielen. Darauf begann zum 19. bei Druckfall über der Nordsee wieder Eintrübung und leichte Erwärmung bei häufiger Gewitterbildung im Westen und Süden des Reiches. Nach Wetterberuhigung bis zum 21. herrschte am 22. in Süddeutschland heiteres Wetter bei tiefen Temperaturen infolge absinkender Luft. Allerdings trat gegen Abend mit einer Warmfront wieder Trübung ein, und am 23. fielen stellenweise ergiebige Niederschläge unter weiterem Ansteigen der Temperaturen. Beim Zusammentreffen dieser Warmluft mit kühleren Luftmassen aus nördlicheren Gegenden kam es in ganz Deutschland zu zahlreichen Gewittern. Kurze Aufheiterung brachte am 24. ein Zwischenhoch bei absinkenden Luftmassen. Unter langsamer Verlagerung des Hochs nach Osten drangen am 25. von Süden her subtropische Warmluftmassen ein, die zum 26. starken Temperaturanstieg, aber auch häufige Gewittererscheinungen hervorriefen. Kühlere Luftmassen von Westen her setzten sich bis zum 27. unter reger Gewitterentwicklung im größten Teil des Reiches durch. Infolge einer von Oberitalien aufziehenden Vb-Depression fielen am 28. und 29. in Süddeutschland ergiebige Aufgleitniederschläge und verbreiteten sich bis zum 30. über das ganze Reichsgebiet. In dem weiten Raume der Konvergenzzone, die zum 31. auf die Linie Deutsche Bucht—Westgalizien zusammenschumpfte, herrschten langanhaltende Niederschläge, stellenweise mit Hagel und Gewitter verbunden. Unter Absinkenden Temperaturen blieb die Witterung westlich der Oder bis zum Monatsende weiterhin unbeständig.

Die Monatsmittel der Temperatur ergaben positive Anomalien, die in Süddeutschland etwa 1 Grad, im norddeutschen Küstengebiet 2,5, stellenweise über 3 Grad betrugten. Abgesehen vom Monatsanfang und einzelnen Tagen in der zweiten Monatshälfte, deren Zahl nach Süden hin etwas zunahm, lagen die Tagesmittel größtenteils weit über den Durchschnittswerten. Der höchste Wert des Monats wurde meist zwischen dem 8. und 13. beobachtet, der tiefste fast durchweg am Anfang oder am Ende des Monats. An Sommertagen wurden meist 10—15 gezählt. Ihre Zahl lag damit größtenteils um 3—6 über dem normalen Wert, nur im Südosten des Reiches um 1—3 Tage darunter. Frost- und Eistage hatten nur die hohen Berggipfel.

Die Niederschlagsmengen, die an einzelnen Tagen in der zweiten Monatsdekade und am Monatsende sehr hohe Werte ergaben, wiesen entsprechend auch in der Monatssumme stellenweise recht hohe Beträge auf. Über 200 mm wurden gemessen im Gebiet der Donau und ihrer rechten Nebenflüsse, über 100 mm in Bayern und Thüringen, ferner in Schlesien und im östlichen Pommern. Unter 75 mm blieben die Mengen in Westdeutschland — im Rhein- gebiet stellenweise sogar unter 40 mm — und in Ostpreußen.

Im Vergleich zum langjährigen Normalwert waren die Niederschlagsbeträge besonders im Westen des Reiches zu gering, wo im südlichen Teil etwa 50%, im Norden etwa 75% erreicht wurden. Unternormal blieben die Mengen ferner im äußersten Osten des Reiches. Im übrigen Reichsgebiet fielen meist 100—150% vom langjährigen Durchschnittswert. Bei den hohen Tagessummen des Niederschlags lag die Niederschlagshäufigkeit nicht sehr hoch, im größten Teil des Reiches um 2—5 Tage unter dem Durchschnittswert, nur in Schlesien und im mittleren Elbegebiet um 1—3 Tage darüber. Gewitter wurden an 5—10 Tagen beobachtet. Ihre Zahl lag damit in der Osthälfte des Reiches, in Schleswig-Holstein und am Niederrhein um 2—4 Tage über dem langjährigen Normalwert, im übrigen Reichsgebiet um denselben Betrag darunter.

Die Himmelsbedeckung ergab im Monatsmittel in den westlichen Reichsgebieten und in Schlesien um 2—8% zu geringe Werte, im Nordosten und Südosten um 6—12% zu hohe. Entsprechend verhielt sich die Verteilung der heiteren und trüben Tage. Nebel wurde auf den Bergen an 20—31 Tagen, in den tieferen Lagen an 1—5 Tagen beobachtet.

Die Gesamtsonnenscheindauer lag mit rund 220—250 Stunden im größten Teil des Reiches um etwa 8—12% über dem Durchschnitt. Nur Schlesien wies etwas zu geringe Werte auf.

#### Deutscher Witterungsbericht für August 1941.

Der August war allgemein zu kühl und zu niederschlagsreich; teilweise erheblich.

Das am Ende des Vormonats im Reichsgebiet herrschende unbeständige Wetter blieb auch Anfang August bestehen. Die anfangs fast durchweg unternormalen Temperaturen stiegen zum 3. zu schwach überdurchschnittlichen Werten an, dabei erreichten die Niederschläge besonders in Ostpreußen infolge eines baltischen Tiefs sehr hohe Beträge. An der Warmfront eines bei Skandinavien sich bildenden kräftigen Tiefdruckgebiets fielen in der Nacht

zum 5. besonders im Westen des Reiches bei stark auffrischenden Winden reichliche Niederschläge. Einbrechende Kaltluft brachte in den folgenden Tagen erhebliche Abkühlung bis weit unter die Normalwerte. Das in den folgenden Tagen bei Vorüberziehen mehrerer Depressionen unbeständige Wetter wurde erst vom 10. ab beeinflusst durch eine gewisse Annäherung des Azorenhochs nach Mitteleuropa und durch gleichzeitige Kräftigung des russischen Hochs. Nur noch im Nordwesten des Reiches blieb das trübe und regnerische Wetter unter dem Einfluß eines Atlantiktiefs erhalten. Nach kurzer Erwärmung und Aufheiterung im größten Teil des Reiches am 11. gewannen mit Randstörungen des Atlantiktiefs vom 12. ab Trübung und Niederschläge wieder allgemeinere Verbreitung. Die in Norddeutschland bei zeitweise stärkeren Winden fallenden Niederschläge ergaben am 13. in Ostpreußen Mengen bis zu 40 mm. Nach sehr starken Gewitterregen in Süddeutschland am 12. und 13. am Rande subtropischer Warmluft setzte, verursacht durch einen zungenartigen Vorstoß des Azorenhochs, Wetterbesserung ein. Die Erwärmung in diesen Tagen steigerte sich zum 16. bei Ostwinden und ungehinderter Einstrahlung bis zu den Höchstwerten des Monats infolge starker Ausbreitung eines osteuropäischen Hochs. Im Gegensatz hierzu machte sich im mittleren Norddeutschland ein schwacher Tiefdruckausläufer bemerkbar, der namentlich im Laufe des 17. vielfach Gewitter hervorrief. Nach rascher Okkludierung dieser Störung und bei vereinzelt geringen Niederschlägen an den Mittelgebirgen, herrschte sonst heiteres und trockenes Wetter vor. In den Morgenstunden kam es am 20. und 21. schon zu geringer Herbstnebelbildung. Das langsame Vordringen kühlerer Maritimluft verursachte im Laufe des 20. und 21. beim Zusammenstoß mit subtropischer Warmluft in der östlichen Reichshälfte vielfach starke Niederschläge. Mit stärkerer Ausbildung der Westwinddrift, die vereinzelt Schauer und Gewittererscheinungen mit sich brachte, sanken die Temperaturen rasch unter die Normalwerte herab. Während unter der Wirkung eines ungarischen Hochs am 23. in Süddeutschland der Himmel wieder aufklarte, hielt in Norddeutschland die Schauer- und Gewittertätigkeit an. Gegenüber dem Vorstoß subtropischer Warmluft vom Balkangebiet her, der im Süden des Reiches zu Wärmegewittern Anlaß gab, rief eine Teildepression an der Nordseeküste in Nordwestdeutschland z. T. erhebliche Niederschläge hervor. Die Wetterbesserung, die vom 25. ab mit der Ausbreitung eines azorischen Hochs sich einleitete, wurde am 26. nochmals unterbrochen von Trübung und Regenfällen bei einer über der Nordsee sich einstellenden Druckstörung. Nach ihrer Okklusion auf ihrem ostwärts gerichteten Wege hatte Mitteleuropa unter weiterer Ausbreitung des Hochs mit dem 27. und 28. einige heitere und trockene Tage. Die Annäherung nordatlantischer Tiefs belebte im Laufe des 29. die Westwinddrift, so daß bei wechselnder Bewölkung wieder weit verbreitete Schauer einsetzten. Die Niederschläge verstärkten sich noch in den östlichen Gebietsteilen, als dazu ein Adriatief gegen Monatsende in nordnord-östlicher Richtung vorstieß. Mit unbeständiger und etwas regnerischer Witterung schloß der wechselvolle und teilweise recht niederschlagsreiche Monat.

Die Monatsmittel der Temperatur ergaben im gesamten Reichsgebiet negative Anomalien, die etwa 0,5—1,0°, in den westlichen Reichsgebieten vereinzelt bis zu 2° betragen. Die Tagesmittel zeigten in der Zeit vom 6.—10. mit durchweg unternormalen Werten Ausschläge bis zu 7°. Die stärksten positiven Abweichungen erzielten die Tage vom 15.—19., die in Nordostdeutschland Überbeträge von fast 8° erreichten. Die Zahl der Sommertage lag unter dem Regelwert, um 1—3 Tage in der östlichen Reichshälfte, um 4—6 im Westen. Frost- und Eistage hatten nur die Alpengipfel in Höhe über 2000 m.

Die Niederschlagsmengen, die infolge ihres schauerartigen Auftretens an den einzelnen Tagen sehr hohe Werte ergaben, schwankten in ihren Monatswerten meist zwischen 100—150 mm. Beträge von 50—100 mm hatten das Gebiet der mittleren Elbe und Oder, das östliche Ostpreußen und das Maingebiet. Die Mengen stiegen auf über 150 mm in den meisten deutschen Mittelgebirgen und in den Alpen, im unteren Rheingebiet und im westlichen Schleswig-Holstein. In diesen Gebieten wurden stellenweise über 200 mm erreicht.

Verglichen mit den langjährigen Normalwerten zeigten sich die Niederschlagsmengen fast durchweg als zu hoch mit Ausnahme von kleineren Gebieten an der mittleren Elbe und im östlichen Ostpreußen. Über 150 % betragen sie in Mecklenburg, im Weser- und Rheingebiet bis zum Main sowie in Teilen Bayerns; über 200 % waren gefallen im Rheinland und im Hessischen Bergland. Die Niederschlagshäufigkeit erwies sich fast überall als zu hoch, und zwar meist um 5—10 Tage, in kleineren Teilen Westdeutschlands um 10—14 Tage. Die Häufigkeit der Niederschlagstage mit mindestens 1,0 mm war im Nordwesten des Reiches auffallend hoch und belief sich strichweise auf mehr als 25 Tage. Gewitter wurden an 3—7 Tagen beobachtet; ihre Zahl lag damit im größten Teil des Reiches um 1—3 Tage unter dem Durchschnittswert, nur im nordwestlichen Deutschland um 1—4 Tage darüber. Schnee fiel in den Alpen vereinzelt schon in Höhenlagen über 1400 m.

Die Bewölkung in Prozenten der Himmelsbedeckung war fast im gesamten Reichsgebiet zu hoch, und zwar gegenüber den normalen Verhältnissen um etwa 2—10 % in den östlichen Gebieten und zunehmend auf etwa 20 % im Westen. Entsprechend war die Zahl der heiteren Tage zu gering, die der trüben fast durchweg zu groß. Nebeltage traten in nordwestlichen Teilen des Reiches bei 7 solcher Tage in verstärktem Maße in Erscheinung.

Im Gesamtergebnis hatte die Sonnenscheindauer starke Fehlbeträge aufzuweisen, die im Westen des Reiches sich auf mehr als 50 Sonnenscheinstunden beliefen. In südlichen Gebietsteilen erreichte die Sonnenscheindauer mehr als 200 Stunden, so daß Mehrbeträge von 5—7 % erreicht wurden.

#### Deutscher Witterungsbericht für September 1941.

Der September war mit Ausnahme einzelner westlicher Grenzgebiete zu kalt und bei zeitweise reichlichen Niederschlägen noch überwiegend zu trocken.

Mit einem kräftigen Vorstoß des azorischen Hochdruckgebietes erfolgte am Anfang des Monats nach Niederschlägen am Vortage im mitteleuropäischen Raum starke Aufheiterung. Bei etwas unternormalen Temperaturen hatte nur der Südosten unter der Einwirkung eines Tiefs über den Karpathen einige Schauerniederschläge. Die

vom 3. ab im Gefolge nordeuropäischer Depressionen einströmende Kaltluft rief im Küstengebiet geringe Niederschläge und verbreitet Frühnebel hervor, während im übrigen Reichsgebiet das vorwiegend heitere Wetter (bei ansteigenden Temperaturen an der Westgrenze) noch einige Tage bestehen blieb. Erst vom 6. ab erfolgte unter der Wirkung eines finnischen Tiefs langsame Eintrübung; mit Einbruch arktischer Kaltluft nahmen bei geringen Niederschlägen die Temperaturen bis zum 7. wieder weit unternormale Werte an. Infolge Annäherung eines atlantischen Hochs hatte der Nordosten des Reiches schon am 6. niederschlagsfreies Wetter, während im Stau der Alpen am 7. noch vielfach Gewitter zur Entwicklung kamen. Bei einer über Südschweden sich einstellenden Druckstörung setzte am 10. ein energischer Zustrom etwas wärmerer ozeanischer Luftmassen in Norddeutschland ein und verursachte vielenorts starke Regenfälle. Dieses unbeständige Wetter griff am 11. auf das gesamte Reichsgebiet über; mit dem Einströmen kühlerer Luft auf der Rückseite des schwedischen, nunmehr südostwärts abziehenden Tiefs kam es bei böigem Witterungscharakter vereinzelt in Mittel- und Süddeutschland noch zu Gewittern. Das Schauerwetter hielt bei einem erneut über Südschweden sich aufstellenden Teiltief noch mehrere Tage an und brachte in Deutschland in aufeinanderfolgenden Druckwellen aus NW am 14. und 15. recht reichliche Niederschläge. Schon vom 16. ab breitete sich das bisher westlich der Britischen Inseln gelegene Hochdruckgebiet nach Mitteleuropa aus und führte im Westen und im Süden des Reiches, bei stark verbreiteten Morgennebeln Aufheiterung, aber auch Abkühlung herbei. Nur die nordöstliche Reichshälfte lag noch stark im Einflußbereich eines skandinavischen Tiefs und hatte daher bei einer Hochnebeldecke mildere Temperaturen, in den östlichen Gebieten auch einzelne schwache Niederschläge. Wenn auch am 18. diese warme und trübe Zone sich vorübergehend weiter nach Süden ausbreitete, so setzte sich doch vom 19. ab der Hochdruckeinfluß mit absinkenden Luftmassen stark aufheiternd durch. Damit stellte sich über Mitteleuropa die lang erwartete Herbstschönwetterlage ein, die bei verbreiteter Frühnebelbildung nach der vorübergegangenen kühlen regnerischen Witterung langsame Erwärmung brachte. Bis zum 25. wurden meist erheblich übertnormale Temperaturwerte erreicht. Mit der am 24. einsetzenden Verlagerung des Hochs nach Osten gingen die Temperaturen im Osten des Reiches infolge starker nächtlicher Ausstrahlung und stärkerer Absinkvorgänge merklich herunter. Der 26. brachte im Westen des Reiches beim Ausgleich von Temperaturoegensätzen im Münsterland und in den Alpen vereinzelt Gewitterregen. Einzelne atlantische Teilstörungen ließen bereits am 29. an der Westgrenze stärkere Bewölkung aufkommen, die am 30. nur wenig weiter ostwärts sich auszubreiten vermochte und die sonst vorherrschende Schönwetterlage wenig gefährden konnte.

Der meist zu kühle Verlauf des Monats zeitigte im Monatsdurchschnitt meist negative Temperaturabweichungen gegenüber den langjährigen Normalwerten. Im Rheinland und Münsterland zwar noch um einige Zehntelgrade positiv, gingen sie ostwärts in negative Werte über, um in Schlesien und Ostpreußen Beträge von 2° anzunehmen. Die Einzeltage waren im Tagesmittel mit Ausnahme des 5.—7., die in mittleren und südlichen Teilen des Reiches übertnormale Werte gezeitigt hatten, bis zum 20. unternormal, besonders der 12. und 13. im Gebiet zwischen Elbe und Oder, der 16. und 17. im Westen und Süden des Reiches (mit Anomalien bis zu 7°). Der zum Monatsende stark der Abkühlung ausgesetzte Nordosten hatte besonders kühle Tage mit Anomalien von etwa 6° am 27.—29., während der Westen positive Abweichungen von etwa 5½° am 25. und 26. aufweisen konnte. Sommertage traten in Mittel- und Süddeutschland vereinzelt in Erscheinung und hatten eine Häufigkeit von 4 oder 5 in den Grenzgebieten des Westens. Frosttemperaturen wurden an 2 Tagen festgestellt in den südlichen Gebieten Ostpreußens, vereinzelt auch in Oberbayern, in den Alpentälern und an den böhmisch-mährischen Höhenzügen.

Recht ungleich war die Verteilung der Niederschläge, die vornehmlich durch den regenreichen Abschnitt vom 8.—16. bestimmt wurde. Weniger als 25 mm hatten der Südwesten des Reiches, das thüringische Becken, das Oderbruch, sowie das Gebiet des Bartsch. Die Monatsbeträge stiegen auf 50 mm fast im gesamten Küstenland der Nord- und Ostsee, in der Kurmark, im stärkeren Maße an den Mittelgebirgen vom Rothaargebirge bis zum Harz und von der Rhön über Frankenwald bis zu den Sudeten, ebenso auch an den Alpen. Vereinzelt wurden in höheren Lagen mehr als 100 mm erreicht, auf dem Brocken mehr als 150 mm. — Im größten Teile des Reiches war damit zu wenig Regen gefallen; besonders im Südwesten waren weniger als 25% des langjährigen Durchschnittes gemessen. Übertnormale Beträge hatten nur das östliche Sauerland, das Gebiet der Aller, ferner ein Landstrich der von Vorpommern über Brandenburg sich bis zum Erzgebirge erstreckte und die Lausitz mit einschloß, ferner das Glatzer Becken. Die Niederschlagstage blieben zum Ertrag durchweg an Zahl zu gering, besonders im Süden und Westen des Reiches, wo bei 7 Regentagen doch noch 7—8 zu wenig gezählt wurden. Dabei brachten etwa 7 von ihnen mehr als 10 mm Niederschlag, während nur strichweise 1—2 Tage Regen unter Gewittererscheinungen mit sich führten.

Im Monatsdurchschnitt schwankte der Bewölkungsgrad zwischen 50—60% der Himmelsbedeckung und lag damit unter dem für September geltenden Regelwert; der Oberrhein hatte mit etwa 39% Himmelsbedeckung besonders geringe Bewölkung. Damit stellte sich fast allgemein die Zahl der heiteren Tage als verhältnismäßig zu hoch, die der trüben vielfach als zu gering heraus, besonders am Oberrhein. Die Häufigkeit der Nebeltage war in den höheren Gebirgslagen mit 17—23 schon recht groß, erreichte aber auch im Nordwesten des Reiches mit mehrfach auftretenden Zahlen von 10—15 auffallend hohe Werte. Im Gesamtergebnis war die Sonnenscheindauer mit Ausnahme der nordfriesischen Inseln mit nur 133 Stunden durchweg höher als sonst in Septembermonaten, um 2% etwa im Nordosten, und um 10—16% im Südwesten des Reiches.

#### Deutscher Witterungsbericht für Oktober 1941.

Der Oktober war, abgesehen von einigen westlichen Gebieten, etwas zu kalt und fast durchweg erheblich zu niederschlagsreich.

Die Schönwetterlage, die sich in der letzten Dekade des Vormonats Geltung verschafft hatte, blieb nach vereinzelt Beeinträchtigungen um die Monatswende (mit zeitweiliger Trübung und Niederschlägen im Westen und Sü-

den des Reiches) weiterhin erhalten, zumal ein neues atlantisches Hoch sich schon im Laufe des 2. über Mitteleuropa mit dem osteuropäischen verschmolz. Bei häufigem Morgennebel, wie es der Jahreszeit bei ruhigem Wetter entspricht, zeigten die Temperaturen allgemein übernormale Verhältnisse. Unter langsamer Verlagerung des Hochs nach Osten gingen die Temperaturen im Kern des Hochs infolge nächtlicher Ausstrahlung und absinkender Luft herunter, sodaß mit den Ostwinden die Abkühlung vom 7. ab auch weiter westwärts in Norddeutschland sich geltend machte. Ein jäher Umschwung der Großwetterlage vollzog sich zum 9., als von der Barents-See her ein umfangreiches Tief Teilstörungen über der Ostsee zur Entwicklung brachte und gleichzeitig ein Nordatlantiktief den deutschen Nordseeküsten sich näherte. Bei Trübung und stark auffrischenden Winden setzten schon am 9. Regenschauer ein, die sich in ihrer Heftigkeit verstärkend über das gesamte Reichsgebiet verbreiteten; mit den kühlen maritimen Luftmassen sanken auch die Temperaturen zu unternormalen Werten ab. Mit einem azorischen Zwischenhoch setzte vom 12. ab von Nordwestdeutschland langsam Wetterberuhigung ein, die mit dem 14. auch in den östlichen Reichsgebieten wirksam wurde; die Temperaturen erholten sich dabei rasch. In der Folgezeit gewann die Westwinddrift mit häufiger Trübung und regnerischem Wetter stark die Oberhand, da am 15. ein Nordmeertief Teilausläufer über dem Skagerrak entwickelte. Selbst bei der angestrebten Vereinigung eines finnischen und azorischen Hochs am 17. blieb der Luftdruckgradient stark nach dem Nordmeer und nach Island zu gerichtet. Mit Südwestwinden, die auch in Mitteleuropa mit der Annäherung südlicher Tiefdruckausläufer zum 18. größere Heftigkeit gewannen, führte der Vorstoß warmer subtropischer Luftmassen wieder übernormale Temperaturverhältnisse herbei. Regenfälle und später nachfolgende Schauer ergaben bis zu den Zentralalpen vielfach Tagesmengen von mehr als 30 mm. Erst nach Vorübergang einer zweiten Tiefdruckstörung vom 20. und 21. drehte der Wind nach nördlichen Richtungen; unter Verringerung der Schauerstätigkeit stießen kalte arktische Luftmassen mehrfach unter Gewitterentwicklung in den mitteleuropäischen Raum vor. In höheren Lagen der deutschen Mittelgebirge (über 800 m) fielen die Niederschläge bereits als Schnee. Die wechselnde Witterung im Reich beruhigte sich langsam unter der Wirkung eines über Irland liegenden Hochs. Infolge dauernder Zufuhr von Arktikluft glitten die seit dem 22. unternormalen Temperaturen weiterhin ab. Mit Störungen, die sich am 26. und 28. von einem Barents-See-Tief gegen Süden entwickelten, setzten erneut bei auffrischenden westlichen Winden Niederschläge ein, in niederen Lagen dabei in Form von Schnee. Mit Annäherung eines Mittelmeertiefs lag vom 29. ab ganz Mitteleuropa unter der Wirkung von Tiefdruckgebieten. Während die durch die Konvergenz der Strömungen niederschlagsreiche Zone sich zum 31. unter Schneefällen nach Südosten verlagerte, zeigten die Temperaturen weiterhin starken Rückgang, so daß im Süden wie auch im Nordosten des Reiches die Tagesmittel unter den Gefrierpunkt sanken.

Die Temperaturen, die etwa bis zum 10. und vom 16.—20. übernormal waren, zeigten im Monatsmittel mit Ausnahme einiger Landesteile im Westen gegenüber den Normalwerten negative Abweichungen von etwa  $\frac{1}{2}$ — $1^{\circ}$ , in den östlichen Gebieten von  $1\frac{1}{2}$ — $2^{\circ}$ . Die höchsten Temperaturgrade wurden durchweg innerhalb der ersten Dekade beobachtet, die tiefsten vom 20. ab bei der dauernd sich jeweils verstärkenden Abkühlung. Frosttage wurden größtenteils um 1—3 zu viel gezählt; unter dem Durchschnitt blieb ihre Zahl im Küstengebiet der westlichen Ostsee, im Rheinland-Westfalen und in kleineren Gebieten Thüringens. Eistage traten nur in Lagen oberhalb 700 m in Erscheinung.

Die Niederschläge, die zu Beginn des Monats nur im Westen und Süden des Reiches vereinzelt beachtenswerte Tagesmengen gebracht hatten, setzten vom 9. ab häufig in sich verstärkendem Maße ein. Die größten Tagesmengen wurden am 10. und 11. sowie am 19. und 30. gemessen. Im Monatsergebnis hatte das östliche Ostpreußen mit 40—50 mm noch geringe Monatsmengen zu verzeichnen; 50—100 mm wurden gemessen in den östlichen Reichsgebieten mit Einschluß von Ostpommern, Brandenburg und Schlesien, ferner in Landesteilen, die fast das gesamte Einzugsgebiet des Ober- und Mittelrheins umfaßten. Auch einzelne leegeschützte Gebiete am Ostrand des Harzes, an der schleswigholsteinischen und mecklenburgischen Ostseeküste hatten nicht ganz 100 mm. An den Gebirgen stiegen die Monatsbeträge mehrfach auf mehr als 200, vereinzelt auf mehr als 300 mm an. — Im Vergleich mit den langjährigen Durchschnittswerten war der Monat fast im ganzen Reich erheblich zu naß. Unter 100% wurden auf der mittleren masurischen Seenplatte und im Einzugsgebiet der Saar gemessen. Die Prozentbeträge, die vom Küstengebiet, sowie von den westlichen, südlichen und südöstlichen Grenzgebieten her im Reiche rasch auf 200% anstiegen, erreichten vielfach Beträge von 300%, stellenweise von 350%. — Die Niederschlagstage überschritten in ihrer Häufigkeit den Regelwert, so daß im größten mittleren Teil des Reiches 5—10 solcher Tage zu viel gezählt wurden. Vereinzelt wurden Gewitter, vornehmlich bei dem Kälteeinbruch am 22. beobachtet. Schnee fiel im Flachlande nur an 1—3 Tagen; zur Bildung einer Schneedecke kam es dabei vereinzelt nur in östlichen Landesteilen.

Der Bewölkungsgrad erreichte im größten Teil des Reiches einen Monatsdurchschnitt zwischen 70 und 85% Himmelsbedeckung; er erwies sich damit als zu groß um etwa 10—20%. Lediglich im Küstengebiet der Nordsee und westlichen Ostsee sowie im nördlichen Ostpreußen blieb die Bewölkung mit 60—65% im Mittel um 1—10% hinter dem langjährigen Durchschnittswert zurück. Damit war fast allgemein die Zahl der heiteren Tage zu gering, die der trüben Tage etwas zu groß. Nebel wurde schon in tieferen Lagen an 3—10 Tagen beobachtet.

Im Gesamtergebnis war die Sonnenscheindauer mit Ausnahme des Nordwestens meist zu gering; die Fehlbeträge beliefen sich im Nordosten auf 2—10%, im Südwesten um 10—20%.

#### Deutscher Witterungsbericht für November 1941.

Der November war zu kalt und zu trocken.

Die am Ende des Vormonats herrschende unbeständige Witterung erfuhr zunächst noch keine wesentliche Änderung. Die Temperaturen lagen meist unter dem Gefrierpunkt und sanken zum 3. weiter ab durch die Ausbreitung der über Süddeutschland gelegenen Kaltluftmasse nach Norden. Es kam im ganzen Reichsgebiet zu Schneefällen und

unter dem Einfluß eines Hochs westlich Englands auch in tieferen Lagen schon zum besonders frühen Auftreten einer geschlossenen Schneedecke. Die winterliche Witterung hielt sich mehrere Tage, bis am 5. im Küstengebiet und am 6. im größten Teil des Reiches beträchtliche Erwärmung einsetzte, da ein kräftiger Sturmwirbel bei Norwegen seinen Einfluß gegenüber dem atlantischen Hoch geltend machte. Unter stürmischen Winden fielen an den folgenden Tagen in ganz Deutschland Schauerniederschläge. Die Temperaturen, die bis zum 7. fast durchweg die für diese Zeit normalen Werte erreicht hatten, sanken vom 8. ab unter der Ausbreitung des Azorenhochs nach Mitteleuropa hinein wiederum zu erheblich unternormalen Werten ab. Nach völligem Aufhören der Niederschlagstätigkeit klarte vom 9. ab im ganzen Reich der Himmel auf. Vorübergehende Erwärmung, im Westen sogar zu weit übernormalen Werten, und geringe Niederschläge verursachte am 11. die Okklusion eines bei England gelegenen Sturmwirbels. Der zum 14. erfolgende kräftige Kaltlufteinbruch aus Nordosten führte wiederum zu Frosttemperaturen und in der nördlichen Reichshälfte zu den Tiefstwerten des Monats. Es herrschte heitere Witterung. Die Temperaturen stiegen jedoch bald wieder kräftig an und erreichten in Nord- und Ostdeutschland erstmalig übernormale Werte. Dabei kam es im Grenzgebiet zwischen der von Westen herankommenden Warmluft und der bereits vorhandenen Kaltluft vom 18. ab verbreitet zu starker Nebelbildung und zu Niederschlägen infolge des Vorübergangs einer Okklusion. Das schwachwindige, nebligtrübe Wetter fand erst zum 23. einen Abschluß, als unter der Wirkung des noch immer über Nordrußland lagernden Hochs abermals Kaltluft nach Mitteleuropa eindrang, so daß der Nordosten des Reiches wiederum Frosttemperaturen hatte. Nach vorübergehender Erwärmung am 25., hervorgerufen durch subtropische Warmluft, sanken die Temperaturen wieder unter den Nullpunkt und damit zu unternormalen Werten herab. Nur in Nordwestdeutschland fielen am 25. und 26. leichte Niederschläge. Sonst hatte das ganze Reichsgebiet bis zum Monatsende heiteres Frostwetter.

Die Temperaturwerte waren bis zum 16. und am Monatsende meist unternormal und zeigten im Monatsdurchschnitt negative Abweichungen gegenüber dem Normalwert, die von etwa  $0.3^{\circ}$  im Westen auf  $4^{\circ}$  im Osten anstiegen. Die höchsten Temperaturwerte wurden größtenteils zwischen dem 15. und 20. beobachtet, die tiefsten in Norddeutschland zwischen dem 14. und 16., im Südosten des Reiches am Monatsende, im Südwesten in der ersten Dekade. Die Häufigkeit der Frosttage war fast durchweg zu groß, im Westen um 1—4 Tage, nach dem Osten zunehmend auf 10—14. Die Zahl der Eistage lag im Norddeutschen Tiefland meist um 1—2, im Südosten um 3—5 über dem Durchschnitt. Im Südwesten und im mittleren Reichsgebiet war ihre Zahl um 1—2 Tage zu hoch.

Die Niederschläge, die ihre größten Tagesmengen in der ersten Dekade des Monats erreichten, ergaben in der Monatssumme nicht sehr hohe Beträge. Im größten Teil des Reiches blieben sie unter 50 mm, im Küstengebiet der Ostsee sogar unter 25 mm. 50—80 mm fielen nur auf den Höhen der Mittelgebirge, über 100 mm nur im Riesengebirge. — Verglichen mit den langjährigen Durchschnittswerten war der Monat meist erheblich zu trocken. Im Gebiet des Oberrheins und stellenweise im Küstengebiet wurden weniger als 50% gemessen, im übrigen Reichsgebiet meist 50—90%. Über 100% hatten nur kleinere Gebiete in Sachsen, Hannover und Schlesien. Die Häufigkeit der Niederschlagstage lag um 1—5 Tage über dem Durchschnitt am Niederrhein, außerdem in Teilen Hannovers um einen Tag. Das übrige Reichsgebiet hatte eine um 1—5 Tage, im Osten bis 9 Tage zu geringe Häufigkeit der Niederschlagstage. Schnee fiel an 2—6 Tagen, in höheren Lagen an 6—10 Tagen. Abgesehen vom Küstengebiet und Teilen Schlesiens lag eine Schneedecke in Norddeutschland und im Rheingebiet an 1—4 Tagen, in Süddeutschland an 6—13 Tagen.

Der Bewölkungsgrad erreichte im größten Teil des Reiches einen Monatsdurchschnitt von 60—80% der Himmelsbedeckung und war damit im größten Teil des Reiches um 2—8% zu gering gegenüber dem Normalwert. Nur in einem schmalen Streifen, der sich von der Grenzmark über Brandenburg, Sachsen und Schlesien bis zu den südlichen Randgebieten des Reiches hinzog, außerdem in Hannover, wurde der langjährige Durchschnitt um 2—10% teilweise bis 15% überschritten. Entsprechend verhielt sich die Verteilung der heiteren und trüben Tage. Nebel wurde selbst in tieferen Lagen an 4—10 Tagen beobachtet.

Die Gesamtsonnenscheindauer war mit 40—70 Stunden größtenteils um 5—10% zu hoch. Unter dem Normalwert, und zwar um 1—5%, blieb sie nur im Gebiet der Weser und unteren Elbe, des Oberrheins, Mains und der oberen Donau, sowie in Schlesien.

#### Deutscher Witterungsbericht für Dezember 1941.

Der Dezember war zu mild und abgesehen von größeren Gebieten Süddeutschlands zu niederschlagsreich.

Das am Ende des Vormonats herrschende heitere Frostwetter hielt im Dezember zunächst noch an und erfuhr zum 2. weitere Verstärkung durch den Zustrom von Kaltluft aus dem Osten. Am 3. setzte in Norddeutschland, veranlaßt durch nordeuropäische Störungen, Erwärmung bis über den Nullpunkt ein, begleitet von Schnee- und Regenfällen im gesamten Reichsgebiet. Nach starker Nebelbildung am 4. gestaltete sich die Wetterlage bis zum 5. unter Eintrübung und Erwärmung zu einer Westwetterlage um. Mehrere Störungen überquerten zunächst den Norden des Reiches; nur Süddeutschland hatte auch am 6. noch Hochdruckwetter und teilweise Frosttemperaturen. Bei stürmischen westlichen Winden kam es am 7. besonders im Nordwesten des Reiches zu starken Schneefällen, während die Temperaturen infolge Kaltluftzufuhr aus dem Osten wieder absanken. Zum 9. setzte bereits im größten Teil des Reiches unter Nachlassen der Niederschläge wieder kräftige Erwärmung ein, so daß in den folgenden Tagen weit übernormale Werte erreicht wurden. Das Wetter blieb mehrere Tage trübe und windig. Das heitere Wetter setzte sich bis zum 13. in ganz Süddeutschland durch und rief auch in Norddeutschland eine gewisse Abkühlung hervor. Inzwischen überquerten mehrere Störungen das nördliche Europa und verursachten zum 15. einen Zustrom subtropischer Warmluft, so daß die Temperaturen um  $8$ — $10^{\circ}$  über die Normalwerte stiegen, gleichzeitig aber auch stärkere Niederschläge einsetzten. Die Einwirkung subtropischer Warmluft fand ein Ende, als mit der Kaltfront eines südschwedischen Tiefs die Temperaturen rasch zu normalen Werten absanken. Die Niederschläge waren besonders

in Norddeutschland teilweise noch immer recht ergiebig. Im Alpengebiet fielen erst vom 17. ab unter dem Einfluß eines italienischen Tiefs reichliche Niederschläge. Infolge der Annäherung eines atlantischen Hochs setzte von Westen her am 18. langsam Aufheiterung ein. Das meist heitere Hochdruckwetter mit Neigung zur Nebelbildung hielt sich im größten Teil des Reiches mehrere Tage und griff am 21. auch auf das Alpengebiet über. Nur das Küstengebiet hatte infolge nordeuropäischer Störungen bei leichten Niederschlägen trübes, milderer Wetter, das sich am 22. etwa bis zu den Mittelgebirgen auswirkte. Auf der Nordseite eines steuernden atlantischen Hochs zogen die Störungen vom 23. ab abermals das gesamte Reichsgebiet in ihren Einflußbereich. Die Temperaturen erreichten übernormale Werte bei stark auffrischenden westlichen Winden und bei vielfach sich verstärkender Niederschlagstätigkeit. Ein besonders starker Witterungsumschlag setzte am 25. mit dem Zustrom arktischer Kaltluft ein; dieser führte zum 26. wieder zu Frosttemperaturen und selbst in den tieferen Lagen zu reichlichen Schneefällen. Wenn auch vorübergehend unter Verlagerung eines norwegischen Tiefs nach Norddeutschland sich bei südwestlichen Winden am 27. leichte Erwärmung unter weiteren Schneefällen bemerkbar machte, so rief doch die dann einbrechende Rückseitenkaltluft zum 28. ein Absinken der Temperaturen hervor. Durch die inzwischen einsetzende Ostwärtsverlagerung des atlantischen Hochs beeinflußt, hatte der größere südliche Teil des Reiches am 29. sehr kaltes, klares Frostwetter, das nur im Küstengebiet beim Vorüberzug einer Warmfront etwas gemildert wurde. Diese Erwärmung machte sich bis zum 30. im ganzen Reich bemerkbar und rief zum Monatsende besonders in Norddeutschland starke Nebelbildung hervor.

Die Temperaturwerte, die vom 3. bis zum 25. meist erheblich übernormal waren, wiesen nur am Anfang und besonders am Ende des Monats um  $7-10^{\circ}$  unternormale Werte auf. Die tiefste Temperatur wurde fast durchweg am 28. oder 29. erreicht, die höchste im norddeutschen Tiefland am 11., im übrigen Reichsgebiet am 15. Die Monatsmittel zeigten gegenüber dem langjährigen Durchschnitt positive Abweichungen von etwa  $1.5-2^{\circ}$  im Nordwesten des Reiches, die nach Süden zu auf etwa  $0.5^{\circ}$  heruntergingen. Die Häufigkeit der Frosttage lag im größeren nördlichen Teil des Reiches um 2-6 Tage unter dem Normalwert und überstieg ihn etwa südlich der Mainlinie meist um 1-3 Tage. Die Zahl der Eistage war nur im Gebiet zwischen oberer und mittlerer Elbe und Oder, sowie im Bereich der mittleren Donau um 1-3 Tage zu hoch, im größten Teil des Reiches dagegen um etwa 1-5 Tage zu gering.

Die Niederschläge, die abgesehen von der zweiten Dekade häufig als Schnee fielen, erreichten ihre höchsten Tagesbeträge am 24. und 25. In der Monatssumme wurden weniger als 50 mm, stellenweise weniger als 25 mm gemessen in Mecklenburg und Teilen Pommerns, Ostpreußens und Schlesiens, ferner am Oberrhein und im mittleren Bayern. Der größte Teil des Reiches hatte 50-100 mm. Über 100 mm wurden nur erreicht im westlichen Teil Westfalens und auf den Höhen der Mittelgebirge, wo stellenweise über 200 mm gemessen werden konnten. — In Prozenten des langjährigen Durchschnitts berechnet, erwiesen sich die Niederschlagsmengen nur zum kleinen Teil als zu gering.

50-100 % wurden nur gemessen in Teilen von Schleswig-Holstein, Mecklenburg und Ostpreußen, im Rheingebiet südlich der Mosel sowie im Gebiet der Donau und ihrer Nebenflüsse. Sonst machten die Niederschlagsmengen meist 100-150 % aus, über 150 % dagegen in Westfalen und Teilen von Hannover, Schleswig-Holstein, Pommern und Ostpreußen, ferner in Sachsen und Schlesien, wo teilweise, ebenso wie im Harz und Sauerland über 200 % erreicht wurden. — Die Zahl der Niederschlagstage lag im ganzen Reich um 1-8 Tage über dem Durchschnitt; im Moselgebiet und im Harz war sie um 2-5 Tage zu gering. Schnee fiel im westlichen und mittleren Norddeutschland sowie im Rheingebiet an 3-10 Tagen; diese Gebiete hatten meist an 5-8 Tagen eine Schneedecke. Das übrige Reichsgebiet verzeichnete an 11-20 Tagen Schneefall und hatte im Flachlande an 10-15 Tagen eine Schneedecke.

Der Bewölkungsgrad machte im größten Teil des Reiches etwa 80-90 % der Gesamthimmelsbedeckung aus und lag damit um 3-8 % über dem langjährigen Durchschnitt. Nur im Main-Moselgebiet, an der oberen Donau und in Schleswig-Holstein blieb die Bewölkung mit 50-75 % um 3-10 % hinter dem Normalwert zurück. Die Häufigkeit der heiteren Tage erwies sich größtenteils um 1-2 zu gering, die der trüben Tage, abgesehen vom Küstengebiet und Gebietsteilen im Südwesten des Reiches, um 1-5 Tage zu groß. Nebel wurde in niederen Lagen an 3-10 Tagen beobachtet.

Die Gesamtsonnenscheindauer belief sich damit in Norddeutschland bis zur Mainlinie auf etwa 15-30 Stunden und war um 3-9 % zu gering gegenüber dem langjährigen Normalwert. In Süddeutschland wurde mit 40-100 Stunden eine um 3-7 % zu große Sonnenscheindauer erreicht.

#### Deutscher Witterungsbericht für das Jahr 1941.

Das Jahr 1941 war fast durchweg zu kalt, trübe und niederschlagsreich.

Die Temperaturen ergaben eine negative Abweichung vom Durchschnittswert, die im Westen einige Zehntel Grade betrug und nach Nordosten auf  $1.9^{\circ}$  anstieg. Erheblich zu kalt waren verlaufen die Monate Januar, Februar und Mai; der November war nur im Osten des Reiches zu kalt. Als etwas zu warm erwiesen sich der März (mit Ausnahme des Norddeutschen Tieflandes), der Juni, Juli und der Dezember.

Die Jahresniederschläge lagen meist über dem Durchschnitt; nur das Küstengebiet hatte mit etwa 85-95 % des Normalwerts zu wenig Niederschläge erhalten. Die höchsten Mehrbeträge für das Jahr 1941 mit 130-160 % verzeichneten das Gebiet nordwärts der Donau bis zur mittleren Elbe und bis nach Schlesien hinein. Durchweg zu niederschlagsreich waren der Februar und der Mai, vor allem der August und Oktober, die in großen Teilen des Reiches fast das Doppelte des Normalwertes brachten. Teilweise zu niederschlagsreich waren der Januar (ohne Norddeutsches Flachland), der März (mit Ausnahme größerer Teile des Norddeutschen Flachlandes), der April im

Südosten des Reiches und der Dezember (abgesehen von größeren Gebieten Süddeutschlands). Demgegenüber blieben erheblich zu trocken der Juni, der September, dessen Beträge sich im Südwesten auf weniger als 50 %, vielfach weniger als 25 % beliefen, sowie der November.

Der Bewölkungsgrad des Jahres lag nur im Küstengebiet um 2—5 % unter dem Durchschnittswert, erreichte dagegen im größten Teil des Reiches um etwa 3—10 % zu hohe Werte. Entsprechend blieb die Zahl der trüben Tage in Norddeutschland stellenweise um 2—10 Tage zu gering, während sie im übrigen größten Teil des Reiches den langjährigen Durchschnittswert um 20—40 Tage überstieg. Die Sonnenscheindauer lag fast im gesamten Reichsgebiet unter dem Durchschnitt, vereinzelt um mehr als 200 Stunden. Nur im Norddeutschen Tiefland wurden stellenweise übernormale Verhältnisse erreicht.

---

#### Deutscher Witterungsbericht für Januar 1942.

Der Monat zählte zu den strengsten bisher beobachteten Wintermonaten; bis auf den Süden und Südwesten war er gleichzeitig zu trocken und meist sonniger als normal.

Zu Beginn des Monats herrschte nur jenseits der Weichsel noch strenger Frost, während im übrigen Mitteleuropa am Nordrand eines über Frankreich liegenden Hochdruckgebiets milde Meeresluftmassen mit Niederschlägen weit nach Osten geführt wurden; dabei kam es über Ostdeutschland im Grenzgebiet der Luftmassen zu verbreiteten Schneefällen. Am 4. drang mit einer durchgehenden Westsüdwestströmung die Meeresluft bis über die Weichsel vor und brachte überall Tauwetter, wobei die Temperaturen in Westdeutschland bis auf 7°, in Ostdeutschland auf 2—3° anstiegen. Mit einem großräumigen Druckanstieg über dem Atlantik erfolgte eine Umgestaltung zu einer Troglage über Mitteleuropa, in deren Rahmen ab 5. von Norden her arktische Kaltluft vorzustoßen begann und allgemein zunehmenden Frost brachte. Dabei kam es besonders am 8. und 9. — im Zusammenhang mit der durch den Kaltluft einbruch verursachten lebhaften Störungstätigkeit im Mittelmeer, die in der Höhe aufgleitende Warmluft nordwärts führte — zu verbreiteten Schneefällen im südlichen und östlichen Reichsgebiet. Während über Frankreich weiterhin Teilstörungen von der Nordsee zum westlichen Mittelmeer gesteuert wurden, kam es über Mitteleuropa — bei Aufbau hohen Druckes, besonders im Norden — zu einer Ostströmung, mit der nun die russische Kaltluft weit nach Westen vorstoßen konnte. Die bereits stark abgekühlten Luftmassen führten über der verbreiteten Schneedecke bei Hochdruckwetter am 10. bis 12. zu intensiven Strahlungsfrösten. Am Südrand des Zentralhochs über Finnland und Skandinavien, das sich mit geringen Schwankungen vom 14. bis zum Monatsende hielt und meist einen Ausläufer nach Rußland entsandte, strömten immer wieder neue Schübe festländischer Kaltluft nach Mitteleuropa, während sich die Störungen von den britischen Inseln her über Frankreich nach dem Mittelmeer bewegten. Die Temperaturen sanken — abgesehen von Ostfriesland und dem äußersten Westen — überall unter minus 20° ab, insbesondere bei der vorübergehenden Bildung eines selbständigen Hochkerns über Mitteleuropa am 22. und 23. Die tiefsten Temperaturen traten am 25. und 26. ein, als von Nordosten her eine ganz extreme Kaltluftmasse das nördliche Ostpreußen und Ostpommern streifte, die in ihrem Kerngebiet in der freien Atmosphäre um 7° kälter war, als je in Mitteleuropa gemessen wurde, und damit ostsibirischen Verhältnissen entsprach. Bei ihrem Vorüberzug traten in den genannten Gebieten bei bedecktem Himmel und leichtem Wind Temperaturen von minus 33 bis minus 37° auf; die bisher beobachteten absoluten Tiefstwerte wurden an zahlreichen Orten unterboten. Durch diesen Kaltluftvorstoß wurde eine der von den britischen Inseln über die Alpen nach dem Mittelmeer ziehenden Störungen noch verstärkt, und vorübergehend konnte am 24. und 25. milde Meeresluft mit Temperaturen von 4—5° Süddeutschland überfluten. Auf der Rückseite erreichten die Ausläufer der erwähnten Kältewelle am 27. auch West- und Nordwestdeutschland, wo gleichfalls mit Frösten zwischen minus 20 und minus 28° Rekordwerte auftraten. Eine ähnliche Entwicklung wiederholte sich am 28. und 29., wo auf der Südseite eines im Nordseegebiet liegenden Tiefs Meeresluft bis zur Elbe vordrang und für einige Stunden Tauwetter und Regen brachte, bis sie auf der Rückseite sofort wieder von der festländischen Kaltluft unter heftigen Schneefällen abgelöst wurde. Zum Monatsende hatte die aus dem russischen Hoch vorstoßende Festlandluft wieder überall zu Frostwetter geführt, während in der Höhe Warmluft aus Süden zum Aufgleiten kam und die Schneedecke erneut verstärkte.

Infolge dieser ungewöhnlich intensiven Kältewellen lag das Monatsmittel der Temperatur im größten Teil des Reiches um 6—8° unter dem Mittel, in Schlesien und Ostpreußen sogar um 9—10°, während in Südwestdeutschland die Abweichung nur 3—6° betrug. Die Tauwetterperiode in den ersten 5 Tagen des Monats konnte den Charakter der ungewöhnlichen Strenge der Frostperiode vom 10. bis 27. ebenso wenig verwischen, wie die kurzfristigen, auf Süd- und Westdeutschland beschränkten Warmluftvorstöße gegen Monatsende. Insbesondere dürfte die Kältewelle des 25. wohl alle Vorgänger übertroffen haben, zumal Ausstrahlung hier kaum beteiligt war. Sie beschränkte sich auf einen nur schmalen Landstrich im nördlichen Ostpreußen und Ostpommern, so daß im sonst so kalten Masuren in jenen Tagen nicht einmal minus 30° erreicht wurden. Entsprechend lag die Zahl der Eistage im größten Teil des Reiches zwischen 20 und 25, im äußersten Westen und Südwesten zwischen 17 und 20, dagegen in Ostpreußen bei 28. Die Zahl der Frosttage nahm ähnlich von 30 bis 31 im Nordosten auf 25 im Westen und Süden ab.

Die Niederschläge betrugen in Norddeutschland — abgesehen von einigen kleinen Gebieten — allgemein mit 15 bis 35 mm nur die Hälfte bis Dreiviertel des Normalwertes, während in Süd- und Südwestdeutschland die Normalwerte vielfach etwa erreicht oder überschritten wurden; in Südwestdeutschland wurde vereinzelt sogar mehr

als das Dopepte gemessen. Sie fielen nahezu ausschließlich als Schnee, selbst in West- und Südwestdeutschland noch an mindestens  $\frac{2}{3}$  aller Niederschlagstage. Die Niederschlagshäufigkeit lag mit 10 bis 15 Tagen in Norddeutschland meist unter dem Durchschnitt, den sie jedoch in Schlesien und Süddeutschland infolge des häufigen Aufgleitens von Süden her mit 18 bis 24 Tagen teilweise erheblich überschritt. Eine geschlossene Schneedecke hatte nur in Ostpreußen und in den Gebirgslagen die Tauwetterperiode zum Monatsbeginn überdauert; sie bildete sich nach Eintritt des Frostes wieder überall aus, jedoch zum Teil erst sehr spät, so daß stellenweise in Nordwest- und Südwestdeutschland, ja sogar noch im mittleren Norddeutschland nur 5—10 Tage mit Schneedecke gezählt wurden. Die Vereisung der Flüsse und Seen, sowie der Küstengewässer nahm bei der anhaltenden Kälte ein großes Ausmaß an; sie entsprach Ende des Monats durchaus der eines strengen Winters.

Die Sonnenscheindauer betrug bei der vorherrschenden Luftzufuhr aus Osten im größten Teil von Nord- und Westdeutschland 75 bis 90 Stunden und überstieg damit den Normalwert um 50 bis 100<sup>0/0</sup>; im Süden und Osten lag sie dagegen unter dem Durchschnitt, wo sich häufig das Aufgleiten mittelmeeischer Warmluft bemerkbar machte. Die Bewölkung überschritt entsprechend in Süd- und Ostdeutschland mit 7 bis 8 Zehnteln den Normalwert, während sie in Nord- und Westdeutschland mit 5—6 Zehnteln unter dem Durchschnitt blieb, wobei besonders der sonst so stark bewölkte Nordwesten begünstigt war. Dort wurden 6 bis 8, ja stellenweise bis 10 heitere Tage beobachtet, im übrigen Reich meist 3 bis 6, in Ostpommern dagegen überhaupt keine. Die Zahl der trüben Tage nahm umgekehrt von 8 bis 10 in Schleswig-Holstein auf 14 bis 18 im Südwesten und Osten zu.

#### Deutscher Witterungsbericht für Februar 1942.

Der Monat war wiederum sehr kalt und trocken, aber mit Ausnahme der Hochlagen zu trüb.

Die Ende Januar wieder voll einsetzende Frostperiode mit südöstlichen Winden hielt in den ersten Februartagen an, wobei die Störungstätigkeit über Westeuropa und dem Mittelmeergebiet nur randlich stärker auf Deutschland übergriff; am 2. kam es im Südosten in der aufgleitenden Warmluft zu Schneefällen. Am 3. klarte es im Bereich eines selbstständigen Hochkerns über Mitteleuropa auf und es traten strenge Strahlungsfröste ein, während am 4. und 5. insbesondere im Westen wieder kräftige Schneefälle im Strömungsbereich einer über Westeuropa nach Süden ziehenden Störung beobachtet wurden. Auf ihrer Rückseite stieß ab 6. erneut die russische Kaltluft aus Osten vor, während darüber aufgleitende Warmluft von Süden her zu leichten Schneefällen Anlaß gab. In den nächsten Tagen sanken östlich der Elbe die Temperaturen wiederum bis unter minus 20° ab. Inzwischen war das seit 4 Wochen mit nur geringen Schwankungen bestehende Zentralhoch über Nordeuropa abgebaut worden, und die nordatlantische Störungstätigkeit griff in Form einer Troglage ab 9. wieder auf Mitteleuropa über, wobei in Norddeutschland mit Frostmilderung lebhaftere Niederschläge eintraten. Am 11. brach auf der Rückseite der ersten Okklusion arktische Kaltluft aus Nordnordwesten ein und verursachte in Süddeutschland Strahlungsfröste bis minus 24°. Sie wurde wenigstens in Norddeutschland rasch wieder durch Warmluft abgelöst, die sich am 13. mit Regen bis zum Boden durchsetzte. Da jedoch auf der Rückseite sofort wieder Kaltluft einbrach, kam es nicht zu durchgreifendem Tauwetter. Nunmehr baute sich mit mehrtägigem, weiträumigem, in sehr hohen Schichten begründeten Druckanstieg ein neues kräftiges Zentralhoch über Nordeuropa auf, während im Bereich eines Höhentiefs über Deutschland starke Schneefälle niedergingen. Bereits am 16. kam mit der durchgehenden Ostströmung eine neue Kältewelle in Gang, wobei wiederum Aufgleiten von Südosten her weitere Schneefälle brachte. Trotz hohen Druckes blieb — von vorübergehendem Aufklaren abgesehen — das winterlich trübe Wetter mit leichtem Schneefall erhalten. Am 21. kündigte verbreiteter Druckfall eine erneute Umgestaltung der Witterung an; die vom Mittelmeer her aufgleitende Warmluft setzte sich in Ost- und Süddeutschland mit Südwinden am 23. und 24. bis zum Boden hin durch und leitete vorübergehend Tauwetter mit Regenfällen ein, wobei die Temperaturen in Schlesien und Süddeutschland bis auf 6—8° anstiegen, während im Nordwesten das strenge Frostwetter erhalten blieb. Da jedoch gleichzeitig vom Norden her wiederum Kaltluft mit Schnee und Regen vordrang, und sich erneut im Baltikum hoher Druck aufbaute, traten nördlich der Mittelgebirge ab 25. mit nordöstlichen Winden wieder stärkere Fröste ein, die sich in den folgenden Tagen auch bis zum Alpenrand fortpflanzten, wo mittelmeeische Warmluft immer noch Schnee- und Regenfälle verursachte. Am 28. drang diese Warmluft wieder nach Norden vor und brachte erneut Frostmilderung und Regenfälle.

Wenn auch die tiefen Temperaturen des Vormonats nicht mehr erreicht wurden, so zählt der Februar 1942 doch zu den kältesten bisher beobachteten Wintermonaten, dessen Abweichungen vom Normalwert in ganz Nordwestdeutschland und im nördlichen Ostpreußen minus 6 bis 7°, im übrigen Reich minus 4—5° betrug. Die Tiefsttemperaturen unterschritten nur stellenweise noch minus 20°, jedoch trat während des ganzen Monats kein wirklich durchgreifendes Tauwetter auf. Die Zahl der Eistage betrug in Ostpreußen 25—28, in Nordwestdeutschland, Schlesien und Pommern 20—25, im übrigen Reich zwischen 14 und 20; nur in West- und Süddeutschland trat ein frostfreier Tag auf, ebenso in Schlesien, am Bodensee 3.

Die Niederschläge fielen nahezu ausschließlich als Schnee. Die Niederschlagshäufigkeit war im großen und ganzen etwa normal, ja sie lag unter Einbeziehung der häufigen unmeßbaren Schneefälle (an 9 bis 13 Tagen wurden 0,0 mm beobachtet) erheblich über dem Durchschnitt. Trotzdem wurden im größten Teil des Reiches weniger als 30 mm gemessen, wobei in Nordwestdeutschland meist nicht einmal die Hälfte des Normalwertes erreicht wurde. Übernormale Mengen wurden — von wenigen Punkten in Schlesien und Sachsen abgesehen — nur in Württemberg und Oberbayern beobachtet. Die Schneedecke hielt im gesamten Reich während des ganzen Monats an, ohne durch die vorübergehenden Warmluftvorstöße beseitigt zu werden. Ihre Höhe überschritt in der Mitte des Monats im norddeutschen Flachland vielfach 25 cm, in Süddeutschland 50 cm. Sämtliche Flüsse und Seen waren unter einer Eisdecke begraben, und die Vereisung der Ostsee überschritt noch die der bisher bekannten strengsten Winter.

Die Sonnenscheindauer lag nur in Ostpreußen geringfügig über dem Regelwert, sonst betrug sie allgemein nur 50 bis 75% der normalen. Auch die Bewölkung war entsprechend im größten Teil des Reiches um 20 bis 30% zu groß und erreichte in Norddeutschland mit 8,5 bis 9 Zehnteln einen ungewöhnlich hohen Wert. Nur in den Gipfelflagen war sie bei den häufigen Absinkvorgängen teilweise unternormal. In weiten Gebieten kam nicht ein einziger heiterer Tag vor, nur in Ostpreußen und auf dem Hochschwarzwald wurden 5 bis 7 heitere Tage beobachtet, während die Zahl der trüben Tage mit 15 bis 20, vereinzelt bis 24 weit über dem Durchschnitt lag und nur in Ostpreußen und in den Hochlagen der Mittelgebirge auf 8 bis 15 absank.

#### Deutscher Witterungsbericht für März 1942.

Der März war im Westen und Südwesten etwas zu warm und teilweise zu naß, im größten Teil des Reiches aber kalt und trocken.

Zum Monatsbeginn strömte an der Westflanke eines über Westrußland liegenden Hochs Warmluft über Ostdeutschland nach Norden, während über Norddeutschland eine in Auflösung befindliche Schlechtwetterzone noch einige Niederschläge hervorrief. Hinter ihr baute sich ein neues Zentralhoch über Skandinavien aus und verursachte einen intensiven Ausbruch arktischer Kaltluft; in seinem Bereich sanken dabei die Temperaturen im Ostseeküstengebiet durch Ausstrahlung in den folgenden Tagen stellenweise auf minus 18° ab. Die anhaltende Kaltluftzufuhr aus Nordosten erzeugte im Verein mit der über Südwesteuropa nach Norden vordringenden warmen Luft eine ungewöhnlich intensive Frontalzone, an der am 5. eine Teilstörung quer über Deutschland hinweg mit hoher Geschwindigkeit nach der Ukraine zog. Auf ihrer Südflanke überschwemmte die Warmluft Süddeutschland mit heftigen Regenfällen von 25 mm und mehr und Temperaturen bis plus 6°, während über Norddeutschland schwere Schneestürme bei Temperaturen bis minus 17° herrschten. Auf der Rückseite brach die Kaltluft auch nach Süddeutschland ein, und in Ostpreußen kam es zu Strahlungsfrösten bis minus 26°. Am 7. wiederholte sich eine ganz ähnliche Situation mit neuen Regenfällen in Süddeutschland und Schneesturm in Norddeutschland, während sich dahinter mit der erneut vorstoßenden Kaltluft hoher Druck über dem Reichsgebiet aufbaute. Dabei kam es am 9. auch in Südwestdeutschland, wo trotz der starken Regenfälle immer noch eine Schneedecke von 10—20 cm bestand, noch zu Strahlungsfrösten bis minus 9°. Schwache Weststörungen verursachten sowohl im Norden wie in Süddeutschland am 10. und 11. leichte Niederschläge, während am 12. auf der Rückseite eines über Polen ortsfest werdenden Tiefs die noch immer ungewöhnlich kalte Festlandsluft erneut nach dem Reiche vorstieß und in Pommern und Schlesien unter Hochdruckeinfluß über der hohen Schneedecke Strahlungsfröste bis —25° brachte, die selbst im Februar nicht erreicht worden waren. Der hohe Druck über dem östlichen Mitteleuropa, der sich inzwischen aufgebaut hatte, und immer wieder mit südöstlichen Winden die festländische Kaltluft heranzuführte, hielt mit geringen Schwankungen bis zum Monatsende an. Hingegen setzte sich im Westen am 14. und 15. die Warmluft auch bis zum Boden hin durch — am 14. wurde in Aachen ein Tagesmittel von plus 11° beobachtet — und bildete wegen der nun rasch in Gang kommenden Schneeschmelze verbreitet Nebel. Mit schwachen Regenfällen drängte sie die Kaltluft bis zur Oder, am 17. sogar vorübergehend bis zur Weichsel zurück, und am 18. kam es über Südwestdeutschland beim Einbruch der kühleren Meeresluft vereinzelt schon zu den ersten Gewittern, während gleichzeitig in Ostpreußen bei starkem Ostwind noch Temperaturen bis minus 15° herrschten. Am 19. und 20. stieß die Festlandskaltluft wieder nach Westen bis zur Elbe, am 21. bis über die Weser vor, wobei die aufgleitende Warmluft Sprühungen und Glatteis verursachte. Eine seichte Kaltluftschicht floß bei Hochdruckwetter in den folgenden Tagen noch nach Süddeutschland ein, wo infolge Strahlungswirkung die Temperatur nachts unter Null absank, tags bis 17° und höher anstieg. Auch die am 24. in Nordwestdeutschland einfließende feuchte Meeresluft verlor unter Hochdruckeinfluß rasch ihren ursprünglichen Charakter, während in Nordostdeutschland durch sie die bodennahe Kaltluft wegegeräumt wurde, und am 25. vorübergehend Tauwetter eintrat. Anschließend stellte sich die Hochdrucklage wieder her, nur vorübergehend am 28. durch eine flache ostwärts ziehende Störung mit geringen Niederschlägen unterbrochen; auf ihrer Rückseite drang seichte Kaltluft erneut bis nach Süddeutschland vor, erwärmte sich jedoch unter dem Einfluß der Einstrahlung rasch.

Die Temperaturen verhielten sich infolge der lange anhaltenden Gegensätze zwischen der russischen Kaltluft im Nordosten und der maritimen Warmluft im Südwesten ganz verschieden. Dabei muß in Rechnung gezogen werden, daß in Rußland ein Winter vorausgegangen war, dessen Kälte in den letzten 200 Jahren von keinem anderen wesentlich übertroffen wurde; noch am 13. März war daher die in Ostpreußen eindringende Kaltluft in einer 5000 Meter mächtigen Schicht ebenso kalt wie die kältesten in den strengen Wintern 1939/40 und 1928/29 überhaupt in Deutschland beobachteten Luftmassen. Die Abweichung vom langjährigen Mittel lag nur im Westen über Null und stieg in den von der seichten Kaltluft nicht berührten Gebirgslagen sowie in den vom Föhn betroffenen Tälern der Alpen auf plus 2°; im außeralpinen Süddeutschland betrug sie 0 bis minus 1°, im mittleren Reichsgebiet minus 2 bis 3°, dagegen in Ostpommern und Ostpreußen minus 6 bis 7°. Damit betrug der Unterschied der mittleren Monatstemperatur zwischen Freiburg i. Br. und Treuburg fast 15°. Die Zahl der Eistage sank entsprechend von 20 bis 24 in Ostpreußen auf Null in Südwest- und Westdeutschland, die Zahl der Frosttage ebenfalls von 30 bis 31 auf 9—12.

Die Niederschläge überschritten den Normalwert nur in einigen Strichen Südwestdeutschlands (am Bodensee um über die Hälfte), während der größte Teil des Reiches bei überwiegendem Hochdruckwetter nur 50—75% erhielt, ja im mittleren und östlichen Norddeutschland stellenweise weniger als 25%. Auch die Zahl der Niederschlagstage war mit 7 bis 12, im Nordosten zum Teil nur 4, allgemein zu niedrig und erreichte selbst in Südwestdeutschland mit 12 bis 15 nur etwa die Normalwerte. Gewitter wurden nur vereinzelt aus Süddeutschland gemeldet. Während in Südwestdeutschland teilweise nur an 1 bis 2 Tagen noch Schnee fiel, beobachtete man in Ostpreußen überhaupt nur Schneefälle. Die hohe Schneedecke des Vormonats hielt sich in Südwest- und West-

deutschland bis gegen Monatsmitte, im mittleren Norddeutschland etwa bis zum 18., dagegen im nördlichen Ostpreußen und in Masuren bis gegen Ende des Monats. Die Eisdecke auf den Flüssen und Seen blieb ungewöhnlich lange erhalten; ihre Stärke übertraf ostwärts der Elbe ebenso wie die Vereisung der Ostsee alle Winter der letzten 100 Jahre.

Die Sonnenscheindauer betrug in Ostpreußen bis zu 180 Stunden und damit fast die Hälfte der möglichen Dauer, im übrigen Reichsgebiet meist zwischen 120 und 160 Stunden; die Normalwerte wurden allgemein überboten — in Ostpreußen fast um 100% — oder doch mindestens erreicht. Entsprechend war die Bewölkung allgemein etwas geringer als normal; nur in den meisten Gebirgslagen, sowie geringfügig in Nordwestdeutschland wurden die langjährigen Mittelwerte überschritten. Die Zahl der heiteren Tage betrug im allgemeinen mit 4 bis 7 bis zum Doppelten des Normalwertes, im Nordosten mit 7 bis 12 sogar über das Dreifache; die Zahl der trüben Tage lag umgekehrt mit 8 bis 10 im Nordosten erheblich niedriger als der Durchschnitt, mit 10 bis 13 im übrigen Reich etwa normal.

#### Deutscher Witterungsbericht für April 1942.

Der April war im Westen und Süden etwas zu warm, im Norden und Osten etwas zu kalt und allgemein zu trocken und sonnig.

Die Ende März bestehende Hochdrucklage wurde gleich zu Monatsbeginn durch einen Einbruch von anfangs sehr milden Meeresluftmassen mit stärkeren Regenfällen beendet, hinter der rasch labile Kaltluft mit Schnee- und Graupelschauern nachfolgte, in der in Mitteldeutschland und Schlesien einzelne Gewitter ausgelöst wurden, bis am 3. unter Hochdruckeinfluß wieder allgemein Absinken und Aufheiterung einsetzte. Dabei kam es in den beiden folgenden Nächten in Ostpreußen, wo teilweise noch Schnee lag, und in Ostpommern zu Strahlungsfrösten bis unter minus 12°. Die erneut von Westen vorstoßende Warmluft verdrängte die Kaltluftreste am 6. nunmehr gänzlich aus dem Reichsgebiet und brachte auch für die kältesten Teile Ostpreußens endlich Tauwetter. Im Zusammenhang mit mehreren rasch über das Reich ostwärts ziehenden Störungslinien kam es zu einzelnen Gewittern. Die Westlage fand am 11. ihren Abschluß durch den Aufbau eines kräftigen Zentralhochs über Skandinavien, an dessen Südflanke die festländische Kaltluft aus Nordosten zwischen dem 12. und 14. wieder das ganze Reichsgebiet überflutete und nach nur geringfügigen Niederschlägen Aufheiterung brachte; im größten Teil des Reiches traten nochmals Strahlungsfröste ein. Am 15. und 16. wurde um ein über den Karpaten liegendes Höhentief in oberen Schichten Warmluft aus Südosten herangeführt, die besonders in Schlesien und Sachsen Schneefälle veranlaßte. Nach einer rasch vorübergehenden Hochdruckperiode wanderten vom 18. bis 21. schwache Störungen aus Frankreich her über das Reichsgebiet nach Osten und führten mit gewittrigen Niederschlägen wärmere Meeresluftmassen heran. Am 22. und 23. setzte sich erneut hoher Druck mit Aufheiterung durch, wobei sich der vorübergehend verschwundene Hochkern über Skandinavien von neuem bildete, und am 24. und 25. überschwemmte Kaltluft aus Nordosten den größten Teil Mitteleuropas, wobei nur der äußerste Westen und Südwesten verschont blieben. Im Grenzgebiet gegen die mittelmeerische Warmluft kam es am 26. über Süddeutschland zu Aufgleitvorgängen mit Regen, nach deren Beendigung am 28. die Kaltluft auch das westdeutsche Grenzland erreichte. Am 29. bildete sich über Oberitalien eine Vb-artige Störung aus, deren ausgedehntes Wolken- und Niederschlagsfeld von den Ostalpen her am 30. auch Schlesien erreichte.

Als Folge des ungewöhnlich strengen und langen Winters lagen im April die Temperaturen im Nordosten des Reiches sowie auf den Inseln etwas zu tief (um 1—2°), wobei die Vereisung der Küsten, besonders der Ostsee, ihren abkühlenden Einfluß noch deutlich geltend machte. Ähnlich wie im März hatte dagegen West- und Südwestdeutschland um 1—2° zu hohe Temperaturen, und ein Streifen schwach übernormaler Temperaturen erstreckte sich nördlich der Mittelgebirge bis zur Oder. In den Westwindperioden vom 6. bis 11. und vom 18. bis 21. stiegen die Temperaturen rasch zu frühlingsmäßigen Werten an; die Tagesmittel überschritten in dem zweiten Zeitabschnitt vielfach 12°, und die Maxima erreichten überall Werte zwischen 18 und 22°. Dagegen kam es zum Monatsbeginn und in den beiden Ostwindperioden vom 12. bis 16. und vom 24. bis Monatsende in den Strahlungsnächten verbreitet zu Frösten wenigstens am Boden, und die Tagesmittel sanken meist unter 5° ab. Nur im Nordosten traten zu Anfang des Monats noch 1—2 Eistage auf und dort wurden auch 10 bis 16, in Ostpommern sogar 19 Frosttage beobachtet. Andererseits wurden am Niederrhein — wenigstens in 2 m Höhe — überhaupt keine Fröste mehr beobachtet.

Die Niederschlagsmenge war in Schlesien, Ostfranken, sowie teilweise im Bereich der Deutschen Bucht um 10 bis 30% zu hoch, erreichte aber im größten Teil des Reiches die langjährigen Mittelwerte nicht. Besonders trocken war mit weniger als 20 mm das Mainzer und Neuwieder Becken, ferner größere Teile des mittleren Norddeutschland zwischen Oder und Elbe bis nach dem inneren Thüringen hin, wo weniger als 10 mm fielen. Dort wurden auch weniger als die Hälfte der Normalmengen gemessen, während im größten Teil des Reiches die Niederschläge zwischen 50 und 100% des Durchschnittswertes betragen. Die Niederschlagshäufigkeit lag mit 7 bis 8 Tagen in den westdeutschen Beckenlandschaften sowie im Berliner Raum fast um die Hälfte unter dem Normalwert, und nur in Schlesien mit 14 bis 18 Tagen geringfügig höher als dieser. Dabei fiel in Ostpreußen und Schlesien noch an 3 bis 6 Tagen, im übrigen Norddeutschland noch an 1 bis 2 Tagen Schnee. Die Schneedecke verschwand im östlichen Ostpreußen nach dem endgültigen Abbruch des Winters am 7. und hielt sich nur in den Hochlagen des Schwarzwaldes und der Alpen bis zum Monatsende.

Die Sonnenscheindauer war nur in Schlesien, dem Vogtland und auffälligerweise im so trockenen Berliner Raum geringfügig unternormal, während im größten Teil des Reiches die Normalwerte erheblich, im Nordwesten sogar um mehr als die Hälfte überschritten wurden. Entsprechend war die mittlere Bewölkung allgemein zu klein, am geringsten am Niederrhein und auf Rügen mit weniger als 4 Zehnteln; der Normalwert wurde nur in Schlesien,

dem gebirgigen Teil von Sachsen, in der Gegend von Berlin, im östlichen Franken und im Alpenvorland um wenige Prozent überschritten. An den häufig von Norden her zugestauten Gipfeln des Erzgebirges und der Sudeten blieben im Mittel 8 bis 9 Zehntel des Himmels bedeckt. Während man hier eine Höchstzahl von über 20 trüben Tagen beobachtete, sank deren Zahl im Oberrheingebiet und in Nordwestdeutschland auf 2 bis 3 Tage ab. Umgekehrt nahm die Zahl der heiteren Tage von 12 bis 14 auf Rügen und in Nordwestdeutschland auf 1 bis 2 in den genannten trüben Gebieten ab.

#### Deutscher Witterungsbericht für Mai 1942.

Der Mai war trübe und brachte im größten Teil des Reiches zu viel Regen; bis auf die Küstengebiete war es etwas zu warm.

Das nordeuropäische Zentralhoch, das die Schönwetterperiode des letzten Aprildrittels verursacht hatte, verlagerte sich zum Monatsbeginn in das Nordmeer. Gleichzeitig griffen im Strömungsbereich eines über Süddeutschland gelegenen Höhentiefs ausgedehnte Wolken- und Niederschlagsfelder von Schlesien her auf Ostpreußen, dann auf das gesamte norddeutsche Küstengebiet und schließlich auch auf Westdeutschland über. Auf seiner Rückseite brach über Norddeutschland frische Meereskaltluft aus Norden ein, die rasch zusammensank und in der Nacht zum 5. verbreitet Strahlungsfrost mit den tiefsten Monatstemperaturen erzeugte. Am gleichen Tag wurde sie in Norddeutschland durch wärmere Luft ostwärts abgedrängt, die besonders im Nordosten zu Regenfällen Anlaß gab. An der Flanke eines über der Nordsee entstehenden Hochdruckgebietes strömte erneut Kaltluft nach Mitteleuropa ein, die am 8. im Alpenvorland Gewitterbildung veranlaßte und vielfach wieder unter Absinkvorgängen Strahlungsfrost hervorrief. Inzwischen hatte sich die Großwetterlage auf eine großzügige Südwestströmung umgestellt, mit der vom 9. ab milde Meeresluftmassen ganz Mitteleuropa überfluteten. In den eingelagerten Störungs- linien kam es vielfach zu gewittrigen Regenfällen, besonders in den westdeutschen Bergländern. Am 14. und 15. erfaßte die Störungstätigkeit von Oberitalien her wieder Vb-artig den ostdeutschen Raum mit anhaltendem Starkregen, die sich in den beiden folgenden Tagen auch auf das mittlere Norddeutschland ausdehnten, während der Westen bei gleichzeitiger Zufuhr kälterer Luft aus Norden niederschlagsfrei blieb. Dabei fielen in Schlesien in 3 Tagen vielfach mehr als 60 mm. Dahinter baute sich vorübergehend hoher Druck über dem Festland auf, und die Einstrahlung ließ besonders in Westdeutschland die Temperaturen erstmals auf über 25° ansteigen. Die Schönwetterperiode wurde am 19. wieder durch den Vorbeizug einer Störung in Norddeutschland unterbrochen. Am 21. zog eine weitere Störung mit feuchten Meeresluftmassen von der Biskaya nach Mitteldeutschland, in deren Gefolge über Süd- und Westdeutschland erhebliche Niederschlagsmengen niedergingen. Nach einer weiteren kurzen Schönwetterperiode erreichte im Strömungsbereich eines Zentraltiefs über den britischen Inseln am 24. eine neue Randstörung das Rheingebiet und überquerte ganz Deutschland mit Gewittern. Die damit eingeleitete regnerische Periode mit zunächst südwestlicher, später westlicher Luftzufuhr hielt bis zum Monatsende an. Dabei wurde die feuchtwarme Tropikluft, die am 28. und 29. in weiten Gebieten die höchsten Temperaturen des Monats, vereinzelt über 30°, hervorrief, von Westen her durch wesentlich kühlere Luft abgelöst, die sich wiederum mit erheblichen, vielfach gewittrigen Regenfällen zum 30. bis Ostpreußen hin durchsetzte.

Die Temperaturen lagen in Ostpreußen, in Württemberg und Niederbayern um wenige Zehntel zu niedrig, ebenso im Küstengebiet, wo sich immer noch die Winterkälte durch zu niedrige Wassertemperaturen bemerkbar machte. Im übrigen Reich dagegen waren sie allgemein geringfügig zu hoch, wobei die höchsten Abweichungen mit wenig mehr als 1° in der Pfalz und in Mitteldeutschland gemessen wurden. Zu kalt waren dabei vor allem der Monatsbeginn, wo die Tagesmittel in Ostpreußen fast bis auf Null Grad absanken, sowie die Schlechtwetterperiode zu Beginn des letzten Monatsdrittels. Auf der anderen Seite lagen bei südwestlicher Luftzufuhr in den Tagen vom 9. bis 13. und vom 25. bis 29., sowie in der Schönwetterzeit vom 18. bis 20. die Tagesmittel bis 8° höher als normal. Die Zahl der Frosttage betrug nur in Ostpommern und in den Gebirgslagen noch mehr als 5, stellenweise — besonders im Nordwesten — wurde überhaupt kein Frost mehr beobachtet; die Eistage beschränkten sich auf Höhen über 1000 Meter. Außerhalb Nordwestdeutschlands traten überall Sommertage auf, im Südwesten und in Oberschlesien bis zu 4.

Infolge der wiederholten Vb-Lagen zu Anfang und Mitte des Monats wurden die höchsten Niederschlagsmengen mit über 150 mm in Schlesien, mit über 100 mm in Ostpommern und Ostpreußen gemessen, ebenso auch in dem bei Südwestlagen stark überregneten südlichen Schwarzwald. Dagegen fielen im Mittelbegebiet teilweise weniger als 25 mm. Die Niederschläge betrug in Schlesien, Ostpommern und Masuren zum Teil mehr als das Doppelte der Normalmenge, und auch im mittleren Rheingebiet wurden 160% und mehr beobachtet. Von kleineren Inseln abgesehen, fielen weniger als die Normalmengen nur in einem Streifen von Ostbayern über das Vogtland elbawärts bis zur Deutschen Bucht, sowie im mittleren Norddeutschland, wobei im Mittelbegebiet nur 50% erreicht wurden. Die Niederschlagshäufigkeit war — von dem eben genannten trockenen Gebiet abgesehen — ebenfalls allgemein zu hoch, und in den erwähnten Regengebieten des Ostens und Westens wurden 19 bis 21 Niederschlagstage, ja im Riesengebirge bis zu 24 gezählt. Dabei fiel im Gebirge öfters, im Flachland an höchstens 1—3 Tagen noch Schnee. Während über der Deutschen Bucht keine Gewitter beobachtet wurden, war die Zahl der Gewittertage mit 6 bis 8 im Südwesten höher als normal.

Die Sonnenscheindauer war nur in Süddeutschland stellenweise etwas höher als normal, während im übrigen Reich die Durchschnittswerte um 5—10%, vereinzelt um über 15% der möglichen Dauer unterboten wurden. Die Bewölkung war allgemein zu hoch, entsprechend auch die Zahl der trüben Tage, die in Westdeutschland und im Gebiet der Vb-Lagen stellenweise 12 bis 16 betrug. An vielen Orten wurde überhaupt kein heiterer Tag beobachtet, und nur auf Rügen sowie in Ingolstadt überstieg deren Zahl mit 6—7 den Normalwert.

### Deutscher Witterungsbericht für Juni 1942.

Der Juni war allgemein zu kalt, sonniger als normal und zu trocken; nur in Pommern und im mittleren Westdeutschland fielen überdurchschnittliche Regenfälle.

Die Ende Mai herrschende Westwetterperiode schloß zum Monatsbeginn mit einem Einbruch arktischer Meeresluft von Nordwesten her ab, wobei eine letzte Schlechtwetterzone bereits nach Ungarn abgedrängt wurde. Dahinter baute sich rasch ein Zentralhoch über Westeuropa auf, das sich langsam nach Mitteleuropa vorschob. Bei heiterem Wetter ließ die Einstrahlung die Temperaturen vom 4. ab rasch auf sommerliche Werte ansteigen, und in den Tagen vom 5. bis 7. wurden im westlichen und mittleren Deutschland vielerorts  $30^{\circ}$  überschritten. Druckfall über Osteuropa und Verlagerung des Zentralhochs zur Nordsee schufen gleichzeitig schon die Voraussetzung zu einem erneuten Einbruch kühlerer Meeresluftmassen in den überhitzten Kontinent, und der als „europäischer Sommermonsun“ bekannte Kälterückfall begann am 5. in Ostpreußen und griff am 7. und 8. mit Gewittern und einem Temperaturrückgang um  $12$  bis  $15^{\circ}$  auf das gesamte Reich über. Die Grenze zwischen der Kaltluft und der abgedrängten Warmluft blieb als Frontalzone am 9. im Alpenvorland liegen, und an ihr bildeten sich in den nächsten Tagen mehrfach flache, rasch ostwärts ziehende Wellenstörungen mit zum Teil heftigen Aufgleitniederschlägen aus. Dabei verlagerte sich diese Frontalzone langsam am 12. und 13. nach Mittel- und Norddeutschland, bis auf der Rückseite wieder westlich der Oder hochreichende Kaltluft nach Süddeutschland vordrang, wo sich im Alpenvorland um die Mitte des Monats ein von lebhafter Schauertätigkeit begleitetes Höhentief ausbildete. Ab 17. setzte mit Druckanstieg in sehr hohen Schichten eine nur allmähliche Beruhigung ein, wobei jedoch die Kaltluftzufuhr aus Norden besonders ostwärts der Elbe anhielt und hier die Temperaturen vielfach durch Ausstrahlung bis nahe an Null Grad absinken ließ, ja sogar mehrfach Bodenfrost hervorrief. Auch in der ab 20. entstehenden Hochdrucklage stiegen die Temperaturen nur langsam an, bis von Südwesten her Warmluftzufuhr in Gang kam, die dann am 24., ostwärts der Oder erst am 25., die Temperaturen erneut mehr als  $25^{\circ}$ , vereinzelt gegen  $30^{\circ}$  erreichen ließ. Sie wurde jedoch unmittelbar darauf durch eine Kaltluftmasse, die von Nordwesten her an der Ostflanke eines Zentralhochs über dem Ostatlantik monsunartig mit gewittrigen Regenfällen einbrach, abgelöst. Während in West- und Süddeutschland sich heiteres Hochdruckwetter durchsetzte und die Temperaturen zum Monatsende wieder über den Normalwert ansteigen ließ, blieb in Norddeutschland besonders ostwärts der Elbe die Kaltluftzufuhr aus Nordwesten bei wolkeigem Wetter mit einzelnen Schauern bis zum 30. erhalten.

Die Mitteltemperatur des Monats lag nur in den Tälern der Mosel und des Mittelrheins stellenweise um wenige Zehntel über dem Normalwert; sie unterschritt ihn in West- und Süddeutschland um höchstens  $1^{\circ}$ , ostwärts der Weser meist um  $1$  bis  $2^{\circ}$ , ja im nördlichen Ostpreußen, in Schleswig und auf den Nordsee-Inseln um mehr als  $2^{\circ}$ . Nur in den kurzen Hitzeperioden vom 4. bis 7. und um den 24. wurden die Normalwerte erheblich überschritten, wobei in der ersten die Tagesmittel teilweise um mehr als  $6^{\circ}$  zu hoch lagen. Dagegen blieben sie in der stärksten Kälteperiode zu Monatsmitte um den gleichen Betrag zu niedrig. In den Sudeten, sowie allgemein in Höhen über  $1000$  Meter trat noch vereinzelt Frost auf. Die Anzahl der Sommertage war mit  $6$  bis  $9$  im Westen etwa normal, sonst dagegen mit  $3$  bis  $6$  zu niedrig, ja in Ostpommern und Ostpreußen wurden überhaupt keine Sommertage beobachtet.

Die Niederschlagsmenge lag im größten Teil des Reiches unter dem langjährigen Durchschnitt; in Sachsen und im östlichen Bayern fielen weniger als die Hälfte, ebenso im nördlichen Ostpreußen und im nordwestdeutschen Tiefland. Dagegen wurden in Kurhessen, in der Eifel, der Pfalz und am mittleren und unteren Main etwas zu große Niederschläge gemessen, ebenso in Pommern und Teilen der schlesischen Oderniederung. Die Zahl der Niederschlagstage war in Pommern, im Vogtland sowie in Teilen von Schlesien mit  $14$  bis  $16$  etwas übernormal, im größten Teil des Reiches fielen dagegen nur an  $9$  bis  $13$  Tagen meßbare Niederschläge, im Küstengebiet der Deutschen Bucht sogar nur an  $5$  bis  $8$  Tagen. Auch die Anzahl der Gewittertage lag meistens mit  $3$  bis  $6$  unter dem Durchschnitt.

Die Sonnenscheindauer überstieg in Süddeutschland, Schlesien und im südlichen Ostpreußen  $250$  Stunden und erreichte in Freiburg i. Br. mit  $61\%$  der möglichen Dauer einen Höchstwert; nur in Ostpommern und in Mecklenburg, an der unteren Warthe und an der Nordseeküste wurden die Normalwerte geringfügig unterboten. Die Bewölkung lag ebenso in Ostpommern und im Küstengebiet der Deutschen Bucht zu hoch, sonst allgemein  $10$  bis  $15\%$  unter dem Normalwert; besonders Südwestdeutschland und das obere Donaubecken waren mit weniger als  $5$  Zehnteln Himmelsbedeckung begünstigt. Entsprechend stieg die Zahl der heiteren Tage im Südwesten bis zu  $10$  an, gegen  $1$  bis  $3$  im Unterelbegebiet, in Schleswig und Ostpommern. In den zuletzt genannten Gebieten wurden umgekehrt  $10$  bis  $16$  trübe Tage beobachtet, ebenso in Teilen West- und Mitteldeutschlands, dagegen nur  $5$  bis  $7$  im Donautal, sowie in Rügen und im nördlichen Ostpreußen.

### Deutscher Witterungsbericht für Juli 1942.

Der Juli war allgemein kühl, naß und zu stark bewölkt.

In den ersten Monatstagen baute sich durch Druckanstieg in sehr hohen Schichten ein Hochdruckgebiet über Mitteleuropa auf, das die Temperaturen — nach anfangs sehr kühlen Nächten, die verschiedentlich das Monatsminimum brachten — allgemein rasch auf übernormale Werte ansteigen ließ. Am 3. zog ein schwaches Teiltief im Zuge der Höhenströmung von Frankreich her über Süddeutschland nach Mähren, wobei es durch Einfließen feuchtkühler Luftmassen in höheren Schichten vielfach zu Gewittern kam, besonders im Alpenvorland. Danach setzte sich die heitere Hochdrucklage rasch wieder durch, und in einer südlichen Strömung wurden meistens am 5. und 6., in Ostpreußen erst am 7. die höchsten Temperaturen des Monats gemessen, die im mittleren Norddeutschland über  $32^{\circ}$ , sonst  $28$  bis  $30^{\circ}$  erreichten. Am 6. überschritt vom Westen her kühlere Meeresluft mit ge-

wittrigen Niederschlägen den Rhein und löste in der Höhe bereits vor der eigentlichen Front nachts mehrfach Gewitter aus; am 7. überschritt sie die Weichsel, ohne daß damit eine grundsätzliche Änderung des warmen und teilweise heiteren Witterungscharakters eingetreten wäre. Die nur schwach ausgebildete Westlage wurde am 11. durch den Aufbau hohen Druckes auf dem Atlantik und die gleichzeitige rasche Vertiefung einer vom Kanal aus ostwärts ziehenden Wellenstörung zu einem für die hochsommerliche Jahreszeit ungewöhnlichen Sturmtief in der Deutschen Bucht unterbrochen, das sich nur langsam nach Osten verlagerte. Am 11. und 12. wehte in der Deutschen Bucht zeitweise voller Sturm, der sich auf den Höhen der Mittelgebirge bis Stärke 11 steigerte; während die Warmfront mit Gewittern rasch die Ostseeküste überschritt, rief die frisch eingebrochene Meereskaltluft im nordwestdeutschen Grenzgebiet und im Alpenvorland anhaltende Regenfälle mit zum Teil mehr als 20 mm hervor. Die unbeständige, regnerische und kühle West- bis Nordwestlage hielt in den nächsten Tagen an, wobei besonders am 16. und 17. in West- und Süddeutschland vielfach Gewitter ausgelöst wurden. Am 17. bildete sich ein Höhentief über Nordwestdeutschland aus, wobei im Flachland ungewöhnlich hohe Niederschlagsmengen (in Wilhelmshaven in 48 Stunden 75 mm, in Aachen in 36 Stunden 49 mm) fielen. In seinem Strömungsbereich setzte vom 19. bis 21. eine lebhafte Vb-Entwicklung ein, mit der mehrere ausgedehnte Schlechtwettergebiete von Oberitalien und Ungarn her vor allem Schlesien, Pommern und Ostpreußen in Mitteleuropa zogen; dabei fielen in Ortelsburg in 24 Stunden 58 mm. Im Rahmen der von neuem einsetzenden Westlage bildete sich noch einmal ein Sturmtief aus, das am 23. rasch längs der deutschen Küsten von Nord- und Ostsee ins Baltikum zog, wobei die Winde im Küstengebiet meistens Stärke 6 bis 8, auf der Schneekoppe wiederum sogar 11 erreichten. Am 24. und 25. wirkte sich vorübergehend hoher Druck über Süddeutschland aus und ließ die Temperaturen in der wärmeren Luft allgemein auf übernormale Werte ansteigen; nördlich der Mittelgebirge dauerte trotzdem das unbeständige Wetter fort. Bei Zufuhr von wärmerer Luft in den unteren Schichten und gleichzeitiger Abkühlung in der Höhe kam es in der Nacht zum 26. vielfach zu heftigen Gewittern, die auch Süddeutschland passierten und von allgemeiner Abkühlung gefolgt wurden. Am 27. und 28. überquerte eine Westwetterstörung vom Kanal her Norddeutschland in der Richtung auf Schlesien, wobei wiederum im gesamten Küstengebiet Niederschläge bis zu 50 mm niedergingen. In den beiden letzten Monatstagen baute sich wieder hoher Druck über Mitteleuropa auf und unterbrach das unbeständige kühle Westwetter für einige Tage.

Das Temperaturmittel bewegte sich im Alpenvorland, im Schwarzwald und im Moseltal um den langjährigen Normalwert, unterschritt ihn jedoch im größten Teil des Reiches um etwa 1°. Diese Abweichung kam durch eine lange Folge kühler Tage zustande, die vom 11. bis 24. und ab 28. das ganze Reichsgebiet erfasste; nur um den 5. und 26. traten mehrere zu warme Tage auf, wobei am 5. das Tagesmittel in Nordwestdeutschland den Normalwert bis zu 10° überstieg. Entsprechend war auch die Zahl der Sommertage mit 6 bis 11 allgemein zu niedrig und nur in der Oberrheinebene normal. Frost trat nur noch oberhalb 1800 m auf; jedoch dürfte in Ostpreußen bei einem nächtlichen Minimum von weniger als 4 Grad am 4. noch örtlich Bodenfrost beobachtet worden sein.

Die Niederschläge waren im größten Teil des Reiches sowohl der Menge wie der Häufigkeit nach zu reichlich; nur kleine Gebiete im Vogtland, in Niederschlesien und im unmittelbaren Vorland der Alpen erhielten etwas zu geringe Mengen, jedoch bei übernormaler Häufigkeit. Die Regelmenge überstieg in weiten Gebieten des westlichen und mittleren Norddeutschlands 150 mm, ja am Niederrhein und im Rhothaargebirge 200 mm, im Harz und Riesengebirge 250 mm. Dabei wurden die Normalwerte verschiedentlich verdoppelt, am Niederrhein fielen sogar mehr als 250%. Auch die Anzahl der Regentage war mit 16 bis 20 allgemein höher als normal, und in größeren Teilen des mittleren Norddeutschlands und Nordwestdeutschlands konnte man den Monat mit 21 bis 22 Regentagen, im Mittelgebirge sogar bis 24 Regentagen als typisches Beispiel des europäischen „Sommermonsuns“ ansprechen. Mit Ausnahme des gesamten Küstengebiets wurden auch meist mehr Gewitter beobachtet als im langjährigen Durchschnitt.

Die Bewölkung war ebenfalls im größten Teil des Reiches etwas zu hoch, nur im pommerschen Küstengebiet lag sie mit weniger als 5 Zehnteln unter dem langjährigen Durchschnitt. Besonders trübe war mit 7 bis 8 Zehnteln der ganze Nordwesten bis hin zum oberen Main und zur Saale. Die Zahl von nur 2 bis 4 heiteren Tagen — im nordwestdeutschen Küstengebiet stellenweise überhaupt keine — sowie von 9 bis 14 trüben Tagen kennzeichnet das Witterungsgepräge am besten; in Nordwestdeutschland herrschte sogar an bis zu 19 Tagen, in den Mittelgebirgen bis zu 21 Tagen trübes Wetter. Die Gipfellagen der Mittelgebirge waren an 20 bis 28 Tagen, die Zugspitze sogar an 30 Tagen mindestens zeitweise von Wolken eingehüllt. So lag auch die Sonnenscheindauer mit Ausnahme des Südwestens und einiger Gebiete Mitteldeutschlands erheblich unter dem Mittelwert, und in Nordwestdeutschland ging so teilweise ein Viertel bis ein Drittel der normalen Einstrahlung verloren.

#### Deutscher Witterungsbericht für August 1942.

Der August war im größten Teil des Reiches trocken, warm und sonnig.

Das Ende Juli eingetretene Hochdruckwetter war nicht lange von Bestand, da bereits in der Nacht zum 2. von Westen her in der Höhe vorauseilende Kaltluft mit Gewittern nach Westdeutschland eindrang und sich im Laufe des Tages bis über die Oder hinaus durchsetzte. Bei hohem Druck über dem Atlantik und Osteuropa hielt sich die zu Schauern neigende Kaltluftmasse, die von mehreren von West nach Ost durchziehenden Schlechtwetterzonen nur kurzfristig unterbrochen wurde, bis zum 6., an dem von Westen her Druckanstieg auf Mitteleuropa übergriff und das unbeständige Wetter beendete. Durch Ausstrahlung traten in diesen Tagen vielfach die niedrigsten Temperaturen des Monats auf, die im Riesengebirge bis nahe an die Frostgrenze absanken. Auch diese Hochdrucklage hielt nicht lange an; schon am 8. griff eine atlantische Störung mit geringfügigem Regen auf Nordwestdeutschland über, und die folgende Kaltfront überschritt an den beiden Folgetagen mit einzelnen Gewitterschauern langsam ganz Mitteleuropa nach Osten hin, wobei sie sich langsam auflöste. Am 11. zog eine neue, kräftigere Störungslinie

über das Reichsgebiet hin, hinter der Kaltluft von Westen her einfloß und vielfach zu lebhafter Schauertätigkeit Anlaß gab; in der Nacht zum 12. traten auf den Nordseeinseln einige der typischen spätsommerlichen Nachtgewitter über See auf. Die unbeständige Westwetterlage, in deren Verlauf mehrere schwächere Schlechtwetterzonen über unser Gebiet hinweg streiften, hielt bis zur Monatsmitte an. Ab 15. setzte sich über Deutschland zunehmend Hochdruckeinfluß durch, und die Wirkung der schwachen Störungen beschränkte sich auf Nordwestdeutschland. In den folgenden Tagen trat zunehmende Erwärmung ein, wobei am Westrand des osteuropäischen Hochkerns Warmluft aus Süden zugeführt wurde; mehrere schwache Gewitterfronten brachten zwischen dem 17. und 21. meist nur geringfügige Niederschläge, nur vereinzelt stärkere Gewitter, so am 20. in Mitteleuropa. In der dahinter am 21. eingedrungenen, etwas kühleren Luft kam es zu einzelnen Schauern. Am 23. erreichte eine etwas kräftigere Störung die deutsche Bucht und wanderte unter häufigen Gewittererscheinungen, die besonders in der Nacht zum 24. in Schlesien, in der Nacht zum 25. in Ostpreußen auftraten; ostwärts ab. Ab 25. breitete sich im ganzen Reich zunehmend hoher Druck aus und führte zu allgemeiner Aufheiterung und kräftiger Erwärmung, so daß die Tagesmittel vereinzelt auf über 25°, die Höchsttemperaturen vielerorts auf 32 bis 34° anstiegen. In der ursprünglich feuchten Meeresluft kam es dabei — der fortgeschrittenen Jahreszeit entsprechend — verbreitet zu Frühnebel. Diese Hochdrucklage wurde am 30. durch geringe Niederschläge an einer schwachen Kaltfront unterbrochen, die langsam von Westen her bis über die Oder hinaus vorstieß. In der nachfolgenden etwas kühleren Luft wurden über Süddeutschland wieder einige Gewitter ausgelöst.

Die Temperaturen lagen im ganzen Reich über dem Durchschnitt, der in Norddeutschland ostwärts der Weser um 2—3° überschritten wurde; die nördliche Oberrheinebene, Württemberg und das Donaugebiet waren um weniger als 1° zu warm. Diese hohe Wärme wurde vor allem verursacht durch die 2. Monatshälfte, in der die Temperaturen fast durchweg zu hoch waren; in der Hitzeperiode zu Ende des Monats wurden stellenweise die Normalwerte um 10° überschritten. Dagegen lagen die Temperaturen in den Tagen vom 3.—8. und 12.—15. allgemein etwas zu tief. Die Zahl der Sommertage betrug im Binnenland durchweg 12 bis 18.

Die Niederschläge waren allgemein zu gering; nur in Ostfriesland und auf Helgoland, im nördlichen Schleswig, im oberschwäbischen Hügelland, in der Leipziger Bucht und im südlichen Ostpreußen wurden die Normalwerte erreicht oder geringfügig überschritten. Im Wesergebiet, Münsterland und Rothaargebirge, im Oberrheingebiet, in Franken, Niederbayern, sowie im ganzen mittleren Norddeutschland fielen weniger als 50% der Normalmenge, an der unteren Oder, bei Görlitz, Mainzer Becken und in der Pfalz zum Teil nur 10 bis 15 mm und damit weniger als ein Viertel des Mittelwerts. Auch die Zahl der Niederschlagstage war allgemein zu gering; im mittleren Norddeutschland sowie im südlichen Ostpreußen fiel nur an 5—6 Tagen etwas Regen, sonst an 8—12 Tagen, und nur auf den Nordseeinseln an 16—18 Tagen. Die Zahl der Gewittertage war nur im Küstengebiet mit 7—9 stellenweise übernormal, sonst betrug sie meist zwischen 3 und 6, im Westen nur 1—3.

Die Sonnenscheindauer war überall — besonders im Osten — zu hoch; sie betrug im südlichen Ostpreußen mit über 300 Stunden mehr als zwei Drittel der möglichen Dauer, und damit fast um die Hälfte mehr als der Durchschnittswert. Die mittlere **Bewölkung** lag erheblich unter dem Normalwert, wobei das pommersche Küstengebiet, Oberschlesien sowie der Ostteil Ostpreußens am meisten begünstigt wurden, in Tilsit wurde mit 3 Zehnteln noch nicht die Hälfte des Normalwertes beobachtet. Selbst die nordwestdeutschen Gebiete hatten mit knapp über 6 Zehnteln noch, etwas zu geringe Bewölkung. Entsprechend war die Zahl der heiteren Tage allgemein mit 4—8 zu groß; sie stieg im nördlichen Ostpreußen und in Oberschlesien auf 10—15 an. Dagegen wurden im Nordwesten stellenweise 8—13, im übrigen Reich nur 2—6 trübe Tage beobachtet. Die Nebelhäufigkeit stieg erheblich an; in einigen Tal- und Niederungslagen wurden mehr als 10 Nebeltage gezählt, während sich die Mittelgebirge an 12—16 Tagen, das Riesengebirge und die Alpen gar an 24—28 Tagen zeitweise in Wolken hüllten.

#### Deutscher Witterungsbericht für September 1942.

Der September war erheblich zu warm, im Westen und Norden niederschlagsreich und trübe, im Süden und Osten sonnig und trocken.

Zu Monatsbeginn floß in Ostpreußen auf der Rückseite einer südostwärts ziehenden Störung seichte Kaltluft aus Nordosten ein, während im übrigen Reich die Westwetterlage anhielt. Bei ständiger Zufuhr feuchtwarmer Meeresluftmassen aus Westen bis Südwesten führten eingelagerte Störungslinien immer wieder zu kräftigen Gewittern, die verschiedentlich mehr als 50 mm Regen brachten. Süddeutschland wurde von diesen Niederschlägen weniger betroffen, da dort im allgemeinen höherer Druck herrschte, der sich am 3. vorübergehend für das ganze Reichsgebiet durchsetzte. Bei südlicher Strömung stiegen die Temperaturen an diesem Tage — ostwärts der Elbe/Saale erst am 4. — vielfach über 30° an, in Oberschlesien sogar auf 33°, und erreichten damit die höchsten Werte des Monats. Eine schwächere Störungslinie, die am 4. und 5. das Reichsgebiet unter Gewittern überquerte, konnte das warme und sonnige Wetter kaum unterbrechen. Am 6. drangen hinter einer mit lebhafter Gewittertätigkeit ostwärts ziehenden Schlechtwetterzone kühlere Luftmassen ein, die unter Hochdruckeinfluß rasch zusammensanken, so daß wiederum Aufheiterung eintrat. Während das Hochdruckwetter über Süddeutschland in den Folgetagen anhielt, zogen nördlich der Mittelgebirge vom 8. ab in rascher Folge 2 Wellenstörungen nach Osten, bis sich am 10. und 11. wieder Hochdruckwetter durchsetzte. Am 12. trat in der südwestlichen Strömung in den unteren Schichten wieder Warmluftzufuhr ein, die im Westen die Temperaturen vereinzelt über 30° ansteigen ließ, während jedoch in der Höhe feuchtere und kühlere Luft einströmte und zahlreiche, zum Teil kräftige Gewitter auslöste. Sie wurden in der Nacht zum 13. in der Mittelgebirgszone durch die in unteren Schichten — am Südhang eines über Skandinavien entstandenen Hochs — aus Nordosten einfließende Kaltluft noch verstärkt; in Mitteleuropa und im Rothaargebirge fielen vielfach mehr als 20 mm. Am 15. und 16. überquerte eine neue Schlechtwetterzone von Südwesten her das Reich mit gewittrigen Niederschlägen, die im Harzgebiet wie-

der mehr als 20 mm betragen. Auf ihrer Rückseite brach unter stürmisch auffrischenden Winden von der Nordsee her sehr kalte Luft ein, die über dem Küstengebiet in der Nacht zum 16. mehrere Gewitter brachte und die Temperaturen in Norddeutschland zum Teil um 10° zurückgehen ließ. Das Sturmtief zog von der Nordsee rasch über Schweden ins Baltikum ab, so daß am 17. auch das Küstengebiet der Ostsee von den stürmischen Winden und den starken gewittrigen Niederschlägen (in Königsberg 60 mm) betroffen wurde. Am 19. und 20. zog ein neues Sturmzentrum über Nord- und Ostsee ins Baltikum, eine weitere schwächere Störung folgte über der Nordsee am 21. nach. Während südlich der Mittelgebirge sich die letzten Störungen kaum ausgewirkt hatten, überschritt diesmal ihre Kaltfront auch Süddeutschland, und am Südrand des über Skandinavien ortsfest werdenden Tiefs erfaßte eine kräftige Westsüdwest-Strömung das gesamte Reichsgebiet. An der abschließenden Kaltfront entwickelten sich am 24. über Südfrankreich mehrere Wellenstörungen, die rasch nordostwärts zogen, und besonders in Südwestdeutschland stärkere Niederschläge (Schwarzwald bis 50 mm) brachten. Während in den folgenden Tagen Kaltluft von Westen her vordrang, setzte sich die Störungstätigkeit längs der Frontalzone fort, die sich am 26. und 27. Vb-artig von den Alpen nach Ostpreußen erstreckte. Über Frankreich hatte sich ein Höhentief ausgebildet, das am 29. nach Süddeutschland wanderte, und dann nordwärts abzog, ständig von niedrigen Temperaturen und schauerartigen Niederschlägen begleitet. Großräumiger Druckanstieg brachte am 30. die Zentraltiefelage zum Abschluß.

Die überwiegend südwestliche Luftzufuhr und die Seltenheit von Zentraltiefelagen verursachten im gesamten Reich übernormal hohe Temperaturen, die in den Küstengebieten knapp 1°, im größten Teil des Reiches um 1—2°, in Franken, der Pfalz, im oberbayerischen Donaugebiet und Schlesien über 3°, ja im östlichen Oberschlesien sogar um 4° über dem langjährigen Durchschnitt lagen. Die vorherrschende Warmluftzufuhr wurde in Nordwestdeutschland nach dem Kälteeinbruch vom 6., im größten Teil des Reiches (außer Schlesien) in der Sturmperiode um die Monatsmitte, und in West- und Süddeutschland in der Vb-Wetterlage zum Monatsende durch einige zu kühle Tage unterbrochen. Andererseits lagen die Tagesmittel während der Hitzeperiode am 3. und 4. besonders im Osten bis zu 8° zu hoch, ähnlich am 12. in Süddeutschland und Schlesien. Frost trat in Höhen unter 1400 m — von Bodenfrost abgesehen — überhaupt nicht auf, jedoch sanken die Temperaturen im Küstengebiet der Ostsee einige Male bis nahe an 0° ab. Die ungewöhnlichen Temperaturverhältnisse werden am besten durch die Zahl von 10—15 Sommertage in Süddeutschland und Schlesien gekennzeichnet, während im übrigen Reich 4—8, und selbst im Küstengebiet immerhin noch 2—3 Sommertage beobachtet wurden.

Die Niederschläge waren im ganzen Küstengebiet der Ostsee, in Schleswig sowie in Mitteldeutschland und in Teilen des Südwestens zu reichlich und überschritten an der Mittelelbe zum Teil das doppelte der Normalmenge, im Küstengebiet mehrfach 100 mm. Dagegen waren das Alpenvorland und Schlesien zu trocken; in der Oderniederung und im nördlichen Oberschlesien fielen stellenweise weniger als 10 mm und damit weniger als ein Viertel des langjährigen Mittels. Die Niederschlagshäufigkeit stieg von 7—10 Tagen in Schlesien und Süddeutschland sowie einigen Teilen Mitteldeutschlands auf 16—18 im Küstengebiet von Nord- und Ostsee. Die Zahl der Gewittertage war allgemein höher als normal und erreichte in Süd- und Mitteldeutschland mit 5—6, im Riesengebirge und in den Alpen mit 7—9 durchaus sommerliche Zahlen. Entsprechend verteilten sich auch die Niederschläge sehr ungleichmäßig über das gesamte Reichsgebiet.

Die Bewölkung war in Nord- und Mitteldeutschland westlich der Elbe allgemein zu groß; sie überschritt in einem Streifen von Mecklenburg bis zum Thüringer Wald 7 Zehntel. Dagegen waren Süddeutschland, Schlesien, das östliche Ostpreußen und die pommersche Küste mit teilweise weniger als 5 Zehnteln erheblich begünstigt. Die Zahl der heiteren Tage betrug in diesen Gebieten bis zu 11, während in Nordwestdeutschland mehrfach überhaupt kein heiterer Tag vorkam; umgekehrt nahm die Zahl der trüben Tage von 13—14 in Nordwestdeutschland auf 2 bis 5 im Ostseeküstengebiet und Schlesien ab. Die Sonnenscheindauer war in Nordwestdeutschland, im mittleren Norddeutschland und im westlichen Mitteldeutschland etwa normal, lag dagegen in Süddeutschland, Schlesien und Ostpreußen um bis zur Hälfte über dem Durchschnitt. In diesen Gebieten schien die Sonne meistens an mehr als der Hälfte der möglichen Zeit, in München sogar an 60%.

#### Deutscher Witterungsbericht für Oktober 1942.

Der Oktober war sehr warm und bis auf den Südwesten zu naß.

Der großräumige Druckanstieg Ende September baute — etwas verspätet — eine für diese Jahreszeit typische Altweibersommerlage auf, in der das heitere, dunstige und warme Wetter mit schwachen, meist südlichen Winden und häufigem Morgenebel im größten Teil des Reiches bis zum 5. anhielt. Lediglich über Norddeutschland zog in den beiden ersten Tagen eine Staffel kühlerer Luft durch, ohne stärker wetterwirksam zu werden. In der südlichen Strömung stiegen am 1., und ebenso am 5. und 6. die Temperaturen verschiedentlich über 25° an. In der Nacht zum 6. drang über Norddeutschland kühlere Meeresluft mit Regenfällen ein, blieb jedoch in den Mittelgebirgen liegen und ließ in Süddeutschland das störungsfreie Hochdruckwetter noch bis zum 8. bestehen. An diesem Tage stießen weitere Schlechtwetterzonen über Nordwestdeutschland vor und überquerten bis zum folgenden Tag unter Regen ganz Deutschland. In der dahinter eindringenden kühleren Luft traten verbreitet Schauer auf, vereinzelt auch Gewitter, besonders über dem noch warmen Wasser der Nordsee und ihren Küstenstrichen. Am 10. überquerte eine neue Störung rasch das Reichsgebiet von West nach Ost, wobei die Winde im Küstengebiet vielfach stürmisch auffrischten; in der kühleren Rückseitenströmung wurden wiederum Schauer ausgelöst. Nachdem am 12. vorübergehend eine Hochdruckzelle im ganzen Reich Aufheiterung verursacht hatte, drang am 13. wieder eine schwache Schlechtwetterzone von Westen her nach Norddeutschland vor. Sie wurde abgelöst durch einen ausgedehnten Sturmwirbel, der am 15. mit 960 mb in die norwegische See zog, und dessen Fronten bei starken bis stürmischen Westwinden das gesamte Reichsgebiet überquerte; auf den Gipfeln der Mittelgebirge wurde Wind-

stärke 10 beobachtet. Auf seiner Rückseite drang im Laufe des 16. frische arktische Kaltluft im Norden und Osten des Reichgebietes von Nordwesten her mit verbreiteten Schauern ein. Längs einer Linie von der Rheinmündung nach Wien entstand eine sehr ausgeprägte Frontalzone mit ungewöhnlich starker Höhenströmung — schon in Höhe der Mittelgebirge wurde wiederum Windstärke 10 erreicht —, mit der am 17. und 18. mehrere flachere Wellenstörungen sehr rasch von Nordwesten nach Südosten zogen und zu anhaltenden schweren Regengüssen führten. Dabei fielen in 72 Stunden in Dresden 66 mm, im Riesengebirge und dem Harz gar über 80 mm Niederschlag. Die Schärfe der Temperaturgegensätze wirkte sich auch am Boden aus; während im Südwesten die Temperaturen trotz Bewölkung auf über 15° stiegen, traten zur gleichen Zeit im mittleren und östlichen Norddeutschland verbreitet Nachfröste auf. Die Schleifzone verlagerte sich am 19. unter Abschwächung nach Westdeutschland und löste sich dort auf. Im Gefolge einer lebhaften Westlage überquerte ein kräftiger Sturmwirbel am 21. die Küstengebiete der Nordsee, um sich am 22. im Küstengebiet der Ostsee aufzufüllen. Am 23. und 24. folgten über Norddeutschland neue Störungen nach, jedesmal mit stürmischen Winden an den Küsten der deutschen Bucht und erheblichen Regenfällen im Binnenland (Brocken je etwa 30 mm). Dabei setzte sich im größten Teil des Reiches die subtropische Warmluft durch und ließ die Temperaturen erheblich ansteigen. Die Frontalzone verlagerte sich langsam nach Süden, während in der Kaltluft ihrer Nordseite in der Nacht zum 25. wieder Gewitter über See ausgelöst wurden. Infolge der Ausbildung einer Troglage über Westeuropa zogen in den letzten 6 Monatstagen die Störungen von Südwesten nach Nordosten über Westdeutschland hinweg, wobei der größte Teil des Reiches im Gebiet der Warmluft lag und die Temperaturen bei heiterem, in Süddeutschland föhnigem Weiter bis 20—24° anstiegen, während in West- und Nordwestdeutschland verschiedentlich leichte Regenfälle niedergingen.

Die Zugbahn der Störungen verlagerte sich zum Monatsende allmählich ostwärts und verlief am 30. und 31. Vb-ähnlich vom Löwen-Golf über das Alpenvorland nach Pommern; in diesem Strich kam es zu erheblichen Niederschlägen und starker Bewölkung.

Die Temperatur lag im Oktober im ganzen Reichsgebiet zu hoch; die Abweichung betrug in Süddeutschland, dem Rheinland, Hessen und Thüringen mehr als 3°, im übrigen Reichsgebiet rund 2°. Diese ungewöhnliche Wärme kam durch die Vorherrschaft von Hochdrucklagen in Süd- und Mitteldeutschland, und vor allem durch die Warmluftzufuhr aus Südwesten in den letzten 7 Tagen zustande. Abgesehen von einigen kurzfristigen Einbrüchen kühlerer Meeresluftmassen wurden nur während und nach der Schleifzonenlage um die Monatsmitte ostwärts der Elbe 4—6 Tage mit unternormalen Temperaturen beobachtet. Dagegen überstiegen die Tagesmittel bei Südwestlage zum Monatsende die zu dieser Zeit üblichen, teilweise um mehr als 8°. In West- und Süddeutschland, aber auch im mittleren Norddeutschland und Schlesien traten noch 1—3, in Oberbayern sogar 4—5 Sommertage auf, während nur ostwärts der Elbe die 0°-Grenze an 1—2 Tagen überschritten wurde.

In der Verteilung der Niederschläge machte sich sehr auffällig die Schleifzonenlage vom 16.—18. bemerkbar, die mit ihren anhaltenden Starkregen im Raume Flensburg—Glatz—Nürnberg—Münster scharf abgegrenzt vielfach mehr als die Monatsmenge lieferten. Daher wurden auch im Mittelbegebiet, in Hannover, im Rothaargebirge sowie im östlichen Franken und Bayern teilweise mehr als das Doppelte der Normalmengen gemessen, während der Südwesten erheblich zu trocken war, wo in der Pfalz weniger als die Hälfte des Durchschnittswertes fiel. Nur in Nordwestdeutschland war die Zahl der Regentage mit 20—26 erheblich zu groß. Im übrigen Reich lag die Niederschlagshäufigkeit trotz normaler oder übernormaler Niederschlagsmengen meistens zu niedrig, besonders auffällig in dem so stark überregneten Gebiet an der mittleren Elbe und in Niederschlesien, wo mehr als das Doppelte der normalen Monatsmenge an nur 10—12 Tagen fiel. Im Südwesten entsprach die Niederschlagshäufigkeit mit 12—14 Tagen etwa dem Mittel.

Die Bewölkung war im Westen des Reiches etwas zu hoch und überschritt dort in den Berglagen 8 Zehntel, im Tiefland 7 Zehntel. Im ganzen übrigen Gebiet herrschte hingegen zu geringe Bewölkung vor, besonders im südlichen Schlesien, an der pommerschen Küste und im östlichen Ostpreußen, wo weniger als 5 Zehntel beobachtet wurden. In diesen Gebieten wurden auch 4—7, ja in Oberschlesien bis 10 heitere Tage gezählt, hingegen nur 5—9 trübe Tage. Dagegen kam es im Westen vielfach überhaupt zu keinem heiteren Tag, aber zu 14—21 trüben Tagen. Während Gewitter nur noch ganz vereinzelt vermerkt wurden, kam es gemäß der fortgeschrittenen Jahreszeit häufig — im Flachland an bis zu 14 Tagen — zu Nebel. Die Sonnenscheindauer lag im Nordwesten mit etwa 60—100 Stunden erheblich unter dem Durchschnitt, dagegen im übrigen Reichsgebiet mit 120—160 Stunden darüber; in Oberbayern wurde mehr als 50% der möglichen Dauer erreicht.

#### Deutscher Witterungsbericht für November 1942.

Der November war im größten Teil des Reiches zu naß und zu trübe; die Temperaturen lagen im Nordosten und Süden etwas tiefer, sonst allgemein etwas höher als normal.

Zu Beginn des Monats zog wie in den letzten Oktobertagen noch eine Störung mit stärkeren Regenfällen von Oberitalien her nach Nordosten, wobei im Alpenvorland und in Oberschlesien noch Temperaturen von 16—20° auftraten; in der Nacht zum 2. setzte sich jedoch die kühlere Meeresluft in ganz Deutschland durch. In der allgemeinen Westsüdwestströmung zogen nun einzelne Schlechtwettergebiete von Frankreich und dem Kanalgebiet her ostwärts und brachten überall wiederholte Regenfälle. Ab 6. kräftigte sich das russische Hoch derart, daß festländische Kaltluftmassen mit südöstlichen Winden zunächst Ostpreußen überfluteten. Die Störungstätigkeit über dem übrigen Reichsgebiet schwächte sich allmählich ab; im Grenzgebiet zur Kaltluft kam es am 9. ostwärts der Weichsel zu den ersten Schneefällen des Winters. Großräumiger Druckanstieg von Westen her führte nun zur Bildung einer kräftigen Hochdruckbrücke von Westeuropa zu dem sich weiter verstärkenden russischen Hoch, und die seichte festländische Kaltluft drang mit schwachen östlichen Winden am 11. nach Mitteldeutschland, am 13. bis über den Rhein hinaus vor. Dabei kam es unter Hochdruckeinfluß nur strichweise zu geringen Schneefällen aus der

verbreiteten flachen Schichtbewölkung. Am 15. wurde diese Hochdrucklage rasch abgebaut; von Norden her setzte sich mit auffrischenden Westwinden Warmluft in Bewegung und räumte die gealterte Kaltluft mit Regenfällen weg. Die nachfolgende frische hochreichende Meereskaltluft erreichte am 16. das Küstengebiet und überflutete bis zum folgenden Tag das ganze Reichsgebiet mit Schneeschauern bis zu den Alpen. Die großzügige Nordwest- bis Nordströmung hielt bis Ende des Monats an. In ihr entwickelten sich immer wieder neue, zum Teil sehr kräftige Störungen, die mit Schnee- und Regenfällen Mitteleuropa überquerten. Eine vorübergehende Hochdrucklage am 19. und 20. brachte der Jahreszeit gemäß allgemein neblig-trübes Wetter mit einzelnen Sprühregenfällen. Aber bereits am 21. setzte sich wieder Kaltluft mit Schneeschauern aus Norden durch und führte in der folgenden Nacht durch Ausstrahlung zu leichten Nachtfrösten. Eine neue sich rasch vertiefende Wellenstörung ließ am 23. die Winde im Nordseegebiet auf 9, auf der Schneekoppe bis Stärke 11 zunehmen und brachte im mittleren und östlichen Reichsgebiet stärkere Schnee- und Regenfälle. Durch den folgenden kräftigen Druckanstieg kam die auf der Rückseite einströmende Kaltluft rasch zum Absinken, und es traten verbreitet Fröste ein, wobei in Süddeutschland die Temperaturen durch Ausstrahlung über der frisch gefallenen Schneedecke in den nächsten Nächten bis zu  $-16^{\circ}$  absanken. Schon ab 25. setzten sich jedoch über Norddeutschland erneut milde Meeresluftmassen durch, und das unbeständige niederschlagsreiche Wetter griff allmählich nach Süden und Westen aus, insbesondere als am 28. ein kräftiges Sturmtief von den Lofoten her nach den Alandsinseln vorgedrungen war; im Ostseeküstengebiet trat dabei Sturm ein. Am folgenden Tag überquerte eine weitere, sich rasch vertiefende Wellenstörung von Dänemark her die Ostsee, und führte in ganz Norddeutschland zu stürmisch auffrischenden Winden; auf den Gipfeln der Mittelgebirge kam es zeitweise zu vollem Orkan. Dann setzte sich die Kaltluft von Norden her durch und überflutete mit Schneeschauern das gesamte Reichsgebiet.

Die Temperaturen unterschritten die langjährigen Mittelwerte in Ostpommern und Ostpreußen, sowie südlich der Linie Karlsruhe—Erzgebirge um wenige Zehntel, im Schwarzwald und in den Alpen sogar um  $1-2^{\circ}$ . Sonst lagen sie allgemein etwas höher als normal, im Küstengebiet der deutschen Bucht sogar um mehr als  $1^{\circ}$ . Während zum Monatsbeginn übernormale Temperaturen herrschten, muß die mit dem Einströmen festländischer Kaltluft verbundene erste Kälteperiode vom 6. bzw. 11.—15. besonders hervorgehoben werden, die in Ostpreußen Fröste bis unter  $-10^{\circ}$  brachte, und auch im Westen die Tagesmittel bis an  $0^{\circ}$  absinken ließ. Die zweite Kälteperiode begann am 21. und dauerte in Norddeutschland bis zum 24., in Süddeutschland bis zum Monatsende. Dabei traten besonders im Alpenvorland sehr tiefe Temperaturen auf, und die Tagesmittel unterschritten die Normalwerte bis  $10^{\circ}$ . Die Anzahl der Frosttage betrug in Ostpreußen bis 23, im Alpenvorland 15—19, im Rheinland dagegen stellenweise nur 3. Eistage kamen in West- und Nordwestdeutschland gar nicht vor, dagegen in Ostpreußen bis 11.

Die Niederschläge betrugen in Masuren, sowie in Teilen Schleswig-Holsteins und des Schwarzwaldes weniger als 50 % des Normalwertes. Unternormale Mengen fielen im Küstengebiet der deutschen Bucht, in ganz Schleswig-Holstein und im westlichen Mecklenburg, ferner links des Rheines, in Baden und dem größten Teil von Schwaben und Franken, in Ostpommern und dem größten Teil Ostpreußens, sowie einzelnen Inseln in Thüringen und Schlesien. Im größten Teil des Reiches wurden dagegen übernormale Mengen beobachtet, besonders in Norddeutschland zwischen Oder und Elbe sowie im Riesengebirge, wo zum Teil mehr als das Doppelte der Normalmenge gemessen wurde. Die Zahl der Niederschlagstage überstieg vielfach 20, und war mit 25 und 26 am Niederrhein und im Wesergebiet besonders groß; dagegen war die Niederschlagshäufigkeit in Südwestdeutschland mit 12—15 Tagen etwas zu gering. Mit Ausnahme der Kölner und Münsterer Tieflandsbucht kam es überall zu Schneefällen, ja ostwärts der Oder, sowie in den Mittelgebirgen wurden 6—10 Schneefalltage beobachtet. Besonders zum Monatsende erlangte die Schneedecke zeitweise große Ausdehnung; in Ostpreußen und dem Alpenvorland, sowie in den Mittelgebirgen oberhalb 400 m wurden 8—12, in den Kammlagen des Erzgebirges sogar 19 Tage mit Schneedecke gezählt.

Die Bewölkung war mit 8—9 Zehnteln über dem größten Teil des Reiches selbst für den fast immer zu trüben November zu groß; sie erreichte in den westdeutschen Gebirgen mit 9,5 Zehnteln beinahe den höchstmöglichen Wert. Nur der Südwesten, sowie die Küstengebiete der Ostsee hatten mit 7—8 Zehnteln eine etwas geringere, aber meistenorts noch übernormale Bewölkung. Häufiges Absinken machte sich in den Hochlagen des südlichen Schwarzwaldes und der Alpen geltend, wo die Bewölkung auf 7 Zehntel und darunter absank; hier kam es auch zu 3—7 heiteren Tagen. Im ganzen übrigen Gebiet traten heitere Tage nur ganz vereinzelt auf, dagegen erreichte die Zahl der trüben Tage mit 24 am Nordabfall des Erzgebirges und der Sudeten — bei häufigem Nordstau —, ja mit 26—27 in Niederbayern und den westdeutschen Mittelgebirgen Höchstwerte. Die Sonnenscheindauer war allgemein zu gering, und nur im äußersten Südwesten sowie in Teilen des Küstengebietes etwas höher als normal; auf der Zugspitze schien die Sonne oberhalb des Nebelmeers an 136 Stunden und erreichte fast die Hälfte der möglichen Dauer. Dagegen wurde in Sachsen, Schlesien wie im mittleren Norddeutschland teilweise weniger als die Hälfte der Normalwerte beobachtet.

#### Deutscher Witterungsbericht für Dezember 1942.

Der Dezember war allgemein wärmer, trockener und sonniger als normal.

Die lebhaftige Störungstätigkeit der letzten Novembertage setzte sich Anfang Dezember fort, wo ein Sturmtief rasch von Jütland ostwärts nach dem Baltikum abzog, während die Kaltluft der Rückseite von Norden und Nordwesten her bis über die Mittelgebirge hinaus vordrang. Am 3. und 4. baute sich hoher Druck über Mitteleuropa auf, und die im Westen in der Höhe einströmende wärmere Luft geriet ins Absinken. Dabei kam es in Pommern und Ostpreußen in der bodennahen Kaltluft zu starken Frösten, die örtlich  $-18^{\circ}$  erreichten. Am 5. griff ein ostwärts ziehendes Schlechtwettergebiet mit Regen auf Norddeutschland, am 6. auch auf Süddeutschland über, jedoch bereits unter Abschwächung. In den nächsten Tagen verlagerte sich die Frontalzone mit ihrer Störungstätigkeit

noch weiter nach Norden, so daß in Süddeutschland im Bereich der Warmluft überwiegend heiteres Wetter herrschte, während nördlich der Mittelgebirge Störungsreste strichweise Regen verursachten. Den Höhepunkt erreichte die Warmluftzufuhr am 10. und 11., wobei die Strömung auf Südwest drehte und subtropische Warmluft ganz Mitteleuropa überflutete; dabei stiegen die Temperaturen in den Mittelgebirgen teilweise auf 15° an, während in den Niederungen noch einzelne Reste kühlerer Luft erhalten blieben, die sich durch Ausstrahlung gebildet hatten. Auch in Norddeutschland herrschte vielfach heiteres oder leicht bewölktetes Wetter, und die Reste der Schlechtwetterzonen machten sich vielfach nur noch in einzelnen Wolkenfeldern bemerkbar. Ab Mitte des Monats drehte die Strömung zeitweise sogar auf Süd zurück, und aus dem inzwischen über Rußland sich verstärkenden Hochdruckgebiet strömte Kaltluft nach Ostdeutschland ein, ohne jedoch zu nachhaltiger Wirkung zu kommen. Ab 20. baute sich rasch ein kräftiges Hochdruckgebiet über Mitteleuropa auf, wie es in den Tagen vor Weihnachten sehr häufig vorkommt. In der verbreiteten Warmluft subtropischer Herkunft konnte die Ausstrahlung nur ganz allmählich zur Abkühlung führen; erst in den Weihnachtstagen selbst kam es in Süddeutschland zur selbständigen Bildung von Kaltluft, die nunmehr über Südfrankreich in das Mittelmeergebiet einfloß und eine Belebung der Störungstätigkeit hervorrief. Die damit in Gang gesetzte Ostströmung holte am 25. und 26. seichte festländische Kaltluft heran, die den Rhein überschritt, und in deren Gefolge in den nächsten Tagen vielfach Strahlungsfröste bis -12° auftraten. Am 29. ging diese Hochdrucklage zu Ende, indem bei anhaltendem Druckfall von Nordwesten her eine Schlechtwetterzone mit Schneefällen Norddeutschland ostwärts überquerte. Weitere Störungen folgten nach, und über Nord- und Nordwestdeutschland setzte sich die aus Norden einströmende Kaltluft mit Temperaturen um 0° und einzelnen Schneefällen ganz durch, während in Süddeutschland und Schlesien teilweise noch wärmere Luftmassen erhalten blieben.

Die Temperaturen waren allgemein höher als normal, wobei die größte Abweichung mit mehr als 3° in Mittel- und Oberschlesien sowie im östlichen Ostpreußen auftrat; ganz Norddeutschland war mit Ausnahme der Inseln um mehr als 2° zu warm. Dagegen betrug die Abweichung in den Beckenlandschaften Süddeutschlands nur 1° und weniger, wo sich während der Hochdruckwetterlagen durch Ausstrahlung vielfach örtliche Kaltluftseen bildeten. Die Gipfel der Mittelgebirge hatten teilweise höhere Temperaturen als im November. Während im gesamten Zeitraum vom 5.—26. (im Westen nur bis etwa 24.) im allgemeinen übernormale Temperaturen herrschten, kam es nur zu Anfang und Ende des Monats zu kurz dauernden und wenig intensiven Kälteperioden. Die Zahl der Frosttage betrug im Küstengebiet der Nordsee und am Niederrhein nur 8—12, im Binnenland zwischen 12 und 20 und nur in Schlesien und Süddeutschland örtlich bis zu 26, ja 30 Tage. Die Anzahl der Eistage lag nur in Nordwestdeutschland, in Ostpreußen, Ostpommern und Oberschlesien sowie in den Mittelgebirgen über 4, während im größten Teil des Reiches nur an wenigen Tagen die 0°-Grenze nicht überschritten wurde.

Die Niederschläge beliefen sich in Niederschlesien sowie im Mittelgebirge und in Niederbayern auf weniger als ein Viertel der Normalmenge. Nur West-, Nordwest- und Nordostdeutschland erhielten mehr als die Hälfte des Mittels, kleine Striche im Küstengebiet Pommerns und der deutschen Bucht, im Rothargebirge und in Ostpreußen empfingen etwas mehr als der langjährige Durchschnitt. Die Niederschlagshäufigkeit lag im Küstengebiet Norddeutschlands und am Niederrhein — entsprechend der dort so häufigen Westwanderung der Störungen — mit 22—24 Tagen über dem Mittel. Dagegen war sie im größten Teil des Reiches zu gering; in Thüringen und Sachsen, in Hessen und in der Oberrheinebene fielen nur an 6—8 Tagen, in Niederschlesien sogar nur 4—5 Tagen Niederschläge, die ostwärts der Elbe überwiegend als Schnee, im Westen fast ausschließlich als Regen fielen. Eine dünne Schneedecke bestand mit Ausnahme der Hochlage nur in den Kälteperioden; in der nördlichen Oberrheinebene wie im Moseltal dauerte sie 11—14 Tage an, hier sogar länger als in dem sonst so schneereichen Ostpreußen und auf den benachbarten Mittelgebirgsgipfeln.

Die Bewölkung betrug im Nordosten sowie in Schleswig mehr als 8 Zehntel, dagegen in Mitteldeutschland, in Schlesien und in den Alpen zum Teil weniger als 6 Zehntel; sie war mit Ausnahme einzelner Küstengebiete niedriger als normal. Entsprechend nahm die Zahl der trüben Tage von 20—23 im gesamten Küstengebiet der Ostsee binnenwärts rasch ab auf 10—12, ja in Schlesien und Mitteldeutschland, sowie auf den Alpengipfeln auf nur 5—7. Ihnen standen im Binnenland 3—5, in Schlesien sogar bis 8 heitere Tage gegenüber. Die Sonnenscheindauer war mit Ausnahme des nordwestdeutschen Küstengebiets und des hessischen Berglands höher als normal; im mittleren Norddeutschland wie im Südwesten wurde das Doppelte, ja in Stuttgart das Dreifache des Durchschnittswertes gemessen, auf der Zugspitze mehr als 50 % der überhaupt möglichen Dauer.

#### Deutscher Witterungsbericht für das Jahr 1942.

Das Jahr 1942 war infolge des strengen Winters insgesamt etwas zu kalt. Dabei lagen die Temperaturen im gesamten Küstengebiet — wo sich bis in den Juni hinein die Wirkung des ungewöhnlich stark abgekühlten Wassers bemerkbar machte — um 1—2° zu tief, im größten Teil des Reiches dagegen um weniger als 1°. Nur das Moseltal und die höheren Lagen des Schwarzwaldes und der Alpen waren um wenige Zehntel wärmer als normal. Außergewöhnlich kalt waren Januar und Februar, im Norden und Osten auch noch der März, sowie in geringem Maße der Juni. Dagegen waren August, September, Oktober und Dezember teilweise erheblich zu warm.

Die Niederschläge überschritten das langjährige Mittel nur in einigen Küstenstrichen der Ostsee, in der deutschen Bucht, in Württemberg und im Riesengebirge, sowie vereinzelt an der mittleren Elbe bis zu 8 %. Der größte Teil des Reiches war dagegen zu trocken, insbesondere Oberschlesien und der Berliner Raum sowie Thüringen, Franken und die Hochlagen der westdeutschen Gebirge, wo das Defizit 20—30 % des Normalwertes betrug. Dabei waren die ersten 4 Monate, Juni, August und Dezember zu trocken, dagegen Mai, Juli und der ganze Herbst im größten Teil des Reiches zu naß. Entsprechend dem strengen Winter 1941/42 lag die Schneedecke ungewöhnlich lange, im nördlichen Ostpreußen bis in den April hinein.

Die Bewölkung hielt sich in Nordwestdeutschland mit 7 Zehnteln etwas über dem Normalwert, und nahm nahe der pommerschen Küste und dem nördlichen Ostpreußen hin, ebenso nach der Oberrheinebene zu auf weniger als 6 Zehntel ab. Der größte Teil des Reiches hatte damit günstigere Strahlungsverhältnisse als normal. Besonders begünstigt war Süddeutschland mit rund 1900 Stunden Sonnenschein, in Niederbayern bis 45 % der möglichen Dauer, wogegen Kurhessen und Nordwestdeutschland mit 1500—1600 Stunden und 33—36 % der möglichen Dauer dem Durchschnittswert etwa gleich kamen. Dabei waren März, April, Juni, August und Dezember überwiegend heiter, auf der anderen Seite Februar, Mai, Juli und November zu trübe, ebenso September und Oktober im Nordwesten bzw. Westen. Die Zahl der heiteren Tage lag in Ostpreußen und Ostpommern mit 60—75 um 20—30 über dem Durchschnitt, in etwas geringerem Maße in Südwestdeutschland mit 50—60 Tagen. Dagegen herrschte in Nordwestdeutschland trübes Wetter an 150—170 Tagen, etwa 20 mehr als normal.

#### Deutscher Witterungsbericht für Januar 1943.

Der Januar war im Westen zu warm und teilweise zu naß, im Osten zu kalt und zu trocken.

Das Jahr begann mit unbeständigem Wetter, wobei von Island her Schlechtwetterzonen sich südostwärts nach Mitteleuropa zu bewegten. Am 2. brachte ein kräftiges Sturmtief von Schottland her in Nordwestdeutschland Sturm, während in den milden Meeresluftmassen kräftige Regenfälle bis 20 mm niedergingen. Bei der Verlagerung nach Osten gingen die Regen- in Schneefälle über, und die auf der Rückseite einbrechende Kaltluft veranlaßte vielfach Schneeschauer. Kräftiger Druckanstieg baute über Westdeutschland einen nordsüdlich verlaufenden Hochdruckrücken auf, an dessen Ostseite ständig Kaltluft einströmte und ostwärts der Elbe Schneefälle auslöste. Bei der Verlagerung dieses Hochdruckrückens nach Osten kam es am 6. und 7. durch Ausstrahlung über der frisch gefallenen Schneedecke zu erheblichen Frösten, die in den Niederungen und Tälern Süddeutschlands und der Mittelgebirge mehrfach  $-20^{\circ}$  unterschritten. Eine rasch über Süddeutschland südostwärtsziehende Störung brachte dort am 8. vorübergehend Warmluftzufuhr mit Regen, dagegen West- und Nordwestdeutschland nur Schnee, während sich schon am 9. wieder die Kaltluft durchsetzte und unter Hochdruckeinfluß erneut die Ausstrahlung wirksam wurde. Dabei sank das Tagesmittel in Erfurt am 11. auf  $-19^{\circ}$  ab, und bei stürmisch auffrischenden Südostwinden drang die Kaltluft an der Vorderseite eines Sturmtiefs über Irland weit nach Westen vor. Während in Oberschlesien dabei die Temperaturen auf  $-23^{\circ}$  absanken, überschritt milde Meeresluft mit Regenfällen den Niederrhein und überschwemmte am 13. ganz Süd- und Westdeutschland, wobei das Thermometer auf  $+6^{\circ}$  anstieg. Ein neues Sturmtief, das über den Kanal hinweg Jütland erreichte, ließ die Warmluft bis zur Weichsel vorstoßen, so daß nur noch Ostpreußen im Bereich der kalten Festlandluft verblieb. Nach Monatsmitte baute sich im Osten hoher Druck auf, und es kam erneut zu Frösten, ohne daß die festländische Kaltluft bei der allgemein südlichen Strömung weit nach Westen vorstoßen konnte; bei vielfach heiterem Wetter verursachte die Ausstrahlung zwar verbreitet Nachfröste, während jedoch die Tagestemperatur über  $0^{\circ}$  blieb. Am 20. drehte die Strömung auf Südwest zurück und die warme Meeresluft setzte sich in den folgenden Tagen — anfangs mit Nebel, später mit wiederholten Regenfällen — über dem gesamten Reich durch; in Süddeutschland stiegen die Temperaturen bei föhnigem Wetter vereinzelt auf  $+14^{\circ}$  an. Aber schon am 24. geriet bei großräumigem Druckanstieg über dem Festland die Kaltluft wieder in Bewegung und drang von Nordosten her bis zum Rhein vor; bei meist heiterem Wetter kam es nur vereinzelt zu leichten Schneefällen, während in Ostpreußen die Temperaturen zum Teil unter  $-20^{\circ}$  absanken. Ab 26. setzte im Nordwesten wieder Zufuhr wärmerer Meeresluft ein, die mit Regen und Glatteis am 27. die Oder überschritt und sich im Laufe des Tages überall durchsetzte. Mit der südwestlichen Strömung zogen einzelne Schlechtwettergebiete mit Regen über West- und Nordwestdeutschland hinweg, wobei das Thermometer am 31. im Westen stellenweise  $+15^{\circ}$  erreichte.

Bei den wiederholten Vorstößen der festländischen Kaltluft einerseits, der Meeresluft andererseits, betrug das Gefälle der Temperatur von West nach Ost mehr als  $10^{\circ}$ . Während der Westen und Südwesten um  $1-2^{\circ}$  wärmer als normal war, herrschten in der Donauniederung, an der Nordseeküste sowie ostwärts der Elbe unternormale Temperaturen; im östlichen Ostpreußen war es um mehr als  $3^{\circ}$  zu kalt. Kälteperioden um den 11., den 18. und den 25. wurden immer wieder von Warmluftvorstößen abgelöst, deren Dauer und Auswirkung nach Osten hin abnahm. Die Zahl der Eistage nahm entsprechend von 4—6 im Südwesten auf 20—26 in Ostpreußen zu, und ebenso die Zahl der Frosttage von 11—14 im Rheinland auf 30 im östlichen Ostpreußen.

Die Niederschläge überschritten im Rheinischen Schiefergebirge, im Harz und in den Alpen 100 mm, im Schwarzwald sogar 200 mm, lagen dagegen in den Beckenlandschaften Süd- und Mitteldeutschlands, im Mittelgebirge, im schlesischen Tiefland und südlichen Ostpreußen unter 25 mm. Nur in einigen Küstenstrichen, im Westen und Südwesten wurden die langjährigen Normalwerte überschritten, während in Thüringen und zwischen Elbe und Weser vielfach weniger als deren Hälfte gemessen wurde. Die Anzahl der Niederschlagstage war im Westen mit 16 bis 21 vielfach zu hoch, im übrigen Reich etwa normal, in den oben genannten Trockengebieten mit 11—15 zu gering. Die Niederschläge fielen im Westen überwiegend als Regen, dagegen in Ostpreußen ausschließlich als Schnee. Die Schneedecke schmolz im größten Teil des Reiches während der Tauwetterperioden immer wieder ab, so daß ihre Dauer von 4—7 am Niederrhein, 6—10 im Südwesten bis auf 24 in Ostpommern und Niederschlesien zunahm; nur in Oberschlesien und im östlichen und nördlichen Ostpreußen hielt sie sich über den ganzen Monat.

Die Sonnenscheindauer lag in Süddeutschland sowie in Thüringen erheblich über dem Normalwert, der in Franken und Württemberg etwa verdoppelt wurde; im Nordwesten sowie ostwärts der Elbe schien die Sonne im all-

gemeinen weniger als im Durchschnitt. Die Bewölkung war mit Ausnahme von Franken und Württemberg größer als normal, im mittleren und östlichen Norddeutschland betrug sie mehr als 8 Zehntel. Die Zahl der heiteren Tage lag allgemein unter 4 und im Rheinland wurden überhaupt keine heiteren Tage beobachtet. Dagegen zählte man im mittleren und östlichen Norddeutschland 20—24 trübe Tage, gegen nur 9—12 in Württemberg und Oberbayern.

#### Deutscher Witterungsbericht für Februar 1943.

Der Februar war allgemein sehr mild, im Norden zu naß und trübe, im Süden trocken und heiter.

Die Südwestlage der letzten Januartage setzte sich im Februar zunächst noch fort; erst ab 3. drehte die allgemeine Strömung auf West, wobei jedoch das unbeständige, milde und regnerische Wetter anhielt. Am 6. erreichte ein kräftiges Sturmtief mit ungewöhnlich starkem Druckfall das Skagerrak, wobei die Winde in der deutschen Bucht auf Sturmstärke, auf dem Brocken sogar auf Stärke 11 zunahmen und im Küstengebiet erhebliche Regengängen niedergingen. Dahinter baute sich am 8. in der Rückseitenkaltluft ein Zwischenhoch auf, das rasch ostwärts abzog und allgemeine Aufheiterung und Nachtfrost brachte; dabei sanken die Temperaturen in Ostpreußen und Schlesien auf  $-6^{\circ}$ , in den Sudeten und im Schwarzwald etwas unter  $-10^{\circ}$  ab und erreichten so schon die tiefsten Werte des Monats. Die milden Meeresluftmassen setzten sich jedoch überall rasch wieder durch, wobei in Norddeutschland an den ostwärts ziehenden Störungslinien vielfach Niederschläge fielen. Am 13. erfolgte vorübergehend eine Umstellung auf eine Nordwestlage, die jedoch auch weiterhin Meeresluftmassen zuführte. Ein kräftiges Sturmtief zog am 14. über Südschweden sehr rasch südostwärts, wobei besonders die Küstenländer der Ostsee von stürmischen Winden und Regen betroffen wurden. Am 17. trat bei großräumigem Druckanstieg vielfach Aufheiterung mit Nachfrösten ein, und die westostwärts driftenden Schlechtwetterzonen wurden soweit nordwärts abgedrängt, daß sie nur noch Norddeutschland mit einzelnen Wolkenfeldern streiften, die nur stellenweise noch zu leichten Regenfällen Anlaß gaben. Auch eine vorübergehende Sturmlage am 19. und 20. beschränkte sich ganz auf das Küstengebiet, während der größte Teil des Reiches bei heiterem Wetter starke tägliche Temperaturschwankungen mit Nachfrösten erlebte. Die Zufuhr sehr warmer Meeresluftmassen brachte am 22. an der Ostseeküste, am 23. und 24. in ganz Norddeutschland vielfach Nebel und Hochnebel, teilweise mit Sprühregen, während im Mittelgebirgsbereich, in Süddeutschland und Schlesien unter Hochdruckeinfluß bei heiterem Wetter das Thermometer frühlingmäßig auf  $+12^{\circ}$  und mehr, vereinzelt sogar — selbst im Schwarzwald in 700 m Höhe — auf über  $17^{\circ}$  anstieg, jedoch gleichzeitig immer noch Nachfröste vorkamen. Diese auf die norddeutschen Küstengebiete beschränkte Westlage hielt mit der Zufuhr milder Meeresluft bis Monatsende an, ebenso das vielfach heitere Wetter in Süd- und Mitteldeutschland. Erst am 28. griff die Störungstätigkeit von Nordwesten her mit stärkerer Bewölkung und Niederschlägen auf das mittlere Norddeutschland und Schlesien über.

Die Temperaturen lagen bei anhaltender Zufuhr maritimer Luftmassen allgemein erheblich über den Normalwerten, die im östlichen Ostpreußen sogar um  $5^{\circ}$  überschritten wurden. Im größten Teil des Reiches war es  $2-3^{\circ}$  zu warm, im Westen und Südwesten immer noch  $1,5-2^{\circ}$ . Nur während der Hochdruckperioden um den 8., sowie in West- und Süddeutschland um den 17. und im letzten Monatsdrittel lagen die Temperaturen unter dem Durchschnitt; ostwärts der Oder wurden die langjährigen Normalwerte überhaupt nicht unterschritten. Die ungewöhnliche Milde des Monats wird am besten dadurch charakterisiert, daß unterhalb 600 m nur in Masuren und im oberen Donautal an einem Tag die  $0^{\circ}$ -Grenze nicht überschritten wurde; erst ab 800 m kam es zu mehreren Eistagen. Die Zahl der Frosttage stieg von 1 im Gebiet der deutschen Bucht auf 15 bis 20 in Ostpreußen, Schlesien und Süddeutschland, und auf 20—24 im Gebiet der bayrischen Hochebene.

Die Niederschläge überschritten 100 mm nur in den Hochlagen der Alpen und westdeutschen Mittelgebirge, 150 mm im Oberharz. Dagegen lagen sie in großen Teilen des Südens, der Mitte und des Ostens unter 25 mm, ja in Rheinhessen und Schlesien unter 10 mm. Infolge der häufigen Südwest- und nördlichen Westlage wurden die langjährigen Normalwerte nur im äußersten Westen, sowie nördlich einer Linie von Aachen nach Masuren überboten, ja in Nordwestdeutschland gebietsweise 150% überschritten. Dagegen fielen im Rhein-Main-Gebiet, in Mittelfranken, Oberpfalz und Niederbayern, sowie in Schlesien und Sachsen vielfach weniger als die Hälfte des Normalwertes. Die Zahl der Niederschlagstage war mit 18—22 am Niederrhein, mit rund 16 in Mitteldeutschland und im nördlichen Ostpreußen zu hoch, dagegen mit 8—12 in Schlesien, Mittel- und Süddeutschland unternormal. Dabei fiel in Südwestdeutschland vielfach überhaupt kein Schnee, und nur in Ostpreußen und in den Gebirgen an mehr als der Hälfte aller Tage. Eine Schneedecke fehlte in weiten Gebieten Norddeutschlands völlig, und auch in Ostpreußen hatte sie nur 8 Tage Bestand; erst oberhalb 1200 m konnte sie sich den ganzen Monat über halten. In Nordwestdeutschland kam es am 1. zu einem Gewitter.

Die Bewölkung war ähnlich wie die Niederschläge in Norddeutschland höher, in Süddeutschland geringer als normal; sie erreichte in Oberschlesien und Württemberg nicht einmal 5 Zehntel. Die Zahl der heiteren Tage betrug in Norddeutschland 0—2, in Mittel- und Süddeutschland 4—9; entsprechend nahm die Zahl der trüben Tage von 4—10 in Mittel- und Süddeutschland auf 12—18 im Norden zu. Die Sonnenscheindauer war gleichfalls im Küstengebiet besonders der Nordsee etwas zu niedrig, hingegen wurden in Mittel- und Süddeutschland sowie in Schlesien die langjährigen Durchschnittswerte teilweise um mehr als die Hälfte überboten.

#### Deutscher Witterungsbericht für März 1943.

Der März war bei vorherrschend östlichen Winden allgemein warm, sonnig und trocken.

Der hohe Druck über dem südlichen Mitteleuropa, der das Wetter während des letzten Februardrittels beherrschte, zog sich um die Monatswende auf Frankreich zurück; lediglich der Südwesten stand in den ersten

Tagen noch unter seinem Einfluß. Im übrigen Reich zogen die Schlechtwettergebiete der im Norden vorbeiziehenden Tiefdruckgebiete von Nordwesten nach Südosten durch und brachten bei vorherrschender Zufuhr kühler Meeresluft vielfach Regen oder Schauer. Am 3. früh erreichte ein Kaltluftausbruch aus dem finnisch-baltischen Raum mit Schneeschauern Ostpreußen und breitete sich, immer seichter werdend, mit kräftigem Druckanstieg bis zum 4. über das ganze Reichsgebiet aus. Bei unbehinderter Ausstrahlung traten verbreitet Nachfröste von  $-4$  bis  $-7^{\circ}$  auf, die an vielen Orten die tiefsten Temperaturen des Monats bildeten. Da das neugebildete Kaltlufthoch sich rasch nach Südosten zurückzog, kam es schon am 5. wieder über Norddeutschland, am 6. über dem gesamten Reichsgebiet zum Durchzug von Schlechtwettergebieten mit Regen, in Ostdeutschland zum Teil auch mit Schneefällen. In der auf der Rückseite von Nordosten einfließenden Kaltluft kam es am 7. und 8. erneut zu Nachfrösten, bei denen in Thüringen und im schlesischen Bergland  $-7$  bis  $-11^{\circ}$  gemessen wurden, und am Alpenrand zu leichten Schneefällen. Zur gleichen Zeit hatte sich ein Gürtel hohen Druckes von den Britischen Inseln bis nach Mittelrussland aufgebaut, und es begann eine lange Serie fast ununterbrochen heiterer Tage, bei denen die Strahlung — gemäß der Jahreszeit — Tag und Nacht gleich stark zur Wirkung kam, und die Temperaturen tagsüber frühlinghaft auf  $+10$  bis  $15^{\circ}$  ansteigen ließ, während in fast jeder Nacht Fröste auftraten.

Am 11. und 12. gingen über Norddeutschland beim Durchzug einer schwachen Störung leichte Regenfälle nieder, während sich die Hochdruckbrücke etwas nach Süden verlagert hatte. Am 14. und 15. bildete sich über Frankreich ein schwaches, jedoch bis in große Höhen reichendes Tief aus, so daß über Mitteleuropa eine erst südöstliche, später auf Süd bis Südwest drehende Strömung entstand, in der bei weiterhin heiterem Wetter die Tagestemperaturen vielfach über  $15^{\circ}$ , im Westen bis  $19^{\circ}$  anstiegen. Mit diesen südöstlichen Strömungen zog am 18. eine abgeschlossene Kaltluftmasse von den Karpaten aus nach Westen, in deren Gebiet vielfach geschlossene Bewölkung, aber fast kein Regen beobachtet wurde; in Thüringen riß bei ihrem Durchzug die tiefe Wolkendecke auch mittags nicht auf, so daß das Tagesmaximum nahe  $0^{\circ}$  blieb. Diese besonders in der Höhe sehr kalte Luft verstärkte noch das Höhentief über Frankreich, und einzelne schwache Störungen drifteten an seiner Ostflanke nordwärts und brachten am 19. und 20. Westdeutschland leichte Regenfälle, im Schwarzwald auch vereinzelt Gewitter. In der sich verstärkenden südlichen Strömung schritt die Erwärmung rasch fort, und ab 24. erreichten die Tagestemperaturen an mehreren Orten  $20^{\circ}$ . Am 25. überschritt die Schlechtwetterzone eines über Spanien liegenden Tiefdruckgebiets von Südwesten her den Rhein, am 26. die Elbe, und brachte nach langer Trockenheit wieder Regen (in Aachen 12 mm). Dahinter folgte rasch eine zweite Staffel wesentlich kühlerer Luftmassen nach, die am 26. und 27. in Norddeutschland verschiedentlich Gewitter auslösten. Die damit eingeleitete unbeständige Westlage hielt mit der Zufuhr ursprünglich meist subtropischer Luftmassen bis Monatsende an und wurde nur vorübergehend am 30. über Süddeutschland durch einen Vorstoß des Azorenhochs unterbrochen. In den eingelagerten Störungslinien traten vielfach leichte Regen und Sprühregen auf. In den beiden letzten Monatstagen verschärfte sich durch starken Druckfall über Nordeuropa und die Ausbildung eines Teiltiefs über Südschweden die Druckgegensätze derart, daß über Norddeutschland, am 31. über dem gesamten Reichsgebiet Windstärke 7—9 beobachtet wurde; dabei wurden in der Warmluft durch die in der Höhe vorauseilende kühlere Luft vielfach gewittrige Schauer ausgelöst.

Die Temperaturen lagen bei dem langanhaltenden Hochdruckwetter, bei vorwiegend südöstlicher Strömung und bei dem Fehlen einer ausgedehnten Schneedecke allgemein zu hoch. In Ostpreußen, Pommern, Schlesien, Franken und Niederbayern sowie im Schwarzwald und der Pfalz wurden die Normalwerte um  $3-4^{\circ}$ , im übrigen Reich um  $1-2^{\circ}$  übertroffen. Nur bei den Kaltlufterinbrüchen am 4. und am 7. — 8. kam es vereinzelt zu unternormalen Tagesmitteln der Temperatur, ebenso in Nordwestdeutschland am 10., und örtlich in Thüringen am 18. während des Durchzugs einer Kaltluftmasse. Alle übrigen Tage waren wärmer als normal, und insbesondere gegen Ende der Hochdruckperiode traten am 24. bis 27. vielfach Tagesmittel von  $12-14^{\circ}$  auf, die die Normalwerte um  $6-8^{\circ}$  übertrafen. Die Zahl der Frosttage war bei den häufigen Strahlungsnächten mit  $10-20$  allgemein verhältnismäßig hoch; nur im Westen und Südwesten hielt sie sich auf  $4-8$ . Eistage traten unterhalb 800 m Höhe überhaupt nicht auf.

Bei dem überragenden Einfluß des hohen Druckes blieben die Niederschläge außerordentlich gering. In weiten Gebieten des mittleren Deutschlands, von Halle und Dresden bis nach Frankfurt a. d. O. fielen weniger als 5 mm, ebenso im mittleren Ostpreußen, und nur im westlichen Deutschland und im Alpenvorland fielen mehr als 25 mm. Nur an einer Station an der mittleren Nahe wurden die langjährigen Durchschnittswerte erreicht, nur im südlichen Ostpreußen, im Rheingebiet und im Alpenvorland mehr als deren Hälfte gemessen, während in den erwähnten Trockengebieten die Niederschläge zum Teil auf weniger als 10% der Normalmengen absanken. Auch die Zahl der Niederschlagstage war mit  $3-4$  in den Trockengebieten, mit  $6-8$  im übrigen Reich und mit  $8-11$  im Rheingebiet zu gering. Nur vereinzelt fiel im südlichen und mittleren Deutschland, sowie in Ostpreußen noch Schnee. Eine Schneedecke fehlte im Tiefland vollkommen und hielt auch im Gebirge unterhalb 1200 m Höhe nur wenige Tage an. In Westdeutschland kam es an bis zu 3 Tagen zu Gewittern, die im übrigen Reich nur ganz vereinzelt beobachtet wurden.

Die Bewölkung war gleichfalls ungewöhnlich gering; nur in Mitteldeutschland, im Rheinland und auf den Mittelgebirgsgipfeln betrug die Bewölkung wesentlich mehr als die Hälfte des sichtbaren Himmels. Die heiteren Tage überwogen — mit Ausnahme der Gebirgslagen — überall die trüben Tage; in Ostpreußen, Pommern und Schleswig betrug ihre Anzahl  $12-14$ . Die Sonnenscheindauer war entsprechend allgemein höher als normal. In Niederbayern wurde mehr als 60% der möglichen Dauer erreicht, und im gesamten Küstengebiet von Nord- und Ostsee schien die Sonne etwa doppelt so lange als im langjährigen Mittel.

Der April war allgemein warm und ziemlich sonnig, aber zu naß.

Zu Beginn des Monats setzte sich auf der Rückseite des ostwärts abziehenden Sturmtiefs vom 30. und 31. März mit immer noch sehr lebhaften böigen Nordwestwinden die Kaltluft mit Graupelschauern über ganz Mitteleuropa durch und leitete eine länger anhaltende Nordwestlage ein. In deren Rahmen drifteten ständig einzelne Störungen von Dänemark her nach Südrußland, wobei der größte Teil des Reichsgebiets bei lebhaften Winden um Nordwest im Bereich der zu starken Umlagerungen neigenden Kaltluft mit den typischen Schnee- und Graupelschauern verblieb. Nur vorübergehend setzte sich am 4. und 5. von Westdeutschland her der Einfluß hohen Druckes mit rascher Erwärmung und heiterem Wetter durch. Doch schon am 6. überflutete die Kaltluft wieder das gesamte Reichsgebiet mit frischen, zum Teil stürmischen Winden und erneuten Schauern, und die Nordwestlage hielt die folgenden Tage an, wobei sich immer wieder Kaltluftstaffeln mit Schneeschauern besonders ostwärts der Elbe auswirkten. Dabei kam es vielfach zu leichtem Nachtfrost, wobei die Temperaturen in Ostpommern und Masuren, sowie im schlesischen Bergland unter  $-4^{\circ}$  erreichten und allgemein die tiefsten Werte des Monats gemessen wurden. Ab 10. geriet Südwestdeutschland unter den Einfluß eines Hochdruckgebiets über Westeuropa, und bei aufheiterndem Himmel trat hier rasch Erwärmung ein. Am 12. lag über dem östlichen Süddeutschland noch ein Kaltluftrest mit schauerartigen Regenfällen, während im Norden von Westen her subtropische Warmluft, anfangs mit Nebel und Sprühregen, herangeführt wurde. Bei gleichzeitigem großräumigen Druckanstieg bildete sich vom folgenden Tage ab eine Hochdrucklage aus, in deren Verlauf der Kern des hohen Druckes sich vom Baltikum nach den Alpen verlagerte. Dabei konnte sich mit der südlichen bis südwestlichen Strömung die Warmluft rasch über ganz Mitteleuropa durchsetzen, wobei die Einstrahlung bei der absinkenden Luftbewegung und der geringen Bewölkung noch zusätzlich rasche Erwärmung herbeiführte. Die Temperaturen stiegen allgemein über  $20^{\circ}$  an, ja im Rheingebiet kam es bereits um Monatsmitte zu den ersten Sommertagen. Ab 17. führte über dem Nordosten wieder eine westliche bis nordwestliche Strömung kältere Luftmassen mit wiederholten leichten Regenfällen heran, wobei die Winde vorübergehend stark auffrischten. Am 19. und 20. setzte sich diese kältere Luft, in der Höhe vorauseilend, mit ausgedehnten vielfach gewittrigen Regenfällen im gesamten Reichsgebiet durch und brachte erhebliche Abkühlung. Aber schon am 21. stellte sich zwischen einem Hoch über den Karpaten und einem langsam nordwärts ziehenden Tief in der Biskaya von neuem eine südwestliche Strömung her, und in der folgenden Nacht überschritt die erste von Gewittern begleitete Störungslinie den Rhein und erreichte am 23. früh Ostpreußen. Die Zufuhr feuchtwarmer Meeresluftmassen aus Südwesten, die vielfach besonders nachmittags zu leichten Schauern und Gewittern Anlaß gaben, hielt bei sommerlich ansteigenden Temperaturen bis zum 25. an, an dem die allgemeine Strömung auf Westen zurückdrehte. Die Druckgegensätze schwächten sich zum Monatsende merklich ab, und bei allgemein flacher Druckverteilung überfluteten von Westen her kühlere Luftmassen unter häufigen gewittrigen Schauern das gesamte Reichsgebiet, und ließen die Temperaturen wieder unter den Normalwert absinken.

Die Monatsmittel der Temperatur stiegen bei der vorherrschenden Luftzufuhr aus Südwesten wie in den Vormonaten über die Normalwerte an. Während der größte Teil des Reiches  $2-3^{\circ}$  zu warm war, überstiegen die Abweichungen in Pommern sogar  $3^{\circ}$  und blieben nur im nördlichen Ostpreußen und im östlichen Süddeutschland zwischen  $1$  und  $2^{\circ}$ . Die kühlen Zeitabschnitte vom 1.—3. und vom 6.—10. sowie zum Monatsende wurden durch die langanhaltende Wärmeperiode vom 13.—26. mehr als ausgeglichen. Vom 15.—19. und um den 23. wurden die langjährigen Normalwerte um  $8-10^{\circ}$  überschritten; in Leipzig stieg die Temperatur auf  $28^{\circ}$  an. Im Westen kam es an vielen Orten — wenigstens in 2 m Höhe — überhaupt nicht mehr zu Frost, während bis zu 5 Sommertage beobachtet wurden; im Osten dagegen standen einzelnen Sommertagen 3—6 Frosttage gegenüber. Eistage traten nur noch oberhalb 900 m auf.

Die Niederschläge betrug im größten Teil des mittleren und östlichen Norddeutschlands, in den mittel- und süddeutschen Beckenlandschaften sowie an der Nordseeküste weniger als 50 mm; in den Gebirgen ergaben die Messungen allgemein mehr als 100 mm, in den Alpen und im Nordschwarzwald sogar stellenweise mehr als 200 mm. Abgesehen von einzelnen Inseln war es nur in Vorpommern und an der Nordseeküste, in der Niederlausitz, in der Pfalz und Rheinhessen, im Gebiet der Schwäbischen Alb und im westlichen Alpenvorland etwas zu trocken. Dagegen überstiegen die Niederschläge im nördlichen Rheinischen Schiefergebirge, sowie zwischen Elbe und Weser den Normalwert um die Hälfte; in der Umgebung von Hannover und Lüneburg, sowie bei Stolp wurde sogar das Doppelte gemessen. Die Anzahl der Niederschlagstage stieg von 13 in Vorpommern, der Pfalz und dem Alpenvorland auf 18—21 im Nordwesten und im südlichen Ostpreußen. Gewitter wurden im Westen stellenweise an 5, sonst an 1—3 Tagen beobachtet; im Aprilwetter des ersten Monatsdrittels fiel meistentenfalls an 2—3 Tagen Schnee, in Sachsen und Mittelfranken sogar an 5—7 Tagen. Nur im südlichen Ostpreußen, in Sachsen und Mittelfranken sowie in Gebirgslagen oberhalb 600 m bildete sich noch vorübergehend eine Schneedecke aus.

Die Sonnenscheindauer entsprach in Nordwestdeutschland und in Mecklenburg etwa dem Normalwert, während dieser im größten Teil des Reiches um bis zu einem Viertel überboten wurde. Besonders begünstigt war Ostpreußen und der Südwesten, wo die Sonne über 200 Stunden schien. Entsprechend herrschte in Nordwestdeutschland mit über 7 Zehnteln vorwiegend zu hohe Bewölkung, während Ostpreußen und der Südwesten mit 5—6 Zehnteln besser bestellt war. Die Zahl der trüben Tage fiel von 12—15 in Nordwestdeutschland ab auf 4—7 in Pommern, im nördlichen Ostpreußen, in Oberschlesien sowie im Südwesten; heitere Tage fehlten an der Nordseeküste ganz, während ihre Zahl an der holländischen Grenze, in Schlesien und im nördlichen Ostpreußen auf 4—6 anstieg.

### Deutscher Witterungsbericht für Mai 1943

Der Mai war — mit Ausnahme des Ostens — wärmer als normal, und überwiegend sonnig und trocken.

Die Westwetterperiode der letzten Apriltage ging bereits am 1. Mai zu Ende, als sich über den Britischen Inseln, der Nordsee und Südkandinavien eine Hochdruckbrücke aufbaute und die über Holland bereitstehende Kaltluftmasse südwärts abdrängte. Im größten Teil Deutschlands herrschte in den folgenden Tagen bei östlichen Winden heiteres, wenn auch besonders im Osten kühleres Wetter. Nur im Alpenvorland kam es an der Grenze der Kaltluft zu der von Süden anströmenden Warmluft vom 2. ab zu starker Bewölkung mit einzelnen Regenfällen, die erst im Laufe des 4. nachließen. Am 6. und 7. drang die kühlere Meeresluft von Westen her nach Westdeutschland ein und löste vielfach Schauer und Gewitter aus. Gleichzeitig wanderte von Polen her eine gleichfalls kühlere Luftmasse unter Niederschlägen V b-artig über Ostpreußen nach Norden. Am 8. und 9. wiederholte sich in beiden Gebieten eine ähnliche Entwicklung: im Westen drang eine zu starken Umlagerungen neigende Kaltluftmasse mit Schauern und Gewittern über den Rhein vor, während gleichzeitig eine sich vertiefende V b-Wellenstörung über das östliche Deutschland nordwärts zog, wobei in Königsberg 25 mm Regen fiel. Im Laufe des 9. setzte sich die Westlage über Norddeutschland wieder völlig durch, wobei vorübergehend die Winde im Küstengebiet der deutschen Bucht volle Sturmstärke erreichten. Im Laufe des 11. entstand durch großräumigen Druckanstieg ein Hochdruckgebiet über Mitteleuropa, und durch Warmluftzufuhr über Westdeutschland und Einstrahlung erreichten die Temperaturen rasch sommerliche Werte: die Tagesmittel stiegen in Westdeutschland auf 22<sup>o</sup>, und in Frankfurt a. M. wurden sogar 32<sup>o</sup> gemessen. Im Laufe des 15. überflutete besonders im Osten kühlere Luft mit vereinzelt Gewittern von Norden her den größten Teil Mitteleuropas, jedoch blieb unter dem Einfluß des hohen Druckes das heitere Wetter erhalten. Auch eine weitere schwache Kaltfront am 18. konnte noch keinen Wetterumschwung herbeiführen. Erst ab 20. entstand durch Verlagerung des Hochdruckkerns zur Ostsee über dem westlichen Reichsgebiet eine südliche bis südwestliche Strömung, mit der feuchtere Luft mit einzelnen leichten Gewittern ganz langsam in das Rheingebiet einströmte; erst am 24. erreichte sie ohne stärkere Wettererscheinungen die Weichsel. Die damit eingeleitete Westlage hielt bis Monatsende an. Am 25. und 26. drang Kaltluft von Nordwesten her bis zu den Alpen vor, und an ihrer ziemlich festliegenden Begrenzung kam es im Odergebiet zu kräftigen Regenfällen. Nachdem eine neue Schlechtwetterzone am 27. Norddeutschland passierte, trat im Westen mit ansteigendem Luftdruck vorübergehend sommerlich ruhige Witterung ein, während am 30. in Ostdeutschland mehrere Kaltluftstadien von Norden her vielfach Schauer und Gewitter brachten. Am letzten Montag drang ein Störungsrest von Westen her über den Rhein nach Osten vor.

Die Temperaturen des Mai waren in Ostpreußen, Ostpommern und Schlesien teilweise um wenige Zehntel zu niedrig, dagegen im größten Teil Mitteleuropas um rund 1<sup>o</sup> zu hoch; an der Mosel und in der Pfalz erreichte die Abweichung 2<sup>o</sup>. Daran war in erster Linie die Hitzeperiode vom 12.—15. beteiligt, während der die Normalwerte um 8<sup>o</sup> und mehr überschritten wurden. Am 14. und 15. wurden in West- und Mitteldeutschland vereinzelt Tropentage beobachtet; die Zahl der Sommertage nahm von 5—6 im Rheingebiet, ja 11 am Oberrhein auf 1—3 nach Osten und Norden zu ab. Frost trat im Westen während der Zufuhr von Kaltluft im ersten Monatsdrittel vereinzelt auch im Flachland auf; im Osten wiederholte er sich noch (mit —5<sup>o</sup> in Ostpommern) bis zum 23.

Die Niederschläge verteilten sich ziemlich unregelmäßig. In Pommern und im nördlichen Ostpreußen fielen weniger als 10 mm, dagegen in den westdeutschen Gebirgen häufig mehr als 100 mm, in den Chiemgauer Alpen sogar mehr als 300 mm. Während in großen Teilen West- und Süddeutschlands die langjährigen Mittelwerte überschritten wurden, in den Chiemgauer Alpen, in der Eifel und am Niederrhein sogar um mehr als 50%, erhielt der größte Teil Norddeutschlands und das obere Donaugebiet nur die Hälfte oder weniger, ja Ostpommern strichweise weniger als 10%. 12—17 Niederschlagstagen im Rheingebiet, im Nordschwarzwald sogar 20, standen nur 4—7 im mittleren Norddeutschland gegenüber, während im südlichen Ostpreußen wieder 11—15 Tage beobachtet wurden. Schnee fiel vereinzelt in Schlesien und im Vogtland, sowie in den Mittelgebirgslagen. Gewitter fehlten in Norddeutschland zwischen Elbe und Oder verschiedentlich ganz, dagegen traten im Oberrheingebiet 3—5 auf.

Auch die Bewölkung unterlag starken räumlichen Schwankungen. Im Niederrheingebiet war es mit über 6 Zehnteln zu trübe, ebenso auch in Teilen Süd- und Südwestdeutschlands und im südlichen Ostpreußen. Dagegen schnitt das mittlere Norddeutschland von Sachsen bis Pommern mit 3—5 Zehnteln erheblich günstiger ab als üblich, und es standen hier 10—16 heiteren Tagen nur ganz vereinzelte trübe Tage gegenüber. In West- und Südwestdeutschland wurden umgekehrt nur 3—6 heitere, aber 11—13 trübe Tage beobachtet. Die Sonne schien in den besonders begünstigten Streifen zwischen Erzgebirge und Ostpommern mit 310—340 Stunden an mehr als  $\frac{2}{3}$  der astronomisch möglichen Zeit — und damit um die Hälfte mehr als im langjährigen Durchschnitt —, dagegen im südlichen Ostpreußen nur an 30—40% derselben.

### Deutscher Witterungsbericht für Juni 1943

Der Juni war allgemein kühl, stark bewölkt und naß.

Die Westlage Ende Mai hielt mit geringen Änderungen in den ersten 7 Tagen des Juni an. Am 1. überquerte eine Störungslinie mit kräftigen gewittrigen Niederschlägen den Rhein und gelangte unter Auflösung am 2. bis zur östlichen Grenze. Dahinter überflutete die Rückseitenkaltluft das westliche und mittlere Reichsgebiet und brachte vielfach gewittrige Schauer. Am 3. und 4. zog eine neue Schlechtwetterzone etwas südlicher und ergab in Süddeutschland ausgedehnte Niederschläge, wobei im Nordschwarzwald in 2 Tagen über 50 mm fielen. Ein allgemeiner Druckanstieg am 5. beschränkte die Wirkung der nächsten durchziehenden Störung im wesentlichen auf Norddeutschland, jedoch brachte eine flache Wellenstörung an der nachschleifenden Kaltfront vom Rhein-Main-Gebiet bis Pommern intensive, von Gewittern begleitete Regenfälle, die im Flachland meist 15—20 mm, im Harz über

50 mm betragen. Die auf der Rückseite nach Mittel- und Süddeutschland eingeflossenen, zu starken senkrechten Umlagerungen neigenden Kaltluftmassen blieben dort liegen und führten ab 8. zur Ausbildung eines Höhentiefs, bei gleichzeitigem Druckanstieg über dem Ostseegebiet und Südschweden und einer vorwiegend östlichen Strömung über Norddeutschland. Im Bereich dieses Höhentiefs kam es bis zum 12. verbreitet zu kräftigen, vielfach von Gewittern begleiteten schauerartigen Regenfällen, die insbesondere im Stau des Alpenrandes hohe Beträge erreichten; im Nordschwarzwald fielen vom 9. zum 10. über 60 mm, in München in 3 Tagen mehr als 70 mm. Nach der Abwanderung dieses Höhentiefs nach Südosten stellte sich ab 13. die bisherige Westlage wieder her. Mehrere Schlechtwetterzonen überquerten mit verbreiteten, wenn auch nur geringfügigen Niederschlägen das Reichsgebiet von Osten nach Westen, und führten ständig kühle Meeresluftmassen heran, bis schließlich am 20. allgemeiner Druckanstieg einsetzte und eine letzte, von Gewittern begleitete Kaltfront rascher Auflösung verfiel. In dieser Zeit des Höchststandes der Sonne erwärmte sich die ursprünglich maritime Kaltluft rasch, und am 21. wurden im mittleren und westlichen Norddeutschland an einzelnen Orten eben 30° erreicht. Die Schönwetterperiode hatte jedoch — vom Westen abgesehen — nicht lange Bestand. Schon am 24. setzte sich ostwärts der Elbe mit nordwestlicher Strömung wieder die maritime Kaltluft durch und veranlaßte leichte, teilweise gewittrige Schauer. Auch an den folgenden Tagen überquerten weitere Schauerstaffeln die Nordosthälfte des Reiches. Dabei dehnte sich die Kaltluft über ganz Mitteleuropa hin aus, konnte jedoch im westlichen Deutschland bei dem starken Einfluß des hohen Druckes über Westeuropa den vorwiegend heiteren Charakter der Witterung nicht ändern. Am 30. kam es an einer neuen Kaltluftstaffel im Nordstau der Mittelgebirge und der Alpen zu kräftigen, teilweise von Gewittern begleiteten Niederschlägen.

Die Temperaturen lagen bei der (dem Sommermonsun zuzuschreibenden) großen Häufigkeit von Nordwest- und Westlagen allgemein niedriger als normal; nur im Küstengebiet, in Ostpommern und Ostpreußen wurden die Durchschnittswerte um wenige Zehntel überboten. Dagegen war der größte Teil Mittel-, West- und Süddeutschlands um 1—2° zu kalt. Die Wärmeperioden zu Beginn des Monats, — die sich auf das Gebiet östlich der Oder beschränkte —, um den 12., und die einzige Schönwetterperiode vom 20.—23. konnten nicht die durch Zufuhr von Meeresluftmassen gekennzeichneten kühleren Zeitabschnitte überwiegen, von denen vor allem die Westwetterperiode vom 14.—18. genannt sei. In Strahlungsnächten kam es besonders im schlesischen Gebirge und in Ostpommern zu Temperaturen um 0°, während Tropentage nur ganz vereinzelt beobachtet wurden. Die Zahl der Sommertage war mit 1—4 allgemein zu niedrig; auf den Inseln fehlten sie ganz, und nur im nördlichen Ostpreußen wurden 8 solcher Tage gezählt.

Die Niederschläge betragen nur in wenigen Gebieten, so z. B. in einem Streifen vom südlichen Mecklenburg bis zur Uckermark, in einigen Küstengebieten der Deutschen Bucht und der Ostsee, sowie im Sprottebruch weniger als 50 mm und stiegen in den Alpen vielfach auf über 300 mm an. Dabei erhielt nur ein kleiner Teil des Gesamtgebietes weniger Niederschlag als normal; genannt sei außer den eben erwähnten Trockengebieten das Oberrheinland bis zum Bodensee und zur oberen Donau, das Ingolstädter Becken, die Eifel und das Gebiet links des Niederrheines, Teile des südlichen Westfalens und des Weserberglandes, die Zone zwischen Niederlausitz und Osterzgebirge, sowie das östliche Ostpreußen und das Samland. Dagegen erhielten weite Räume besonders des mittleren Reichsgebietes und des östlichen Süddeutschlands mehr als 150%, die Fränkische Alb, der Spessart, die Magdeburger Börde und Holstein sogar mehr als das Doppelte der Normalmenge. Auch die Niederschlagshäufigkeit war mit 16—20 Tagen, im Nordwesten bis 22, in den östlichen Mittelgebirgen sogar bis 25 Tagen allgemein zu hoch. Die Anzahl der Gewittertage betrug in Nordwestdeutschland, im Rhein-Main-Gebiet, in Sachsen und Thüringen, sowie vereinzelt im Nordosten und in Süddeutschland 5—8, sonst allgemein nur 2—4.

Dem Monsuncharakter der Witterung gemäß war auch die Bewölkung höher als normal und wesentlich höher als im Mai; sie betrug in West- und Süddeutschland meist 7—8 Zehntel, im übrigen Reich 6—7 Zehntel. Heitere Tage kamen an vielen Orten überhaupt nicht vor, während die Zahl der trüben Tage im südlichen Westfalen, in Mitteldeutschland und im Nordstau der Mittelgebirge auf 15—20 anstieg. Die Sonnenscheindauer lag im Süden der Oberrheinebene über dem Durchschnitt, während sonst allgemein bis zu einem Viertel der Strahlungsmenge verloren ging.

#### Deutscher Witterungsbericht für Juli 1943

Der Monat Juli war im allgemeinen trocken, sonnig und warm.

Die Zufuhr kühler Luftmassen zu Ende des Vormonats hielt auch in den ersten Julitagen noch an. Bei nordöstlichen Winden und meist heiterem Wetter kam es besonders im Osten und Süden des Reiches zu einzelnen gewittrigen Schauern. Mit dem Abbau des die Großwetterentwicklung beherrschenden Hochdruckgebiets über dem Nordmeer setzte sich ab 3. und 4. wieder eine nordwestliche Höhenströmung durch, mit der einzelne Kaltluftstaffeln mit leichten Schauern Mitteleuropa überquerten. Als sich am 5. und 6. über dem Reichsgebiet selbst einzelne Wellenstörungen ausbildeten, kam es besonders in den Mittelgebirgen und am Alpenland zu kräftigem Stauregen (in München am 7. 27 mm). Am 7. setzte sich die Kaltluft auf ihrer Rückseite im größten Teil des Reiches durch und es entwickelten sich mehrere Schlechtwettergebiete, die an ihrer östlichen Begrenzung von der Adria her auf dem V b-Wege über die Karpaten nach dem Baltikum zogen. Bei der stark labilen Schichtung der beteiligten Luftmassen wurden dabei am 8. und 9. ergiebige, von Gewittern begleitete Regenfälle ausgelöst, die Oberschlesien und das östliche Ostpreußen erfaßten. Auch in Süddeutschland kam es besonders im Nordstau der Alpen zu stärkeren Regenfällen. Inzwischen hatte sich das Azorenhoch wieder gekräftigt und einen Ausläufer nach den Alpen entsandt, an dessen Nordflanke wieder die übliche Westdrift einzelner Störungen im Wechsel kälterer und wärmerer Luftmassen in Gang kam. Diese führten häufig zu geringfügigen Niederschlägen, vereinzelt auch in Form von leichten Gewittern. Am 15. und 16. dehnte sich bei großräumigem Druckanstieg der Hochdruckeinfluß auf

ganz Süd- und Mitteldeutschland aus, und die Schlechtwettergebiete konnten sich nur noch abgeschwächt im norddeutschen Tiefland auswirken. Dabei floß schon im Laufe des 16. zuerst in höheren Schichten kühlere Luft ein, und führte am 17. über Ostpreußen zu kräftigen Gewitterregen. Das abgeschlossene Kaltluftgebiet blieb im südlichen Baltikum in den folgenden Tagen erhalten; die stärkere Bewölkung und die schauerartigen Niederschläge seines Bereichs erstreckten sich auch auf Ostpreußen. Am 18. machte sich auch im Rheingebiet wiederum in der Höhe Kaltluftzufuhr von Südwesten her geltend; in Süddeutschland kam es zu stärkeren Gewitterschauern, die sich in den folgenden Tagen bei sehr schwülem Wetter fortsetzten. Dabei kam es am 20. und 21. über Südfrankreich und Oberitalien zur Bildung flacher Wellenstörungen, die wiederum auf dem V b-Wege durch Polen nordostwärts zogen und in Oberschlesien, vor allem aber in Ostpreußen kräftige, teilweise von Gewittern begleitete Regenfälle hervorriefen. Im übrigen Reich löste die Einstrahlung vom Boden her in der ziemlich feuchten Luft vielfach kräftige Warmegewitter aus, besonders in Süddeutschland. Am 23. und 24. strömte nach dem Aufbau hohen Druckes über den Britischen Inseln und Skandinavien eine flache Kaltluftschicht aus Nordosten ein, wodurch die Gewitterperiode abgeschlossen wurde. Das Hoch verlagerte sich in zunehmendem Maße nach Mitteleuropa, so daß allgemeine Bewölkungsabnahme und rasche Erwärmung eintrat; bei dem anhaltenden Absinken der beteiligten Luftmassen konnte das heitere Sommerwetter bis Ende des Monats anhalten. Die Temperaturen überschritten in den letzten 5 Tagen des Monats vielfach 30°, und vereinzelt wurden sogar 34° erreicht.

Die Temperaturen des Juli waren allgemein durch Auswirkung der Hitzeperiode zum Monatsende über den langjährigen Durchschnitt angestiegen. In Mittel- und Westdeutschland betrug die Abweichung nach oben 1—2°, nur in Ostpreußen und Ostpommern wurden die Normalwerte nicht erreicht, und in Masuren war es um 1° zu kalt, da sich hier die Hitzeperiode nicht voll auswirkte. Die Zahl der Sommertage betrug im Rheingebiet sowie in Süd- und Mitteldeutschland 15—20 und lag damit weit über dem Durchschnitt; dagegen wurden in den Küstengebieten nur 1—5 solcher Tage gezählt. Die letzten 7 Tage waren 5—7° wärmer als normal, während die erste Monatshälfte überwiegend etwas zu niedrige Temperaturen aufwies, wobei besonders der Kaltluftvorstoß vom 7. bis 10. zu nennen ist, der die Temperaturen auf 7—10° absinken ließ.

Die Niederschläge betragen im östlichen Ostpreußen über 200 mm, in den Hochlagen der Alpen gegen 300 mm, in ganz Süddeutschland mit Ausnahme einiger Tallandschaften mehr als 75 mm, dagegen in einem langgestreckten Streifen von Mittelschlesien bis nach Thüringen weniger als 25 mm. Damit wurden die langjährigen Mittelwerte nur in einigen Mittelgebirgen südlich der Mainebene, sowie in kleinen Inseln bei Halle und im südöstlichen Mecklenburg überschritten, im östlichen Ostpreußen sogar mehr als verdoppelt. Der größte Teil des Reiches war dagegen zu trocken, wobei Norddeutschland im allgemeinen weniger als die Hälfte der Normalmenge erhielt, in dem erwähnten Streifen von Mittelschlesien bis Thüringen sogar weniger als ein Viertel. Die Zahl der Niederschlagstage war gleichfalls — abgesehen vom östlichsten Pommern und Ostpreußen sowie Teilen des Alpenvorlands — zu gering. Dagegen kam es in Südwest- und Süddeutschland an 6—11 Tagen zu Gewittern, womit die Normalwerte verschiedentlich überboten wurden; in den übrigen Teilen des Reiches war die Anzahl der Gewitter niedriger als normal.

Die Sonnenscheindauer lag allgemein mit 240—290 Stunden (an der pommerschen Küste sogar über 300 Stunden) um 10—20% höher als normal. Daher erreichte entsprechend auch die mittlere Bewölkung die Durchschnittswerte nicht. Nur im Gebiet der deutschen Bucht, im Rheinland und in Ostpreußen kamen 10—12 trübe Tage vor. Die Anzahl der heiteren Tage steigerte sich im Südwesten und im Alpenvorland auf 6—10, sonst betrug sie meist weniger als 5.

#### Deutscher Witterungsbericht für August 1943

Der August war allgemein sehr warm, im Norden bewölkt und naß, im Süden sonnig und trocken.

Während das mitteleuropäische Hoch sich langsam nach Osten verlagerte, bildete sich zu Beginn des Monats auf der Vorderseite einer über Frankreich liegenden Störung eine südliche Strömung aus, in deren Bereich die Temperaturen noch weiter anstiegen und vielfach 35° überschritten. Eine Staffel kühlerer Luft drang mit einzelnen Gewittern nach West- und Nordwestdeutschland vor, wurde jedoch durch die Ausbildung einer Wellenstörung über Spanien und Südfrankreich am 2. und 3. aufgehalten. Mit dem Anhalten der Südströmung erreichten die Temperaturen im mittleren Reichsgebiet vielfach 37° und lagen damit in Nähe der bisher beobachteten absoluten Höchstwerte. In Thüringen wurden dabei in einer 6000 m mächtigen Schicht Temperaturen gemessen, die im Mittel um 1—2° höher lagen, als die Mitteltemperaturen der Äquatorialzone. Erst am 4. setzte sich die kühlere Luft nach Osten in Bewegung und verursachte bei ihrem Vordringen vielfach Gewitterschauer, die in der folgenden Nacht auf Ostdeutschland übergriffen. Auch in den beiden folgenden Tagen kam es an einer zweiten, von Westen nach Osten wandernden Störungslinie zu lebhafter Gewittertätigkeit. Am 8. wurde die eingebrochene Kaltluft von Westen her wieder durch wärmere Meeresluftmassen abgelöst. Jedoch folgte ihr gleich wieder kühlere Luft nach, und im Grenzbereich der beiden Luftmassen kam es am 9. über Nord- und Mitteldeutschland zur Ausbildung einer Wellenstörung mit verbreiteten starken Niederschlägen, die in den Mittelgebirgen mehrfach 40 mm überstiegen. Dabei frischten die Winde vorübergehend über der Deutschen Bucht und auf den Mittelgebirgsgipfeln stürmisch auf, bis sich am 10. die Kaltluft bis zu den Alpen durchgesetzt hatte. Auch jetzt kam es nicht zu einer Wetterberuhigung; schon am 11. erschien über der Nordsee eine neue Wellenstörung, in deren Strömungsbereich zunächst Warmluft einbezogen wurde, die aber durch in der Höhe vorausseilende Kaltluft rasch wieder unter Gewittern verdrängt wurde. Die auf der Rückseite mit stürmischem Nordwest einfließende Arktikluft brachte eine Vertiefung zum Sturmwirbel, während im Binnenland, besonders in den Gebirgen starke Regengüsse niedergingen. Am 14. wanderte eine weitere Wellenstörung wiederum unter Vertiefung ostwärts; die abschließende Kaltfront verlagerte sich als Schleifzone über den Mittelgebirgen nur noch ganz langsam nach Süden, und es kam bei den starken Tem-

peraturgegensätzen und den zugehörigen starken Höhenwinden zu anhaltenden Starkregenfällen, wobei am 15. mehrfach über 60 mm gemessen wurden. Bei kräftigem Druckanstieg über Mitteleuropa bildete sich am 16. ein Hochdruckgebiet aus, und die Temperaturen stiegen unter der immer noch sehr wirksamen Einstrahlung wieder rasch an. Bei leichtem Druckfall im Westen entwickelte sich ab 18. eine Südströmung, mit der noch wärmere Luftmassen herangeführt wurden; der Durchgang einer schwachen Störungslinie am 19. über Norddeutschland konnte das heitere und sehr warme Wetter nicht beeinträchtigen. Bei anhaltender Südwestströmung wurden im mittleren Deutschland am 20. und 21. verschiedentlich die höchsten bisher überhaupt beobachteten Temperaturen überboten, die meist fast genau vor 50 Jahren gemessen worden waren. In mehreren Fällen wurde 38° überschritten, ja in der Niederlausitz fast 40° erreicht; im Ruhrgebiet sank das nächtliche Minimum nicht unter 24° ab. Damit war aber der Höhepunkt überschritten: von Westen her drängte kühlere Meeresluft in zwei Staffeln nach und brachte unter gewittrigen Schauern starke Abkühlung. Die sich rasch wieder aufbauende Hochdruckzelle wurde schon am 24. durch den Durchzug einer Störungslinie abgedrängt, und ab 26. setzte sich im Gefolge einer Westlage Meeresluft mit starken Gewittern endgültig durch, der über Westdeutschland vorübergehend sogar arktische Kaltluft mit erheblichen Niederschlägen folgte. Bei stürmisch auffrischenden Winden fielen in Nordwestdeutschland am 29. 20 bis 30 mm Niederschläge, eine weitere Wellenstörung folgte am 30. nach, hinter der die Winde in der Deutschen Bucht volle Sturmstärke erreichten.

Die beiden ungewöhnlich starken Hitzeperioden zum Monatsbeginn und um den 21. ließen auch die mittlere Temperatur des Monats erheblich über den Normalwert ansteigen. Die Abweichung lag nur im Nordwesten vom Niederrhein bis Rügen und im nördlichen Ostpreußen unter 1°, während im größten Teil des Reiches 1—2°, in Mittelschlesien, Franken und Thüringen sogar mehr als 3° erreicht wurden. In den Hitzeperioden wurden die Normalwerte um bis 10° überschritten; im mittleren Reichsgebiet und Schlesien erreichten die Tagesmittel beinahe 30°. Dagegen lagen die Temperaturen vom 7.—18. und um den 28. um wenige Grad unter dem Durchschnitt. Die Zahl der Sommertage betrug im mittleren Deutschland und im Südwesten 13—18, im übrigen Reichsgebiet 8—12, im Küstengebiet nur 2—5.

Während die Niederschläge nordwestlich einer Linie von Saarbrücken nach Rügen, in Ostpommern und im nördlichen Ostpreußen, sowie in den höheren Mittelgebirgen mehr als 100 mm erreichten, im Mündungsgebiet von Elbe, Weser und Memel sowie im Harz sogar über 200 mm, wurden im Donautal oberhalb Straubing weniger als 25 mm gemessen. Im ganzen Bereich westlich der Linie Greifswald-Dresden-Pirmasens sowie im nördlichen Pommern und Ostpreußen und im mittleren Schlesien wurden die langjährigen Normalwerte überboten, im westlichen Mecklenburg sowie einzelnen kleineren Inseln sogar um über 100%. Dagegen erreichten die Niederschlagsmengen im Süden allgemein weniger als die Hälfte, am Bodensee und im oberen Donautal sogar nur ein Viertel des Mittelwertes. Die Niederschlagshäufigkeit war gleichfalls im Norden mit 18—22 (in Hamburg sogar 25) zu groß, im Süden und Schlesien dagegen mit 6—12 zu gering. Entsprechend den sommerlichen Hitzegraden traten sehr häufig Gewitter auf, in Teilen Nordwestdeutschlands sogar an 11 Tagen.

Die Sonnenscheindauer entsprach in Nordwest- und Westdeutschland fast genau dem langjährigen Mittel. Im mittleren und östlichen Reichsgebiet, ebenso im Süden schien die Sonne 10 — 20% mehr als im Durchschnitt. Die Bewölkung war im Nordwesten mit rund 7 Zehnteln höher als normal, im übrigen Reich dagegen eher zu gering; in Schlesien und in Süddeutschland betrug sie im Mittel nur 5 Zehntel, ebenso im mittleren Norddeutschland. Während im Nordwesten heitere Tage völlig fehlten, stieg deren Zahl im mittleren und östlichen Norddeutschland, sowie im Alpenvorland und Oberrheingebiet auf 6—9 an. Umgekehrt ging die Zahl der trüben Tage von 14—18 im Nordwesten auf 3—8 in den erwähnten heiteren Gebieten zurück.

#### Deutscher Witterungsbericht für September 1943

Der September war allgemein zu warm, der Niederschlagsmenge nach in großen Teilen zu naß und bis auf den Süden zu trübe.

Als Abschluß der Sturmtiefserie, die das Wetter der letzten Augusttage beherrschte, baute sich zu Monatsbeginn in der Kaltluft über Westdeutschland eine Hochdruckzone auf, in deren Bereich volle Aufheiterung einsetzte; in Ostpreußen und Oberschlesien hielten schauerartige Regenfälle in den beiden ersten Septembertagen an. In der Nacht zum 3. erreichte eine in Auflösung befindliche Schlechtwetterzone den Rhein und brachte Westdeutschland strichweise leichten Regen. Im Osten verstärkte sich im Bereich der nunmehr allseits abgeschlossenen Kaltluftmasse von neuem die Bewölkung und Niederschlagstätigkeit durch Aufgleiten von wärmerer Luft. Die Regenfälle breiteten sich mit der Ostströmung an der Südflanke des nordeuropäischen Hochdruckkerns etwa bis zur Elbe aus, und erst am 5. löste sich das Schlechtwettergebiet auf. Im Strömungsbereich eines Zentraltiefs, das sich inzwischen südostwärts Islands festgesetzt hatte, überschritt eine Staffel kühler Meeresluft mit leichten Niederschlägen den Rhein, bis sie unter dem Einfluß des steigenden Druckes ihre Wetterwirksamkeit einbüßte. Eine zweite Störungslinie folgte am 8. nach und löste in Nordwestdeutschland einzelne Gewitter aus. Im Gebiet der von Südwesten nach Nordosten verlaufenden Frontalzone bildete sich am gleichen Tage überraschend eine Wellenstörung aus, die bei ihrem Vorüberzug in weiten Gebieten des Reiches, besonders über Pommern, stärkere Regenfälle veranlaßte. Gleichzeitig mit neuem Druckanstieg über Nordeuropa bildete sich diese Störung im Ostseegebiet zu einem selbständigen Höhentief um und bezog kühlere Luftmassen in ihren Bereich ein. Eine weitere Wellenstörung bewegte sich mit starker Bewölkung und Regenfällen vom Oberrhein her über Süddeutschland ostwärts, eine dritte folgte am 11. über den Alpen nach, bis sie durch Druckanstieg zerstört wurde. In der von Ost über Südost auf Süd drehenden Strömung trat zuerst im Westen, ab 13. auch im Osten rasche Erwärmung ein; die Temperaturen stiegen an zahlreichen Orten auf über 30 Grad, im Süden unter Föhnwirkung teilweise bis 32 Grad an. In der Nacht zum 14. stieß von Westen her eine Staffel feuchter Meeresluft mit Gewittern bis zur Oder vor, und am gleichen Tage folgte ihr eine weitere Wellenstörung nach. Der gleichzeitig einsetzende großräumige Druckanstieg führte zum Aufbau

eines Hochdruckgebiets, so daß die milde, vielfach heitere Warmluft aus Südwesten zu Niederschlägen, die besonders im Alpenvorland beträchtliche Mengen erbrachten. Eine schon in Auflösung befindliche erste Kaltfront brachte am 18. im Westen einige gewittrige Regenfälle, ohne den Witterungscharakter entscheidend zu ändern. Als aber am 20. eine erheblich kältere Luftmasse mit ausgedehnten Regenfällen von Westen her Norddeutschland erreichte, entwickelte sich im Golf von Genua eine Wellenstörung und zog Vb-artig über die Alpen und Mitteldeutschland nach der Weichselmündung, überall von kräftigen Niederschlägen begleitet, die vielfach 20 mm überschritten; eine zweite Welle folgte am 22. auf ähnlicher Bahn nach.

Am 23. und 24. konnte sich in Süddeutschland vorübergehend hoher Druck durchsetzen, während nördlich der Mittelgebirge einzelne Schlechtwetterzonen mit Regen ostwärts drifteten. In der Nacht zum 25. überschritt von Südwesten her eine Staffel kühlerer Luft den Rhein und löste durch Vorseilen in höheren Schichten verbreitet kräftige Gewitter über Südwestdeutschland aus (z. B. Frankfurt a. M. 25 mm). Wieder liefen an ihrer östlichen Begrenzung Wellenstörungen von Oberitalien her nach Nordnordosten und verursachten besonders am Alpenrand Starkregen, bis sich schließlich am 27. die ursprünglich arktische Kaltluft völlig durchgesetzt hatte; bei Aufheiterung trat in West- und Nordwestdeutschland örtlich Nachtfrost ein. Die vom Mittelmeer aus nach Nordosten verlaufende Frontalzone wirkte sich über Oberschlesien in den letzten Monatstagen noch durch Aufgleitvorgänge aus, während zugleich von Westen her über dem nördlichen Reichsgebiet wieder unbeständiges und regnerisches Wetter einsetzte.

Die Temperatur lag bei der vorherrschenden Luftzufuhr aus südlichen Richtungen im größten Teil des Reiches wieder etwas höher als normal; nur im mittelrheinischen Grenzgebiet war es um wenige Zehntelgrad zu kühl. Die Abweichung betrug in Süd- und Mitteldeutschland, in Pommern und im östlichen Ostpreußen mehr als 1 Grad nach oben, in Schlesien fast 2 Grad. Dafür war in erster Linie die Schönwetterperiode im zweiten Monatsdrittel verantwortlich, während die Kälteperioden zu Monatsbeginn und in den letzten Tagen sich weniger stark auswirkten. Die Zahl der Sommertage betrug in Mittel- und Süddeutschland, im Rheinland und Schlesien 3 bis 8, während eine Temperatur von 25 Grad im Nordwesten nur vereinzelt, im Nordosten überhaupt nicht mehr erreicht wurde. Im Nordwesten sowie in den Gebirgslagen traten vereinzelt Fröste auf.

Die Niederschläge überstiegen 100 mm im größten Teil Süddeutschlands, sowie an der Küste Pommerns und einigen mitteldeutschen Gebirgslagen. Dagegen wurden 25 mm in Mecklenburg und Vorpommern, in der nördlichen Lüneburger Heide sowie kleineren Strichen Norddeutschlands nicht erreicht, ebenso im Rhein-Maingebiet. Infolge der kräftigen, zum Teil Vb-artigen Regenfällen waren sie im großen Durchschnitt übernormal, wenn auch im einzelnen beträchtliche Unterschiede auftraten. Weniger als die Hälfte des Normalwertes wurden im nördlichen Schleswig, im westlichen Mecklenburg und in Vorpommern beobachtet, ebenso im mittleren Ostpreußen und im südlichen Rhein-Main-Gebiet. Dagegen wurde der Mittelwert um die Hälfte überboten links des Niederrheins, in Teilen des Erzgebirges und Thüringer Waldes, sowie in der Schwäbischen und Fränkischen Alb und im oberen Donautal, in Niederbayern, im Böhmer Wald sowie in Ostpommern. Am Oberlauf von Neckar und Donau fiel sogar stellenweise mehr als das Doppelte. Die Zahl der Niederschlagstage stieg von 8 bis 9 in Mecklenburg, im mittleren Norddeutschland und im Moseltal auf 18 bis 20 im Südwesten an; dabei fiel gegen Monatsende auf den Höhen des Schwarzwaldes bereits Schnee. An den meisten Orten traten noch einige Gewitter auf, im Südwesten an bis zu 5 Tagen.

Die Sonnenscheindauer blieb meist um bis  $\frac{1}{4}$  hinter den Normalwerten zurück; nur der Süden, Schlesien, Brandenburg und Mecklenburg schnitten günstiger ab. Die Bewölkung lag im größten Teil des Reiches über dem langjährigen Mittel; sie stieg im Nordwesten vielfach auf über 7 Zehntel an. Nur in Oberschlesien wurden 5 und mehr heitere Tage beobachtet, dagegen in weiten Teilen des Westens und der Mitte überhaupt keine. Andererseits nahm die Zahl der trüben Tage von 4 bis 6 im mittleren Norddeutschland und in Mecklenburg zu auf 10 bis 14 an der deutschen Bucht, sowie in verstreuten Gebieten der Mittelgebirgszone, ja auf den Gipfeln bis 17. Auch an Flachlandstationen traten verbreitet herbstliche Nebel auf, in den Tal- und Niederungslagen des südlichen und mittleren Reichsgebiets örtlich bis an 10 bis 15 Tagen.

#### Deutscher Witterungsbericht für Oktober 1943

Der Oktober war allgemein zu warm und dabei außergewöhnlich trocken und sonnig.

Zu Monatsbeginn wurde durch kräftigen Druckanstieg über dem südlichen Mitteleuropa ein Hochdruckgebiet aufgebaut, und gleichzeitig setzte die Zufuhr von subtropischen Luftmassen ein, die das gesamte Reichsgebiet überfluteten und die Störungstätigkeit an der im letzten Septembertage wirksamen Frontalzone nach Norden verschob. Damit stellte sich mit nur geringer Verspätung die für die letzten Septembertage so typische heitere und dunstige Altweibersommerlage her, und die Temperaturen stiegen allgemein über den Normalwert an. Nur im Küstengebiet kam es im Grenzgebiet zur kühleren Luft mehrfach zu geringfügigen Regenfällen, besonders als am 3. eine Staffel kühlerer Luft Norddeutschland von Westen nach Osten überquerte. Aber die Warmluft setzte sich rasch wieder durch, und südlich der Mittelgebirge sowie in Schlesien blieb das ungestörte Hochdruckwetter erhalten. Auch am 7. und 8. drang eine seichte Kaltluftmasse mit Regenfällen nach Norddeutschland ein, jedoch wurde ihre Wetterwirksamkeit durch den nachfolgenden kräftigen Druckanstieg abgeschwächt. Das damit über dem Ostseeraum im Aufbau begriffene Hoch lenkte an den Folgetagen in den unteren Schichten die bereits kühlere trockene Festlandsluft nach dem östlichen Reichsgebiet, so daß ostwärts der Oder eine merkliche Abkühlung eintrat; in Ostpreußen kam es stellenweise zu leichtem Nachtfrost. Im Westen blieb jedoch die diesige, in Bodennähe zu Nebelbildung neigende Warmluft erhalten und wurde bei der allmählichen Verlagerung des Hochkerns nach Weißrußland sogar noch durch Zufuhr aus Süden verstärkt. Inzwi-

schen kam ab 13. vom Balkan her eine abgeschlossene Zelle wesentlich kälterer Luft in Bewegung und driftete mit der südöstlichen Strömung langsam nach Mitteleuropa. Am 14. und 15. traten bei ihrem sehr langsamen Vorrücken in Schlesien vereinzelt leichte Schneefälle auf, sonst verbreitet Abkühlung und leichter Regen bei geschlossener Wolkendecke; im mittleren und westlichen Deutschland verursachte die nächtliche Ausstrahlung stellenweise Fröste bis  $-4$  Grad. Am 16. verschärfte sich durch Herannahen eines Tiefs über den Britischen Inseln die südliche Strömung, und der Kaltluftschwall zog von Mitteldeutschland aus rasch nach Norden ab.

Dahinter trat wieder schnelle Erwärmung ein, während im Westen über Frankreich kühlere und feuchte Meeresluft sich bis zum Rhein hin durchsetzte; ihre Front löste sich am 18. und 19. über dem westlichen und mittleren Reichsgebiet auf. Die damit eingeleitete Südwestlage hielt im wesentlichen bis Monatsende an, wobei vom 21. bis 24. über dem Rheingebiet mehrere flache Wellenstörungen längs der kräftigen Frontalzone nach Nordosten wanderten und geringfügige Niederschläge auslösten. Zur gleichen Zeit erreichte auf ihrer Vorderseite auch die föhnige Warmluftzufuhr ihren Höhepunkt mit geradezu sommerlichen Temperaturen: Die Mitteltemperatur einer 5000 m mächtigen Schicht lag über Süddeutschland mehrere Tage lang 3 bis 5 Grad höher als der Mittelwert für den Sommer, und die Nullgradgrenze stieg auf 4000 m an. In Würzburg stellte sich am 21. noch eine Temperatur von 25 Grad ein, und in den Mittelgebirgen wurden selbst in 1500 m Höhe noch 15 Grad überschritten. Am 27. wurde Ostpreußen noch einmal von festländischer Kaltluft erreicht, während im übrigen Reich bei südlicher Strömung die Warmluftzufuhr unter geringen Schwankungen erhalten blieb. Die Störungstätigkeit beschränkte sich in den letzten Monatstagen auf das Gebiet einer Frontalzone von Spanien über die Britischen Inseln nach Norwegen. Über Mitteleuropa bildete sich der Jahreszeit entsprechend verbreitet Nebel und flache hochnebelartige Schichtbewölkung aus, die selbst in den Mittagsstunden nicht überall mehr aufgelöst werden konnte; in der freien Atmosphäre hielten schon in Höhe der Mittelgebirge ungewöhnlich hohe Temperaturen bis zu Monatsende an.

Die Temperaturen lagen infolge der vorherrschenden Warmluftzufuhr aus südwestlichen Richtungen allgemein um 1 bis 2 Grad zu hoch; nur im Küstengebiet der Nordsee betrug die Abweichung weniger als 1 Grad. Während in den tieferen Lagen schon die herbstliche Ausstrahlung stark fühlbar wurde, wirkte sich in den Hochlagen der Mittelgebirge und der Alpen das föhnige Absinken besonders stark aus; hier war es 3 bis 4 Grad wärmer als normal. Die kurze Kälteperiode während des Durchzugs der Kaltluftmasse um die Monatsmitte (ostwärts der Oder bereits ab 9.) konnte die lang anhaltende und intensive Wärmeperiode der zweiten Monatshälfte nicht aufwiegen; am 21. bis 23. stiegen die Mitteltemperaturen um 7 bis 10 Grad über den Normalwert an. In vielen Teilen des nördlichen und westlichen Reichsgebiets trat — wenigstens in 2 m Höhe — kein Frost auf; in Mitteldeutschland und Schlesien wurden 3 bis 7 Frosttage beobachtet. Im Maingebiet kam ganz vereinzelt noch am 21. ein Sommertag vor.

Seit April 1893 war kein Monat in weiten Teilen Mitteleuropas so trocken gewesen, als der Oktober 1943. In ganz Franken, im östlichen und südlichen Württemberg, in weiten Teilen der Oberpfalz und der Donauniederung, im größten Teil des Alpenvorlands sowie in den gesamten Alpen westlich des Inn fiel weniger als 1 mm, vielerorts überhaupt kein Regen, ebenso im Werragebiet, im nördlichen Thüringen und in der Magdeburger Börde, im preußischen Oberland und an der oberen Elbe in Ostpreußen. Nur an der Küste Ostpommerns, sowie westlich einer Linie Greifswald-Minden-Goslar-Kaiserslautern fielen mehr als 10 mm, nur an einer Stelle im Bergischen Land mehr als 50 mm. Der größte Teil des Reiches erhielt weniger als 5% der Normalmenge; nur einzelne kleine Landstriche im Holsteinischen, südlich Bremen, am Niederrhein und in der Westeifel empfingen etwas mehr als die Hälfte. Auch die Häufigkeit der Niederschläge war viel zu gering; in den erwähnten Trockengebieten, besonders in Franken und Schwaben, blieb es den ganzen Monat über trocken, und nur im Riesengebirge sowie stellenweise am Mittel- und Niederrhein wurden mehr als 10 Regentage gezählt. Schnee fiel nur vereinzelt in Gebirgslagen, zu einer Schneedecke kam es nur in den Hochlagen der Alpen.

Bei vorherrschend östlichen Winden lag die Bewölkung allgemein mit rund 5 Zehnteln weit unter dem Normalwert; nur im Südwesten wurde vereinzelt mehr als 6 Zehntel beobachtet, und in Schlesien wie in den Hochlagen der Alpen sank die Bewölkung unter 4 Zehntel ab. Die Zahl der heiteren Tage stieg von 2 bis 4 im Rheinland auf 10 bis 12 im mittleren Reichsgebiet und Teilen Norddeutschlands, ja auf mehr als 20 am Riesengebirgsnordhang. Umgekehrt wurden im nordwestlichen und südwestlichen Reichsgebiet sowie Ostpreußen 10 bis 12 trübe Tage gezählt, dagegen nur 2 bis 4 in Schlesien und Mitteldeutschland. Entsprechend der herbstlichen Jahreszeit bildeten sich gerade bei sonst heiterem Wetter verbreitet in den Morgenstunden Nebel aus, im Rheinland und im Donautal zum Teil an 20 Tagen und mehr. Die Sonnenscheindauer überstieg die Normalwerte allgemein — mit Ausnahme des Südwestens — um die Hälfte und mehr; im mittleren Norddeutschland, in Schlesien und Sachsen erreichte die Sonnenscheindauer mehr als 60% der möglichen, ja auf den Höhen des Riesengebirges und der Alpen 70 bis 75%.

#### Deutscher Witterungsbericht für November 1943

Der November war — im Gegensatz zu seinem Vormonat — meist etwas zu kühl, zu naß und zu trübe.

Die Hochdrucklage mit vorwiegend südlicher Strömung, die einen großen Teil des Oktober hindurch den Witterungscharakter beherrschte hatte, hielt in den beiden ersten Novembertagen noch an, und vereinzelt stieg die Temperatur im Westen noch auf 20 Grad an. Unterhalb einer nur etwa 500 m hoch gelegenen Temperaturumkehrschicht kam es vielfach zu Nebel oder Hochnebel, während in den höheren Lagen das heitere Wetter fortbestand. Ab 2. baute sich hoher Druck über Skandinavien und dem Ostseeraum auf, und die frische festländische Kaltluft konnte von Nordosten her vordringen und überflutete im Laufe des 4. das gesamte Reichsgebiet. Damit trat besonders in Höhe der Mittelgebirge kräftige Abkühlung ein, und beendete die neblig-trübe Witterung der Niederungen. Das Zentrum der Kaltluft drang über die Karpaten hinweg am 5. und 6. nach Süddeutschland ein, wobei die in der Höhe wärmere Luft Aufgleitvorgänge verursachte, die in Schlesien und den Mittelgebirgen unter stärkerem Druckfall Schnee- und Regenfälle brachten. Gleichzeitig spaltete sich über den Britischen Inseln eine Teilstörung ab

und zog unter Vertiefung nach Südosten. Am 7. traten beide Vorgänge in Wechselwirkung und führten unter Kaltluftzufuhr aus Nordwesten zur Ausbildung eines umfangreichen Schlechtwettergebietes mit Schnee- und Regenfällen im größten Teil Mitteleuropas, das sich am folgenden Tag nur langsam auflöckerte. Ab 9. setzte sich jedoch wieder eine westliche Strömung durch, und am 10. erreichte wärmere Luft das nördliche Reichsgebiet mit Regenfällen, während südlich der Mittelgebirge bei höherem Druck verbreitet Nebel- und Hochnebelbildung einsetzte. Am Südrande eines umfangreichen Zentraltiefs über Südsandinavien drang schon am folgenden Tage wieder Meereskaltluft, von Niederschlägen begleitet, über Nordwestdeutschland ein und überschwemmte den größten Teil Mitteleuropas. Bei weiterer Verschärfung der Druckgegensätze trat am 13. voller Sturm über dem Nordseegebiet ein, und die Schlechtwetterzonen zogen quer über das mittlere Deutschland hinweg und brachten besonders in den westdeutschen Gebirgen beträchtliche Schnee- und Regenfälle, die vielfach 30 mm überstiegen. Nachdem sich die Kaltluft bis ins Mittelmeergebiet durchgesetzt hatte, entwickelte sich am 15. und 16. eine Vb-Störung, die unter ständiger Vertiefung von der Adria her über die Karpaten nach Ostpreußen zog, wo unter stürmisch auffrischenden umlaufenden Winden beträchtliche Schnee- und Regenfälle niedergingen. Am folgenden Tag zog eine schwächere Schlechtwetterzone auf ähnlicher Bahn von Ungarn aus hinterher. Zur gleichen Zeit begann aber schon der Aufbau einer Hochdruckzone über Skandinavien und dem Ostseegebiet, die sich langsam nach Süden verlagerte. Über Mitteleuropa stellte sich damit ab 18. eine durchgehende Ostströmung her, die in den unteren Schichten seichte festländische Kaltluft mit Temperaturen um 0 Grad einfließen ließ, während in der Höhe die mittelmeeerische Warmluft in breitem Strome aus Süden aufglitt und zu ständig neblig-trübem, regnerischem Wetter führte. Am 22. entwickelte sich erneut eine schwache Vb-Störung, die von der Adria nach Norden zog und im östlichen Reichsgebiet wieder Regenfälle verursachte. Hinter ihr strömte am 23. von Westen her frische Meereskaltluft herein, und am folgenden Tag entwickelte sich eine Wellenstörung an dieser Kaltfront zu einem umfangreichen Sturmtief, in dessen Strömungsbereich bei vollem Südweststurm in der Nordsee in Westdeutschland erhebliche Regenfälle, meist über 20 mm, niedergingen. Das stürmische und regnerische Wetter erfaßte das ganze Reichsgebiet, und bei dem Durchgang der Troglinie am 25. früh sprang der Sturm in der deutschen Bucht auf Nordwest um. Die unbeständige West- bis Nordwestlage hielt in den folgenden Tagen an, und an eingelagerten Störungslinien kam es immer wieder zu leichten Regenfällen, die in den Gebirgen in Schnee übergingen und dort auch stärkeres Ausmaß erreichten. Nur der Südwesten blieb am 26. und 27. unter Hochdruckeinfluß teilweise verschont. Im Gefolge dieser Westlage setzte sich im Laufe des 28. wieder wärmere Meeresluft mit starken Niederschlägen bis zur Oder, am 29. auch im Osten durch, während das regnerische Westwetter bis zu Monatsende anhält.

Die Temperaturen lagen im November meist um nur wenige Zehntel unter den Normalwerten. Nur auf den Nordseeinseln, im nördlichen Ostpreußen und in Schlesien überstiegen sie geringfügig den Mittelwert, andererseits war der Südwesten sowie Teile Mitteldeutschlands und die Höhen der Gebirge um etwas mehr als 1 Grad zu kalt. Dabei standen den Wärmeperioden in den ersten Monatstagen, um den 13. und während der Westwetterzeit ab 23. kältere Zeitabschnitte während der Ostströmung vom 4. bis 9. und vom 16. bis 22. gegenüber. Die Zahl der Frosttage stieg von 0 bis 1 auf den Nordseeinseln und 5 bis 7 im Rheinland auf 16 bis 20 im Vogtland und Schlesien an. Eistage traten nur vereinzelt, besonders im mittleren Norddeutschland auf.

Während im Westen und Nordwesten des Reichsgebiets allgemein die Niederschläge mehr als 50 mm betragen, ebenso auch im westlichen und nördlichen Ostpreußen sowie an der Küste Ostpommerns, stieg ihre Menge in den westdeutschen Mittelgebirgen auf über 150 mm, im Schwarzwald sogar auf über 200 mm an. Ihre Verteilung läßt eindeutig das Vorherrschen der Südwestwinde als Regenbringer erkennen, besonders schön am Thüringer Wald, an dessen Nordseite sich eine Trockenzone mit weniger als 25 mm Niederschlag ausdehnte. Im Vergleich zu den Normalwerten schneiden Schlesien, Sachsen, Thüringen, das südliche Franken und der größte Teil des Alpenvorlandes mit zu niedrigen Werten ab. Im schlesischen Vorland der Sudeten, sowie im Dresdener Becken und bei Chemnitz wurden weniger als 50% beobachtet. Andererseits stiegen die Mengen in weiten Teilen des Nordwestens und Westens auf mehr als 150%, an der Saar, im Westerwald, im hinteren Odenwald und im südlichen Spessart sowie im Eggegebirge sogar auf mehr als 200% der normalen an. Auch Ostpreußen empfing während der Vb-Lagen überrnormale Niederschlagsmengen. Die Zahl der Niederschlagstage stieg von 9 bis 12 im thüringisch-sächsischen Trockengebiet, im westlichen Niederschlesien, in Franken, im Donautal und am Bodensee bis auf 17 bis 20 im Nordseeküstengebiet, im nördlichen Ostpreußen und in den Mittelgebirgen an. Schnee fiel im Westen nur vereinzelt, dagegen in Ostpreußen und in den niedrigen Gebirgslagen an der Hälfte, oberhalb 700 m an den meisten Niederschlagstagen. Im nördlichen Ostpreußen, in Oberschlesien und in den Mittelgebirgen kam es vorübergehend zu einer Schneedecke, die jedoch erst oberhalb 800 m sich von den ersten Schneefällen um den 5. herum bis Monatsende halten konnte.

Die Sonnenscheindauer lag im allgemeinen unter den langjährigen Durchschnittswerten, die nur im Trockengebiet von Thüringen und dem Vogtland sowie vereinzelt im niederdeutschen Tiefland geringfügig überboten wurden. Die Bewölkung war mit 7 bis 8 Zehnteln ziemlich normal; im Westen lag sie mit mehr als 8 Zehnteln meist über den Durchschnittswerten. Im Westen wurde verschiedentlich überhaupt kein heiterer Tag beobachtet, dagegen 18 bis 21 trübe Tage. Nur in der oberbayerischen Donauniederung, sowie im nordwestlichen Sachsen traten 4 heitere Tage auf.

#### Deutscher Witterungsbericht für Dezember 1943

Der Dezember war allgemein sehr trocken, dabei trübe und vorwiegend etwas zu kalt.

Trotz verbreiteten Druckanstiegs hielt das unbeständige und niederschlagsreiche Wetter der letzten Novembertage bei westlicher bis nordwestlicher Strömung in den ersten Tagen des Monats an; besonders in Norddeutschland kam es bei der Zufuhr kühler Meeresluftmassen häufig zu Regen oder Schneeschauern. Vor einer neuen Störungs-

serie trat am 2. kurzfristig Aufheiterung ein. Ihr erstes Glied erreichte von Westen her am 3. den Rhein, wobei jedoch die Wetterwirksamkeit auf den Westen und Südwesten des Reiches beschränkt blieb. Im größten Teil Mitteleuropas begann sich unter Hochdruckeinfluß in 800 bis 1200 m Höhe durch Zusammensinken eine Temperaturumkehrschicht mit ausgedehnter flacher Schichtbewölkung auszubilden; nur an den Gebirgsrändern fielen aus ihr durch Stau meßbare Schneemengen. Infolge vorübergehender Aufheiterung traten in der Nacht zum 5. in Schlesien Strahlungsfröste bis unter  $-10$  Grad ein. Am 5. streifte von Norden her eine Reststörung den Küstenbereich der Ostsee und führte zu leichten Schneefällen. Vom 7. ab strömte hinter einer weiteren Störungslinie gleichfalls von Norden her etwas wärmere Luft nach dem östlichen, später ganz Norddeutschland ein, und brachte vielfach Sprühregen und Glatteisbildung, ohne die ausgekühlte Luft in Bodennähe ganz beseitigen zu können. Erst am 10. setzte sich ein neues Glied dieser Serie, vom Baltikum her nach Süden vorrückend, mit Schneeschauern durch, und dahinter überflutete festländische Kaltluft von Nordosten her ganz Deutschland und beendete das neblig-diesige Wetter. Zur gleichen Zeit baute sich eine langgestreckte Hochdruckzone von Westnorwegen bis nach Südrußland hin auf. An ihrer Südflanke hielt die Zufuhr festländischer Kaltluft an, und das Thermometer sank vielerorts auf  $-5$  bis  $10$  Grad ab, im Vogtland sogar auf  $-13$  Grad. Jedoch bildete sich dabei erneut eine Schicht mit Temperaturumkehr aus, und die starke Bewölkung blieb bestehen. Nur vorübergehend kam es im Nordwesten am 12. und 13. bei ungewöhnlich tiefer Lage dieser Sperrschicht — nahe dem über dem Skagerrak gelegenen Hochkern — zur Aufheiterung. Ab 14. verlagerte sich die Hochdruckzone nach Mitteleuropa selbst. Während die bodennahe Kaltluft mit Temperaturen zwischen  $0$  und  $-5$  Grad unverändert liegen blieb, strömte oberhalb des Nebelmeeres von Süden her wärmere Luft ein; die Temperaturen stiegen in Höhe der Mittelgebirge auf  $+7$  Grad, und selbst auf der Zugspitze fast auf  $0$  Grad an. Nachdem sich der Hochdruckkern am 16. und 17. nach den Karpaten verlagert hatte, trat in der nunmehr südlichen Strömung allgemein Aufheiterung ein. Eine erst schwache Störung nahte am folgenden Tag von Südwesten her und brachte nur im Westen geringfügige Regenfälle. Nach ihrem Vorüberzug nahm die Wetterentwicklung sehr lebhaft Formen an; mit stürmischen Südwestwinden setzte sich die milde Meeresluft im Laufe des 19. und 20. in ganz Deutschland durch, wobei die Temperaturen im Westen vielfach auf über  $10$  Grad anstiegen, ja in der südlichen Oberrheinebene  $15$  Grad erreichten. Die Westlage hielt mit dem Durchzug weiterer Schlechtwettergebiete bis zu den Weihnachtstagen an, an denen das Azorenhoch von Westen her vorstieß und die Störungstätigkeit mit nur geringfügigen Regenfällen auf das nördliche Reichsgebiet beschränkte. Im Süden entwickelte sich wieder in den Niederungen unterhalb der Hochnebeldecke das neblig-trübe Wetter mit Temperaturen um  $0$  Grad, bis am 29. der hohe Druck wieder abgebaut wurde, und eine Schlechtwetterzone bis zu den Mittelgebirgen hin Niederschläge brachte. Auf ihrer Rückseite floß in den beiden letzten Tagen des Jahres frische Meereskaltluft arktischen Ursprungs ein und löste verbreitet Schnee- und Graupelschauer aus.

Die Temperaturen lagen im größten Teil Deutschlands etwas unter den Normalwerten, im Grenzgebiet des Niederrheins um etwa  $1$  Grad, im südlichen Sachsen sogar um  $1$  bis  $2$  Grad. Die Westwetterperiode im letzten Monatsdrittel ließ das Monatsmittel im gesamten Küstengebiet über den langjährigen Durchschnitt steigen, im nördlichen Ostpreußen sogar um  $3$  Grad. Ebenso war unter der Föhnwirkung der Alpen der größte Teil Süddeutschlands — mit Ausnahme der Oberrheinebene — um bis  $1$  Grad wärmer als normal. Während die erste Monatshälfte vom 3. ab allgemein zu kalt war, überstiegen ab 18. die Temperaturen überall den langjährigen Durchschnitt, in Freiburg i. Br. am 19. sogar um volle  $10$  Grad. Die Zahl der Frosttage betrug im Westen  $13$  bis  $16$ , örtlich sogar weniger als  $10$ , sonst im allgemeinen  $18$  bis  $24$ , im Osten und in Niederbayern  $24$  bis  $31$ . Eistage fehlten in Schleswig-Holstein fast völlig; in Mitteldeutschland gab es  $8$  bis  $10$ , in Ostpreußen und Schlesien  $9$  bis  $13$ , im übrigen Reich  $3$  bis  $7$  solcher Tage.

Bei den immer wiederkehrenden Hochdrucklagen brachte der Dezember überall viel zu wenig Niederschlag. Die Mengen erreichten im größten Teil Norddeutschlands ostwärts der Weser sowie in der Oberrheinebene und den süddeutschen Beckenlandschaften noch nicht einmal  $25$  mm, an der mittleren Elbe und in der Pfalz kaum mehr als  $10$  mm, und nur in den Gebirgen und in einzelnen Strichen der pommerschen und ostpreußischen Küste mehr als  $50$  mm; ganz vereinzelt fielen im südlichen Schwarzwald und in den Chiemgauer Alpen etwas über  $100$  mm. Im Vergleich zum langjährigen Durchschnitt erhielt das westliche Mecklenburg, die Oberrheinebene zwischen Worms und Offenburg, sowie einzelne Striche am Unterrhein und südlich des Mainvierecks weniger als ein Viertel, der größte Teil Norddeutschlands weniger als die Hälfte. Nur in kleinsten Inseln bei Belgard in Ostpommern und an der Memelmündung, an der Ohle im mittleren Schlesien, sowie im westlichen Erzgebirge, am Ostrand des Harzes und im Rothaargebirge wurden etwas übernormale Mengen gemessen. Die Zahl der Niederschlagstage war im Westen und in Schleswig-Holstein mit  $16$  bis  $20$  etwa normal, sonst meist zu gering und sank am Bodensee bis auf  $7$  ab. Nur in den Gebirgslagen, am Nordrand des Erzgebirges und im östlichen Ostpreußen fiel an mehr als der Hälfte der Niederschlagstage Schnee, und die dünne Schneedecke fiel mit Ausnahme des östlichen Oberschlesien sowie der Hochlagen oberhalb  $800$  m der Warmluftzufuhr zu Beginn des letzten Monatsdrittels zum Opfer. Die Nebelhäufigkeit stieg entsprechend dem häufigen Hochdruckwetter im Westen verschiedentlich auf  $10$  bis  $16$ , im oberen Donaugebiet sogar auf  $23$  Tage an.

Die Bewölkung sank in Nordwestdeutschland mit rund  $7$  Zehnteln unter den Normalwert ab, ebenso auf den Höhen der Gebirge, die sich über die Sperrschicht mit ihrer meist geschlossenen Hochnebeldecke erhoben; im Riesengebirge und in den Alpen betrug sie weniger als  $6$  Zehntel. Der größte Teil des Reiches lag unterhalb der Nebeldecke und war daher ständig zu stark bewölkt, und in Süddeutschland und Ostpreußen erreichte die Himmelsbedeckung im Monatsmittel  $8-9$  Zehntel. In diesen Gebieten wurden  $20$  bis  $29$  trübe Tage beobachtet, auf den Alpengipfeln dagegen nur  $7$ . Heitere Tage gab es im Nordwesten, in Mitteldeutschland und Schlesien  $1$  bis  $3$ , auf den Gipfeln oberhalb der Sperrschicht bis  $8$ ; in den übrigen Gebieten traten sie nur vereinzelt auf. Die Sonnenscheindauer lag im Nordwesten, im mittleren Norddeutschland und auf den Gipfelhöhen über den Normalwerten, dagegen in Süddeutschland wesentlich darunter; in Oberbayern schien die Sonne im ganzen Monat nur an  $8$  Stunden.

## Deutscher Witterungsbericht für das Jahr 1943

Das Jahr 1943 war allgemein wärmer als normal; die Abweichungen überstiegen besonders im mittleren Norddeutschland, in Thüringen und dem nördlichen Schlesien 1 Grad. Besonders warm waren Februar, August — in dem vielfach die bisherigen Höchstwerte der Temperatur noch überboten wurden — und Oktober, aber auch März, April, Mai, Juli und September wiesen eine positive Abweichung vom Mittelwert auf, ebenso der Januar im westlichen Deutschland. Zu kalt waren der Januar im Osten, ferner Juni, November und Dezember. Die beiden Winter 1942/43 und 1943/44 waren zu mild; die Zahl der Eistage lag daher mit 6 bis 10 im Westen des Reiches und auf den Nordseeinseln mit 16 bis 20 im mittleren Reichsgebiet und auf der oberdeutschen Hochebene und 22 bis 24 in Ostpreußen und im mittleren Schlesien erheblich unter dem Durchschnitt; die Zahl der Frosttage stieg von 16 auf dem ozeanischen Helgoland und 50 bis 70 im Westen und Südwesten auf 100 bis 120 im Nordosten, Niederschlesien und im Donauegebiet, auf 150 bis 160 auf den Gipfeln der Mittelgebirge und fast 280 auf der Zugspitze. Umgekehrt wurden auf den Nordseeinseln nur 3 Sommertage beobachtet, gegen 30 bis 45 im Alpenvorland, im Rheinland, im mittleren Reichsgebiet und Schlesien und 50 bis 60 in der Oberrheinebene und im unterfränkischen Maintal.

Die Niederschläge waren im größten Teil Deutschlands erheblich niedriger als normal; nur im Nordteil des Rheinischen Schiefergebirges, in der Kölner Bucht, in der Röhn sowie bei Flensburg wurden die langjährigen Normalwerte erreicht oder geringfügig überschritten. Das Küstengebiet der Nord- und Ostsee sowie das Gebiet von Rhein und Main erhielten 10 bis 20% zu geringe Mengen, ebenso das Isargebiet, während der Fehlbetrag in Mitteldeutschland einschließlich Thüringen, Brandenburg und dem größten Teil Schlesiens, sowie in der Bodenseegegend und im Einflußbereich der Donau auf 25 bis 40%, ja im Oberlauf von Spree und Neiße auf fast 50% anstieg. In diesen Trockengebieten zählte das abgelaufene Jahr zu den trockensten der Witterungsgeschichte. Dies ist besonders dem vielfach völlig regenlosen Oktober, sowie den gleichfalls allgemein sehr trockenen Monaten März, Juli und Dezember zuzuschreiben; hinzu treten im östlichen bzw. südlichen Deutschland noch Januar, Februar und August. Auch die Häufigkeit der Niederschläge war allgemein zu gering, besonders im Süden und Osten; in Görlitz wurden nur an 113 Tagen (gegen normal 176) Niederschläge beobachtet. Auch die Zahl der sommerlichen Gewitter blieb vielerorts hinter den Normalmengen zurück. Bei den milden Wintern hatte auch die Schneedecke weniger lang Bestand als im Durchschnitt.

Die Bewölkung war in Mitteldeutschland und Schlesien mit knapp 6 Zehnteln geringer als normal, in Nordwestdeutschland und im nördlichen Rheinischen Schiefergebirge mit rund 7 Zehnteln etwas höher. Die Zahl der heiteren Tage betrug im Küstengebiet der Nordsee sowie am Nordrand des Rheinischen Schiefergebirges nur 25 bis 30 und stieg in Ostpreußen, sowie Teilen von Mittel- und Südwestdeutschland auf 40 bis 50, in Schlesien teilweise bis gegen 80. Umgekehrt sank die Anzahl trüber Tage von 140 bis 160 im Nordwesten auf etwa 100 in der nördlichen Oberrheinebene, in Teilen Mitteldeutschlands und Schlesiens. Der größte Teil Deutschlands war entsprechend der geringen Bewölkung von der Einstrahlung der Sonne gegenüber dem Normalwert wesentlich begünstigt; in Mitteldeutschland und Schlesien schien die Sonne über 300 Stunden mehr als normal, und erreichte stellenweise mit mehr als 2000 Stunden im Jahr nur selten erzielte Höchstwerte.

## Deutscher Witterungsbericht für Januar 1944

Der Januar war viel zu warm, naß und trübe.

Die auf das nördliche Deutschland beschränkte Westwetterlage der letzten Dezembertage hielt am 1. Januar noch an, wo sich die Warmfront einer neuen Störung mit Schnee- und Regenfällen über Norddeutschland ostwärts bewegte. Bei verbreitetem Druckfall griff in den beiden folgenden Tagen die Westlage auf das gesamte Reichsgebiet über und brachte überall mildes, regnerisches Wetter bei stürmisch auffrischenden Winden, die auf den Höhen der Mittelgebirge Stärke 11 erreichten. Nach dem Durchzug mehrerer Regengebiete setzte sich zum 4. die Meereskaltluft der Rückseite bis zu den Alpen durch und brachte überall kräftige Schnee- und Regenfälle, die selbst im nordwestdeutschen Tiefland vielfach 20—30 mm betrug. Bei kräftigem Druckanstieg im Westen floß vorübergehend arktische Kaltluft von Norden her ein und führte tagsüber zu Schneeschauern, nachts zu leichtem bis mäßigem Frost, der mit —5 bis —7 Grad, in Schlesien bis unter —10 Grad, die tiefsten Temperaturen des Monats brachte. Aber schon am 6. setzte sich die westliche Strömung wieder durch, und mit hoher Geschwindigkeit zogen rasch aufeinanderfolgende Schlechtwettergebiete im Wechsel kühlerer und milder Meeresluft über Mitteleuropa hinweg, wobei das südliche Deutschland weniger stark von den Niederschlägen und den stürmischen Winden in Mitleidenschaft gezogen wurde. Die Gegensätze der Warmluft im Süden und der Kaltluft im Norden verschärften sich in eine von Westen nach Osten über die Mittelgebirge hinwegziehende Schleifzone, in deren Bereich weiträumige und intensive Hebungsvorgänge besonders am 10. außerordentlich heftige Schneefälle im Norden, Regenfälle im Süden veranlaßten, die vielerorts — so zum Beispiel in Dresden und Münster — gegen 40 mm und mehr erbrachten. Im Laufe des Tages und in der Nacht zum 11. setzte sich wieder die kältere Luft am Boden bis zu den Alpen durch, und ostwärts der Oder brach sogar vorübergehend festländische Kaltluft aus Nordosten ein und ließ die Temperaturen unter dem Einfluß der abschließenden Hochdruckzelle in Ostpommern und Ostpreußen teilweise bis —18 Grad absinken. Aber ebenso wie 7 Tage zuvor erreichte schon am 13. milde Meeresluft den Westen des Reiches und setzte sich am folgenden Tage überall durch. Bei verbreitetem Druckanstieg bildete sich am 15. und 16. ein ortsfestes Hochdruckgebiet über dem Kanal und Mitteleuropa aus, und die in der Höhe vordringende Warmluft führte zwischen Elbe und Oder zur Neubildung einer Schlechtwetterzone mit Regen. In den nächsten Tagen blieb die Hochdrucklage über dem größten Teil Deutschlands bestehen; bei allgemeinem Zusammensinken der Luft herrschte in den Niederungen neblig-trübes Wetter, vielfach mit leichtem

Sprühregen. Ab 18. machten sich im Westen und Norden schon wieder nördlich vorbeiziehende Störungen mit Regenfällen und mehrschichtiger Bewölkung geltend. Jedoch baute das mitteleuropäische Hochdruckgebiet nur sehr langsam ab, und erst ab 21. hatte sich die Westströmung wieder völlig durchgesetzt. Der starke nordsüdliche Gegensatz der Temperaturen in der freien Atmosphäre ließ die Höhenwinde wieder ungewöhnlich stark zunehmen, und auf dem Brocken herrschte am 22. voller Orkan. Die unbeständige, niederschlagsreiche und vielfach stürmische Westlage setzte sich mit dem Durchzug einzelner Schlechtwetterzonen bei ständigem Wechsel zwischen kälterer und wärmerer Meeresluft weiter fort. Ab 28. baute sich über Westeuropa höherer Druck auf, unter dessen Einfluß Südwestdeutschland geriet; dabei ließ die Zufuhr ursprünglich subtropischer Luft die Temperaturen vielfach über 10 Grad, im Schwarzwald sogar auf 13 Grad ansteigen. Die Zugrichtung der Störungen schwenkte gleichzeitig mehr auf Nordwest—Südost um, ohne daß der Charakter der Witterung sich im größten Teile Mitteleuropas wesentlich änderte.

Die Temperatur des Januar lag bei der fast ununterbrochenen Zufuhr von Meeresluftmassen 3 bis 4 Grad über dem Durchschnittswert; die Abweichung erreichte im mittleren Norddeutschland fast 5 Grad, dagegen auf den Höhen der Gebirge nur 2 bis 3 Grad. Die jeweils nur 1 bis 2 Tage anhaltenden Kaltluftvorstöße um den 5. und 12. konnten die ungewöhnliche Milde kaum beeinträchtigen, und besonders im letzten Monatsdrittel überschritten die Temperaturen den Normalwert durchweg um 5 bis 8 Grad. Eistage wurden in weiten Teilen des nördlichen und westlichen Reichsgebiets überhaupt nicht beobachtet, selbst in Ostpreußen und im Alpenvorland nur 3 bis 4, und nur in Oberschlesien und oberhalb 800 m stieg ihre Zahl über 5 hinaus. Die Zahl der Frosttage lag mit 5 bis 8 im Westen und Südwesten, mit 10 bis 12 im mittleren Norddeutschland und mit 16 bis 22 im Alpenvorland und Ostpreußen gleichfalls unter dem Normalwert.

Die anhaltende Westlage führte zu außerordentlich hohen Niederschlägen, deren Verteilung sehr stark vom Gelände abhängig war und deutlich die Vorherrschaft rein westlicher Winde erkennen ließ. Während die Beckenlandschaften allgemein unter 50 mm erhielten — kleine Inseln im Weichseltal und in Masuren sogar weniger als 25 mm —, stieg die Menge auf den Höhen von Erzgebirge und Thüringer Wald, des Schwarzwaldes und der Alpen, im Bergischen und im Sauerland auf über 200 mm, im Rothargebirge, im Harz und im Iser- und Riesengebirge auf über 300 mm an. Abgesehen von kleineren Landstrichen vor allem in Süddeutschland, sowie im mittleren und östlichen Norddeutschland überstiegen die Niederschlagsmengen überall die langjährigen Mittel. In einem Streifen von Mittelschlesien bis zum Niederrhein — der der Lage der Schleifzone am 10. entsprach — fiel häufig mehr als das Doppelte, am Nordrand des Riesengebirges und bei Schivelbein in Hinterpommern sogar mehr als das Dreifache der Normalmenge. Auch die Niederschlagshäufigkeit war mit 23 bis 27 Tagen in Norddeutschland, sonst 18 bis 22 höher als normal, und sank nur ganz vereinzelt auf 16 ab. Nur in Ostpreußen, Pommern und in den Mittelgebirgen fiel an über der Hälfte der Niederschlagstage Schnee, vielfach im Wechsel mit Regen. Entsprechend hielt sich auch die Schneedecke nur in Ostpreußen und in den höheren Gebirgslagen an 20 bis 22 Tagen, sonst nur an wenigen Tagen. Vereinzelt wurden gewittrige Erscheinungen beobachtet.

Die Bewölkung betrug im Mittel mit 8 bis 9 Zehnteln etwas mehr als der Durchschnitt; nur im Schwarzwald und auf den Alpengipfeln sank sie auf 6 bis 7 Zehntel ab. Heitere Tage traten nur im Südwesten sowie im Nordosten vereinzelt auf, auf den Schwarzwaldhöhen bis 7. Dagegen betrug die Anzahl der trüben Tage in größten Teilen des Reiches 20 bis 26. Nebel kam im Westen an bis zu 11 Tagen vor, im mittleren Norddeutschland dagegen bei den herrschenden starken Winden nur ganz selten. Die Sonnenscheindauer lag im größten Teil des Reiches unter dem Normalwert; im Vogtland und am Untermain schien die Sonne nur an 3% der möglichen Dauer. Nur auf den Nordseeinseln im nördlichen Ostpreußen, südlich der Donau und am Oberrhein wurden die langjährigen Werte geringfügig überschritten.

#### Deutscher Witterungsbericht für Februar 1944

Der Februar war — mit Ausnahme des Nordwestens — niederschlagsreich und trübe, dabei im Süden zu kalt, im Norden etwas zu warm.

Der hohe Druck über Westeuropa und Südwestdeutschland wurde zu Monatsbeginn rasch abgebaut, so daß am 2. und 3. milde Meeresluftmassen mit mehreren eingelagerten Schlechtwetterzonen und kräftigen Niederschlägen — im Südwesten vielfach gegen 30 mm — ganz Deutschland überfluten konnten; dabei erreichte die Temperatur mit 10 bis 13 Grad allgemein den Höchstwert des Monats. Am 3. und 4. strömte zum Abschluß Kaltluft arktischen Ursprungs von Norden her mit kräftigen Schneeschauern ein und überschritt die Alpen. In dieser zu starken Umlagerungen neigenden Kaltluft kam es zu leichtem Frost mit Schneeschauern, die verschiedentlich, so in Nürnberg, von gewittrigen Entladungen begleitet waren. Vorübergehend brachte im Westen und Süden Druckanstieg Aufheiterung, jedoch setzte sich schon am 7. wieder von Westen her ein Warmluftvorstoß mit Schnee und Regen über Norddeutschland durch, kühlere Meeresluft strömte am 8. nach, und am 9. stieß erneut die hochreichende arktische Kaltluft mit ergiebigen Schnee- und Regenfällen nach Süden bis ins Mittelmeergebiet vor. Eine weitere Störung am 10. veranlaßte erneut Regen- und Schneefälle über Nord- und Mitteldeutschland, und an ihrer Kaltfront bildete sich über Oberitalien ein Sturmwirbel aus, während das Kerngebiet der hochreichenden Kaltluft sich nach Süddeutschland und dem Alpenrand verlagerte und die Temperaturen auch tagsüber auf 0 Grad absinken ließ. Damit kam im Osten eine Vb-Entwicklung in Gang, und am 12. und 13. brachte die aufgleitende Warmluft Schlesien, Pommern und Ostpreußen, später auch ganz Nord- und Mitteldeutschland Schneefälle. Der über ganz Nordeuropa anhaltende Druckanstieg baute, durch Warmluftzufuhr in der Höhe unterstützt, ein kräftiges ortsfestes Hochdruckgebiet über den Ostseeländern auf, an dessen Südflanke sich die wärmere Luft am 14. auch am Boden durchsetzte und von Nordosten her in ganz Norddeutschland unter Sprühregenfällen die

Temperaturen wieder über 0 Grad anstiegen ließ. Mit der durchgehenden Ostströmung kam jedoch zum ersten Mal in diesem Winter die Zufuhr festländischer Kaltluft in Gang und überflutete im Laufe des 16. das ganze Reich. Damit wurde eine lange spätwinterliche Kälteperiode eingeleitet, die den bisherigen Charakter der ungewöhnlichen Milde des Winters in sehr empfindlicher Weise beeinträchtigte. Bei starken Ostwinden hielt die Kaltluftzufuhr in den kommenden Tagen an, wenn auch in der Höhe mittelmeerische Warmluft ab 18. vielfach Schneefälle hervorrief. Am 20. schwächte sich der Hochkern über dem Ostseeraum ab, während gleichzeitig ein ungewöhnlich kräftiges Hochdruckgebiet von über 1050 mb über dem Nordmeer die beherrschende Rolle übernahm. Damit kam es über Mitteleuropa von Nordwesten her zu Aufheiterung, aber zugleich auch zu Zufuhr frischer arktischer Kaltluft aus Nordosten, die im Nordstau der Gebirge vielfach leichte Schneefälle auslöste. Am 24. hatte sich über Mitteleuropa ein selbständiger Hochkern aufgebaut, und die Temperaturen sanken durch Ausstrahlung über der frisch gefallenen Schneedecke erheblich ab; im Vogtland erreichte das Thermometer fast —20 Grad. Schon am 25. wurde diese kälteste Luftmasse im Nordosten des Reiches von Norden her durch wärmere Luft mit Sprühtregen verdrängt, und in den unteren Schichten setzte sich diese Erwärmung am 26. bis zu den Mittelgebirgen durch. An diesen Tagen herrschten in Süddeutschland bei heiterem Strahlungswetter nachts sehr tiefe Bodentemperaturen bis —18 Grad, während schon in Höhe der Mittelgebirge föhniges Absinken die Temperaturen teilweise auf über 0 Grad steigen ließ. Am 27. und 28. bildete sich über der Biskaya ein kräftiger Sturmwirbel aus und an seiner Ostflanke kam in den beiden letzten Tagen des Monats die Zufuhr wärmerer Luft in der Höhe mit Regen in Gang, die am 29. Vb-artig auch auf das östliche Reichgebiet übergriff, ohne die bodennahe Kaltluft beseitigen zu können.

Die Mitteltemperaturen des Monats lagen im Küstengebiet und im mittleren Norddeutschland um etwa 1 Grad, in Ostpreußen um 2 bis 3 Grad höher als normal, im größten Teil des Reiches war es dagegen um 1 bis 2 Grad zu kalt, im Gebiet der oberen Donau, des Alpenvorlandes, sowie im Vogtland sogar um fast 3 Grad. Die Mittelgebirgsgipfel fielen im Norden und Osten durch höhere, im Süden und Westen durch tiefere Werte der Abweichung heraus. Damit wurde das normale winterliche Temperaturgefälle von Südwesten nach Nordosten ganz aufgehoben, und die Temperaturen Ostpreußens entsprachen im Monatsmittel denen der südlichen Oberrheinebene. Dieses Monatsmittel setzte sich jedoch aus zwei völlig verschiedenen Zeitabschnitten zusammen: Während das erste Monatsdrittel zu hohe oder wenigstens normale Temperaturen aufwies, war die ganze zweite Monatshälfte um 5 bis 10 Grad zu kalt. Die Zahl der Frosttage betrug im Rheinland und auf den Nordseeinseln 16 bis 20, im übrigen Reich allgemein 22 bis 27, die Zahl der Eistage nahm von 0 bis 1 in Nordwestdeutschland auf 10 bis 16 in Mitteldeutschland und im Alpenvorland, ja auf 21 im Vogtland zu.

Die Verteilung der Niederschlagsmengen hing wiederum stark vom Gelände ab, wobei diesmal jedoch die stärksten Niederschläge bei nördlicher Strömung fielen. Im Verhältnis zum langjährigen Mittel blieben die Niederschläge nur in Teilen Norddeutschlands und des Südwestens um bis 50% zurück, überstiegen sie aber im größten Teil Deutschlands beträchtlich, südwärts einer Linie von Grünberg in Schlesien nach Basel sowie im Harz und in Vorpommern durchweg um 50%, im Nordstau des Erzgebirges und der Sudeten, in der Schwäbischen Alb, im Böhmer Wald und im Alpenvorland um mehr als 100%, in den Alpen an der Isar sogar um 200%. Die Niederschlagshäufigkeit schwankte infolge des großen Anteils lokaler Schauer stark; sie lag im Staubegebiet des Erzgebirges mit 20 bis 21 erheblich über dem Durchschnitt, andererseits mit 11 bis 13 im nordwestdeutschen Tiefland darunter. Der größte Teil der Niederschläge ging — mit Ausnahme des Niederrheingebietes und der Nordseeküste — als Schnee nieder, und in Mitteldeutschland, Schlesien, Mittelfranken und im Alpenvorland hielt die um den 4. gebildete Schneedecke häufig bis zum Monatsende an. Vereinzelt traten am 4. und 5. Gewitter auf.

Die Bewölkung war im größten Teil des Reiches höher als normal; nur im Süden und Südwesten traten 3 heitere Tage auf, im Küstengebiet der Nordsee und im mittleren Norddeutschland überhaupt keine. Die Zahl der trüben Tage stieg im Nordstau der Mittelgebirge sowie links des Rheines auf 20 bis 23 an. Die Sonnenscheindauer blieb — mit Ausnahme des Nordwestens und Kurhessens — teilweise erheblich hinter den Normalwerten zurück. Die Gipfel der Gebirge wurden fast täglich zugestaut.

#### Deutscher Witterungsbericht für März 1944

Der März war bei vorherrschend nordwestlichen Winden zu kalt, überwiegend zu naß und zu trübe.

Zur Monatswende war mit der südwestlichen Höhenströmung ein Schlechtwettergebiet von Südfrankreich her über Ostdeutschland nach Finnland gezogen; auf seiner Rückseite brach kühlere Luft zuerst von Westen her mit kräftigen Niederschlägen am Alpenrand, dann von Nordwesten her mit stürmisch auffrischenden Winden im Küstengebiet und verbreiteten Schneeschauern ein. Das inzwischen aufgebaute Hochdruckgebiet zwischen Irland und Island hielt die nordwestliche Strömung aufrecht, mit der kalte Meeresluft, teilweise arktischen Ursprungs, mit rasch wechselnder Quellschwärzung und Schneeschauern in das Reichsgebiet einfloß, nur vorübergehend durch etwas wärmere Luftmassen mit geschichteten Wolken unterbrochen. Am 5. und 6. dehnte sich das Hochdruckgebiet von den Britischen Inseln her nach Skandinavien und dem Baltikum hin aus, und das heitere Hochdruckwetter erfaßte ganz Mitteleuropa. In der Kaltluft der unteren Schichten sanken dabei durch Ausstrahlung die Temperaturen vielfach auf —5 bis —8 Grad, im Alpenvorland bis —12 Grad ab. Über Schlesien kam es von Südosten her zu Aufgleiten wärmerer Luft mit Schneefällen. Der Aufgleitvorgang breitete sich mit der hochreichenden Ostströmung nach Westen hin aus und erfaßte den größten Teil Deutschlands, wobei sich (ähnlich wie schon Mitte Februar) am 7. die Warmluft mit Temperaturen etwas über 0 Grad und Sprühtregen sich auch am Boden durchsetzte. Besonders im Nordstau des Alpenrandes gingen anhaltende starke Schneefälle nieder. Am 8. und 9. überfluteten wieder Kaltluftmassen von Nordosten her ganz Mitteleuropa, während gleichzeitig das beherrschende Hochdruckgebiet im Norden sich abschwächte, bis von Nordwesten her am 10. wieder Meeresluft mit Regen und

Schnee vorstoßen konnte. Damit stellte sich die Nordwestlage wieder her, mit der immer wieder kühle Meeresluft mit eingelagerten Störungszonen unter Schnee- und Graupelschauern ganz Deutschland überschwemmte. Nur vorübergehend kam es am 18. zu Hochdruckwetter; nach nächtlichem Strahlungsfrost setzte tagsüber Erwärmung ein, wobei jedoch die Temperaturen nur vereinzelt 10 Grad erreichten. Aber schon am 19. begann die Störungstätigkeit von neuem und am 20. hatte sich wieder hochreichende Kaltluft mit Schneeschauern überall durchgesetzt. Ab 22. geriet Südwestdeutschland unter den Einfluß des westlichen Hochdruckgebietes, der sich kurzfristig am 23. auch auf den Nordwesten erstreckte. Dabei wurde der Westen vorübergehend am 26. von wärmerer Luft überflutet, in der die Temperaturen besonders links des Rheines 15 Grad überstiegen. Am 27. stieß von Nordosten her frische Festlandskaltluft mit leichten Schneefällen vor und ließ ostwärts der Oder auch tagsüber die Temperaturen nicht über 0 Grad ansteigen. Am 28. und 29. zog noch einmal von Nordwesten her eine Schlechtwetterzone südostwärts und brachte im mittleren und östlichen Deutschland vielfach Regen und Schnee. Die beiden letzten Tage des Monats standen im Zeichen einer Umgestaltung: Bei flacher Druckverteilung am Boden kam es in der Kaltluft stellenweise zu Aufheiterung, jedoch im Osten und Süden noch vorwiegend zu stärkerer Bewölkung mit einzelnen Schneefällen.

Infolge der anhaltenden Kaltluftzufuhr aus nördlichen Richtungen hielt die Mitte Februar eingeleitete spätwinterliche Kälteperiode noch den ganzen Monat an. Die Temperaturen unterschritten im nördlichen Deutschland die Durchschnittswerte um mehr als 1 Grad, südlich der Mittelgebirge um 2 bis 3 Grad, in Höhe der Alpengipfel wegen der starken Abnahme der Temperatur nach oben in der hochreichenden Kaltluft um mehr als 5 Grad. Nur in Ostpreußen sowie auf Helgoland war es um wenige Zehntel wärmer als normal. Während ostwärts der Oder die Zufuhr von Meeresluft noch die Temperaturen in der ersten Monatshälfte etwa in Höhe der Normalwerte hielt, wurden diese über dem größten Teil Mitteleuropas ständig unterschritten. Nur während der kurzen Hochdrucklage am 19. und der auf den Westen beschränkten Warmluftzufuhr am 26. stiegen die Tagesmittel etwas über den Durchschnitt an. Eistage gab es in den tieferen Lagen nur vereinzelt, doch stieg ihre Zahl in den Gebirgsregionen Mittel- und Ostdeutschlands auf 10 bis 18. Andererseits betrug die Zahl der Frosttage im nordwestdeutschen Tiefland bereits 15 bis 20 und sank nur in den Tälern von Rhein, Main und Mosel sowie in der Oberrheinebene auf 11 bis 18 ab; in Schlesien und Ostpreußen sowie im Alpenvorland erreichte sie 25 und mehr.

Die Niederschläge ließen in ihrer Verteilung wiederum deutlich die Vorherrschaft einer nördlichen Strömung erkennen. Während im nördlichen Rheinhessen im Lee des Hunsrücks weniger als 10 mm gemessen worden, stieg die Menge im Harz, im Erzgebirge und im Riesengebirge auf 150 bis 200 mm, ebenso im Böhmerwald und den Alpen, ja in den Berchtesgadener Alpen wurden sogar 200 bis 250 mm überschritten. Der Einfluß des hohen Druckes, der im letzten Monatsdrittel häufig auf das westliche Reichsgebiet übergriff, ließ dort die Niederschlagsmengen teilweise unter das Mittel absinken: In Rheinhessen und in der Pfalz wurden diese nur zu 25 bis 50% erreicht, am Bodensee und im Quellgebiet der Donau, sowie in Schleswig immerhin zu etwa 75%. Der weitaus größte Teil Mitteleuropas hatte dagegen zu hohe Niederschläge, besonders der Osten mit 200 bis 250% im ganzen Gebiet zwischen Erzgebirge, Riesengebirge und Niederlausitz, ebenso auch im Alpenvorland, wo stellenweise 300% überschritten wurden. Die Zahl der Niederschlagstage war gleichfalls mit 10 bis 12 im Moseltal, in Rheinhessen und in der Pfalz unternormal, sonst allgemein zu hoch. In Mitteldeutschland, Schlesien und dem mittleren Norddeutschland, ebenso im östlichen Alpenvorland kam es an 21 bis 25 Tagen zu Niederschlägen. Sie fielen allgemein überwiegend als Schnee. Die Schneedecke taute im westlichen und nördlichen Deutschland infolge der tagsüber fast stets über 0 Grad ansteigenden Temperaturen immer wieder weg. Im Alpenvorland, sowie den dieses Jahr besonders schneereichen Gebieten vom Vogtland bis nach Mittelschlesien hin blieb sie allerdings vielfach den ganzen Monat über bestehen.

Die Bewölkung erreichte mit über 8 Zehnteln in den Staugebieten in Schlesien, am Nordrand des Erzgebirges und der Alpen den höchsten Wert und nahm im Mittelrheingebiet unter 7 Zehntel ab; mit Ausnahme des Nordwestens lag sie über dem Durchschnitt. Heitere Tage wurden im Südwesten bis zu 3, im Westen vereinzelt, im übrigen Reich fast keine beobachtet. Die Zahl der trüben Tage betrug in den Nordstaugebieten 20 bis 25, sonst meist nur zwischen 10 und 18. Entsprechend waren die Küsten der Deutschen Bucht vom Sonnenschein begünstigt, während im Westen etwa normale Strahlungsverhältnisse herrschten. In den Nordstaugebieten wurde nur wenig mehr als die Hälfte, auf der Schneekoppe nur ein Viertel der mittleren Einstrahlung erreicht.

#### Deutscher Witterungsbericht für April 1944

Der April war überwiegend wärmer und trockener als normal.

Bei anhaltendem, aus sehr hohen Schichten stammenden Druckanstieg von Westen her kam es am 1. in der eingedrungenen Kaltluft nur am Alpenrand noch zu Schneeschauern, die teilweise von Gewittern begleitet wurden. Im übrigen Deutschland trat mit allgemeinem Zusammensinken der Luft Aufheiterung ein, die in der Nacht zum 2. noch einmal empfindliche Strahlungsfröste und zugleich die niedrigsten Temperaturen des Monats erbrachte. Damit war aber die Macht der spätwinterlichen Kälteperiode gebrochen. Von Westen her setzte sich die in der Höhe aufgleitende Warmluft auch am Boden durch; am 3. stiegen die Tagestemperaturen im Südwesten bereits auf 17 Grad an. Im Strömungsbereich eines Zentraltiefs über den Britischen Inseln überquerten mehrere Schlechtwetterzonen mit leichtem Regen oder Schauern das westliche und mittlere Reichsgebiet, ohne ostwärts der Oder die Kaltluft beseitigen zu können. Auf ihrer Rückseite erreichten am 6. von Nordosten her noch einmal arktische Kaltluftmassen unser Gebiet. Bei den starken Temperaturgegensätzen kam es besonders in der Mittelgebirgszone zu ausgedehnten Niederschlägen, die vielfach mehr als 20 mm betrug. Mit kräftigem Druckanstieg wurde diese Frontalzone rasch südwärts abgedrängt, aber auch das Kaltlufthoch wanderte ebenso rasch nach Südosten ab und gab am 8. einer südlichen Strömung Raum, die mit vorwiegend hoher Bewölkung und nur geringem

Aufgleitregen in Süddeutschland die Temperaturen rasch frühlingsmäßige Werte erreichen ließ. Die dahinter einströmende etwas kühlere Luft brachte im Alpenvorland hochreichende Quellbewölkung mit Schauern, während sonst unter dem Einfluß des steigenden Druckes Absinken und Aufheiterung einsetzten. Die Wetterauswirkung der nächsten Störungen am 12. und 13. beschränkte sich mit einzelnen, teilweise gewittrigen Schauern auf das Küstengebiet. In der Warmluft stieg das Thermometer im Westen erstmals auf über 20 Grad an, während zugleich im Nordosten noch einmal eine seichte Kaltluftschicht einfloß. Nunmehr hatte sich wieder eine südwestliche Strömung durchgesetzt, und an einer über Frankreich nordostwärts verlaufenden Frontalzone entwickelten sich einzelne Wellenstörungen, die am 14. auch in Nordwestdeutschland einige Gewitter auslöste, bis sie sich bei anhaltendem Druckfall unter gewittrigen Regenfällen am 15. und 16. nach Westdeutschland verlagerte. Weitere Wellenstörungen zogen Vb-artig vom Löwengolf nordostwärts quer durch Deutschland hindurch, wobei im Alpenvorland bei Südföhn die Temperaturen am 16. auf fast 25 Grad anstiegen. Am 19. fiel in Schlesien und Sachsen infolge einer weiteren Vb-Welle anhaltender Regen. Das abschließende Hochdruckgebiet wurde von Westen her schon am 20. durch einbrechende kühlere Meeresluft mit Schauern abgedrängt. Die sich jetzt herstellende Westnordwestströmung, mit der im Wechsel von kühler und milder Meeresluft Schlechtwetterzonen Mitteleuropa überquerten und besonders im Osten ziemlich kühles Wetter bei lebhafter Schauerstätigkeit brachten, hielt bis Monatsende an. Dabei blieb Süd- und Westdeutschland in dem ersten Tagen im Warmluftbereich ziemlich unberührt, und am 24. erreichten die Temperaturen im Rheingebiet und Mitteldeutschland die höchsten Werte des Monats. Am 25. strömte mit stürmisch auffrischenden Winden Kaltluft mit Gewittern bis über die Alpen hinweg ins Mittelmeergebiet ein. Doch schon am 27. stellte sich mit Warmluftzufuhr von Westen her wieder der gleiche Wetterablauf her, und die vorbeiziehenden Schlechtwetterzonen beschränkten ihre Auswirkung auf Nord- und Ostdeutschland.

Die Temperaturen lagen im Westen des Reiches etwa 2 Grad höher als normal, und nur Ostpreußen und der äußerste Osten Pommerns waren etwas zu kalt. Während die Kälteperiode zu Monatsbeginn im größten Teil Deutschlands schon am 3. beendet war, hielt sie im Osten mit kurzer Unterbrechung bis zum 9. an; auch die letzten 6 Tage waren allgemein zu kalt. Dagegen erreichte die mit der Südwestströmung verbundene Warmluftzufuhr vom 10. bis 17. gegen Monatsmitte ihren Höhepunkt, und in Schlesien überschritten am 16. die Tagesmittel den Normalwert um 10 Grad. Eistage kamen — mit Ausnahme der höheren Gebirgslagen — nicht mehr vor. Die Zahl der Frosttage stieg von 1—3 im Westen und auf den Nordseeinseln bis auf 15—20 in Ostpreußen und Ostpreußen. Nur im Rheinland stieg das Thermometer am 24. vereinzelt auf 25 Grad an.

Die Niederschläge betrugen in Teilen Oberschlesiens weniger als 10 mm, im größten Teil Deutschlands weniger als 50 mm, dagegen in einer breiten Zone vom Schwarzwald zum Erzgebirge über 50 mm, im Harz und im Gebiet des mittleren und oberen Mains über 100 mm, in den Hochlagen der Alpen 150 bis 200 mm. Im Vergleich zu dem langjährigen Durchschnitt war der überwiegende Anteil zu trocken, und größere Gebiete erhielten weniger als die Hälfte, ja das westliche Rheinhessen und Oberschlesien teilweise noch nicht einmal ein Viertel. Zu naß waren kleinere Striche im mittleren Schlesien und in Norddeutschland, so besonders im Pommerschen Binnenland und in der Lüneburger Heide, sowie vor allem in einer Zone von der Leipziger Bucht bis zum oberen Neckar, wobei im Bereich der fränkischen Keuperhöhen zum Teil über das Doppelte gemessen wurde. Die Niederschlagshäufigkeit war gleichfalls geringer als normal. Während im Nordosten nur an 6 bis 8 Tagen Niederschläge beobachtet wurden, stieg die Zahl der Niederschlagstage im größten Teil des Reiches auf 12 bis 16. Dabei fielen nur in den Gebirgsländern Ost- und Mitteldeutschlands an mehr als 2 Tagen Schnee, und eine Schneedecke trat außerhalb der Gebirge nur ganz vereinzelt und vorübergehend auf. Auch Gewitter waren selten, nur in Nordwestdeutschland und an der unteren Oder wurden 3 bis 4 Gewittertage beobachtet.

Während die normale Sonnenscheindauer im Westen nicht ganz erreicht wurde, war das mittlere Reichsgebiet, der Nordosten und der Südwesten etwas begünstigt. Die Bewölkung betrug in Ostpreußen und Ostpreußen nur 5 bis 6 Zehntel, dagegen im Nordstau des Erzgebirges und des Lausitzer Gebirges gegen 8 Zehntel. Bei der rasch wechselnden Bewölkung kamen heitere Tage recht selten vor; die Zahl der trüben Tage schwankte am Niederrhein sowie in den Nordstaulagen Mitteldeutschlands zwischen 13 und 16.

#### Deutscher Witterungsbericht für Mai 1944

Der Mai war bei etwa normalen Temperaturen in den Küstengebieten zu naß und trübe, im Binnenland dagegen überwiegend trocken und sonnig.

Die auf Nord- und Ostdeutschland beschränkte unbeständige Westnordwestlage setzte sich in den ersten Maistagen fort, wobei sich im Lauf des 1. über dem größten Teil Deutschlands wärmere Meeresluft von Westen her durchsetzte. Aber schon am 3. erreichte die Westdrift einen Höhepunkt, und hochreichende Kaltluft überflutete mit gewittrigen Schauern und stürmisch auffrischenden Winden das gesamte Reichsgebiet auch südlich der Mittelgebirge. Damit trat jedoch kein durchgreifender Abschluß ein; schon am 5. wurde Norddeutschland wieder von milderer Meeresluft mit Regenfällen erreicht. Inzwischen hatte sich über Skandinavien hoher Druck aufgebaut und das bisherige Zentraltief nach Südosten abgedrängt. An der Südflanke dieses Hochdruckgebiets strömte am 6. und 7. über Norddeutschland mit steifen nordöstlichen Winden arktische Kaltluft mit Schneeschauern ein, während gleichzeitig noch eine Wellenstörung vom westlichen Mittelmeer her über die Alpen nach den Karpaten zog und über Ostpreußen am 7. und in den folgenden Tagen von Gewittern begleitete Regenfälle auslöste, die besonders im Gebiet der Memel außerordentliches Ausmaß annahm (über 60 mm). In der im Alpengebiet lagernden Kaltluft kam es durch die Einstrahlung vom Boden her häufig zu Gewitterschauern, während das übrige Reich vom 9. bis 11. unter Hochdruckeinfluß vorwiegend heiteres Wetter aufwies und die Temperaturen nach anfänglichen Nachtfrosten kräftig anstiegen (im Westen zum Teil auf über 25 Grad). Eine schwache Vb-artige Wellenstörung

löste am 13. in Ostpreußen wieder einige Gewitter aus. Nunmehr strömte am 14. wieder von Norden her kältere Luft nach Nordwest- und Westdeutschland ein und brachte unter gewittrigen Regenfällen Abkühlung um 10 bis 15 Grad; im mittleren Norddeutschland wurden wieder Nachfröste beobachtet. Im Bereich der allseits abgeschlossenen Kaltluft herrschte am 16. und 17. allgemein regnerisches und unfreundliches Wetter, das sich am 18. und 19. nur langsam besserte, wobei im Osten die Temperaturen wieder rasch anstiegen. Am 19. und 20. verschärfte die nach Südwesten wandernde Kaltluftzelle über Spanien den Temperaturgegensatz und führte zur Ausbildung von Wellenstörungen, die über die Alpen nach Deutschland zogen und dort bei anhaltendem Druckfall in ein Zentraltief mündeten, in dessen Bereich bei starker Bewölkung verbreitet gewittrige Regenfälle niedergingen. Dabei verlagerte sich in den folgenden Tagen das Bodentief Vb-artig nach Nordosten und holte bei auffrischenden Winden arktische Kaltluft aus Norden heran, und im Nordosten kam es zu kräftigen Regenfällen, bis schließlich am 23. nach dem Abzug des Tiefs durch verbreiteten Druckanstieg allgemeine Beruhigung eintrat. In den folgenden Tagen überquerten von Westen her atlantische Schlechtwetterzonen das nördliche Deutschland. Am 26. setzte entsprechend dem durchschnittlichen Verlauf der Witterung großräumiger Druckanstieg über Mitteleuropa bei gleichzeitiger Zufuhr subtropischer Warmluft aus Südwesten ein. Damit begann eine mehrtägige Periode heiteren und sehr warmen Hochdruckwetters, in der die Temperaturen im Rheinland 34 Grad erreichten. Erst in der Nacht zum 31. strömte nach verbreitetem Druckfall kühlere Luft von Norden her ein, wobei es in Ostpreußen schon vor der Front zu Gewittern kam, die sich dann tagsüber bis zu den Alpen hin fortsetzten.

Die Mitteltemperatur des Monats lag im Westen und Südwesten teilweise um wenige Zehntel über dem Normalwert, sonst geringfügig darunter, und nur am Nordrand der mitteldeutschen Gebirge betrug das Defizit mehr als 1 Grad. Dieser Mittelwert setzte sich aus einer Folge von kräftigen Kälteeinbrüchen — vor allem 7./8., ab 14. und ab 21. — und ebenso intensiven Wärmewellen — um den 12. sowie vor allem gegen Monatsende — zusammen; so stieg z. B. das Tagesmittel vom 22. zum 29. in Aachen von knapp 7 Grad auf mehr als 25 Grad an. Während der Kälteperioden traten selbst im letzten Maidrittel noch allgemein (wenigstens am Erdboden) mehrere Nachfröste auf. Die Zahl der Sommertage stieg von 0 bis 1 im Nordosten auf 5 bis 6 im Westen des Reiches an.

Die Niederschläge schwankten zwischen weniger als 10 mm in einem Streifen, der sich vom Grabfeld im nördlichen Unterfranken und dem Kochergebiet aus über die nördliche Oberrheinebene bis in die Eifel und das Saargebiet erstreckte, und mehr als 75 mm im ganzen nordostdeutschen Küstengebiet, ja mehr als 150 mm inselhaft im nordöstlichen Ostpreußen sowie in den Alpen ostwärts der Isar. Sie überstiegen die langjährigen Mittel im ganzen Küstengebiet — außer in Schleswig und an der Unterelbe — sowie im Osten der Bayerischen Alpen und Teilen des östlichen Süddeutschlands, und erreichten im Memelgebiet bei Ragnit mehr als das Dreifache. Der größte Teil des Binnenlandes war trockener als normal. Im Südwesten fiel allgemein weniger als die Hälfte des Durchschnittswertes, ja am Untermain, im nördlichen Rheinhessen, in der Nordpfalz und im Saargebiet nur 5 bis 10%. Die Zahl der Niederschlagstage lag im Küstengebiet der Nord- und Ostsee mit 15 bis 17, in Ostpreußen sogar bis 20 über dem Durchschnitt, während sie im größten Teil des Reiches mit 8 bis 12, in der erwähnten Trockenzone sogar mit nur 3 bis 6 erheblich dahinter zurück blieb. In Oberschlesien und Ostpreußen wurden 4 Gewittertage gezählt, sonst im allgemeinen weniger als 3.

Die mittlere Bewölkung entsprach mit 5 bis 6 Zehnteln im großen räumlichen Durchschnitt etwa dem langjährigen Mittel. 3 bis 6 heiteren Tagen standen allgemein ungefähr 8 bis 12 trübe Tage gegenüber, und nur der Südwesten schnitt mit 6 bis 8 heiteren Tagen und 6 bis 10 trüben Tagen merklich günstiger ab. Die Sonnenscheindauer erreichte im Südwesten mit 240 bis 260 Stunden mehr als die Hälfte der möglichen Dauer und überbot damit die Normalwerte um bis ein Viertel. Im Nordosten blieben die erzielten Beträge hinter den normalen zurück, während das westliche und mittlere Deutschland eher etwas zu günstig abschnitt.

#### Deutscher Witterungsbericht für Juni 1944

Der Juni war allgemein kühl und überwiegend trübe und naß.

Der Abbau der schon sommerlichen Hitzeperiode Ende Mai war am 31. eingeleitet worden durch einen Vorstoß von Kaltluft aus Norden, die im überhitzten Festland besonders in der Mittelgebirgszone heftige Gewitter auslöste (Frankfurt a. M. 55 mm); sie konnte sich im Laufe des 1. Juni mit nordwestlichen Winden überallhin durchsetzen. In den folgenden Tagen stießen Kaltluftmassen arktischer Herkunft mit stärkerer Bewölkung und Schauern nach; sie ließen nachts die Temperaturen jedenfalls am Erdboden bis zum Gefrierpunkt absinken, als am 4. und 5. vorübergehend Aufheiterung eintrat. In diesen Tagen kam es im Strömungsbereich eines umfangreichen Zentraltiefs über dem Nordmeer vorübergehend zur Zufuhr von Warmluft mit südlichen Winden, wobei die Tagestemperaturen wieder etwas über den Normalwert anstiegen. Doch schon am 6. wurde sie wieder von kalter Meeresluft mit kräftigen Gewittern verdrängt, die — allseits von wärmeren Luftmassen umgeben — auch die Alpen überschritt. Die dabei über Oberitalien ausgelöste Wellenstörung wanderte am 7. und 8. auf dem Vb-Wege nach Nordosten, ohne sich stärker entwickeln zu können. Schon am 9. stellte sich das normale Westwetter wieder her, und weiterhin überquerten einzelne Schlechtwettergebiete mit vielfach schauerartigen Niederschlägen im Wechsel von kühler und milder Meeresluft den mitteleuropäischen Raum von Westen nach Osten. Eine grundlegende Umgestaltung dieses Sommermonsunwetters trat am 17. ein, als eine letzte Westwetterstörung mit dem sie begleitenden Kaltluftgebiet tief nach Mitteleuropa eindrang und überraschend Kurs nach Süden nahm, während sich gleichzeitig der auf dem Atlantik nachfolgende Hochdruckkeil unter Verstärkung nach dem Nordmeer und schließlich nach Skandinavien hin ausbreitete, so daß am 19. bis in große Höhen eine durchgehende Ostströmung herrschte. Das Kaltluftgebiet wurde damit nach dem Alpenraum und Oberitalien abgedrängt und führte bei der Neigung zu starken senkrechten Umlagerungen besonders in Süddeutschland zu sehr heftigen, vielfach von Gewittern begleiteten Regengüssen, die z. B. im Schwarzwald und im Alpenvorland 50 bis 70 mm und mehr erbrachten. In

Norddeutschland stiegen die Temperaturen in der Festlandsluft bei meist heiterem Wetter auf sommerliche Werte an. Am 22. hatte sich der Kern des steuernden Hochdruckgebiets nach dem Nordmeer verlagert und ließ mit nördlichen Winden wieder frische Kaltluft einströmen, deren einzelne Schauerstaffeln das gesamte Reichsgebiet überquerten. Am 24. und 25. stieg der Luftdruck stark an und baute kurzfristig ein Hochdruckgebiet auf, in dessen Bereich rasche Aufheiterung eintrat; am Erdboden wurden wiederum vielfach Strahlungsfröste beobachtet. An der Westflanke des ostwärts verlagernden Hochdruckgebiets führte eine südwestliche Strömung wieder wärmere Meeresluft heran, in der die Temperaturen öfters Werte über 25 Grad erreichten. Doch schon am folgenden Tage (27.) drangen in der Höhe feuchtere und kühlere Luftmassen vor und lösten im Westen örtliche Gewitter aus. Nach vorübergehendem heiterem Hochdruckwetter am 28. wiederholte sich am 29. und 30. eine ähnliche Entwicklung: Wieder stieg das Thermometer auf sommerliche Hitzegrade an, die jedoch um 4 bis 6 Grad unter den Werten Ende Mai zurückblieben, bis schließlich frische Meeresluft unter verbreiteten Gewittern von Westen her allgemein Temperaturrückgang brachte.

Die Temperaturen lagen im Juni überall unter dem Normalwert; die Abweichungen betragen in der westlichen Reichshälfte 1 bis 2 Grad, im Osten meist weniger als 1 Grad. Die Wärmeabschnitte während der Ostlage um den 20. — die sich nur in Norddeutschland als zu warm auswirkte — und zu Monatsende erreichten weder das Ausmaß noch die Dauer der kühleren Zeitabschnitte. Die Zahl der Sommertage stieg in den Tälern der Mosel und des Mains sowie im mittleren Norddeutschland auf 6 bis 9 und betrug sonst nur 3 bis 5, selbst in der in normalen Jahren so begünstigten Oberrheinischen Tiefebene; im Küstengebiet wurde nur vereinzelt die Temperatur von 25 Grad überschritten.

Die Niederschläge blieben im mittleren Norddeutschland, so besonders zwischen der Elbe und Mulde einerseits, der Havel und Spree andererseits, sowie in der Niederlausitz, im nördlichen und südlichen Schlesien und im Mainzer Becken unter 50 mm. Im südlichen und östlichen Ostpreußen, an der Unterweser, in Westfalen und im nördlichen Rheinland sowie in den Höhen aller Mittelgebirge und im Alpenvorland südlich der Donau überstiegen sie 100 mm und erreichten bei Wuppertal 200 mm, in den Alpen sogar örtlich über 300 mm. Damit war der weitaus größte Teil Deutschlands zu naß; in der Kölner Bucht fiel mehr als das Doppelte des Normalwertes. Auch die Zahl der Niederschlagstage war im räumlichen Durchschnitt zu hoch; in Nordwestdeutschland und im Alpenvorland wurden strichweise an 20 bis 23 Tagen meßbare Regenfälle beobachtet. Die Zahl der Gewittertage betrug im Vorland der Alpen, in Mittelfranken und Mittelschlesien, sowie im mittleren Norddeutschland 6 bis 9, dagegen im Nordwesten und in Ostpreußen nur 0 bis 3.

Die mittlere Bewölkung wurde im größten Teil des Reiches auf mehr als 7 Zehntel geschätzt und überschritt damit die langjährigen Mittelwerte. Am Nordrand des Rheinischen Schiefergebirges sowie des Erzgebirges überstieg sie sogar 8 Zehntel, ebenso auf den Gipfeln der Mittelgebirge, wogegen die Küstengebiete der Ostsee mit rund 6 Zehnteln günstiger abschnitten. Heitere Tage traten — wenn man von den Orten absieht, an denen die Bewölkung gewöhnlich unterschätzt wird — nur vereinzelt auf und fehlten im mittleren Deutschland öfters ganz. Die Zahl der trüben Tage stieg in Nordwestdeutschland auf 16 bis 19 an, während sie im Alpenvorland und in Schlesien nur 8 bis 12 betrug. Die Sonnenscheindauer blieb entsprechend allgemein gegenüber den Normalwerten zurück, in der nördlichen Oberrheinebene und in Kurhessen um ein Viertel bis ein Drittel; nur Ostpreußen war etwas begünstigt.

#### Deutscher Witterungsbericht für Juli 1944

Der Juli war vorwiegend etwas zu warm, im Westen und Süden naß und trübe, im Norden und Osten sonnig und meist trocken.

Großräumiger Druckanstieg über dem Festland leitete zu Monatsbeginn eine Südwestlage ein, bei der einzelne Störungslinien über dem westlichen Reichsgebiet rascher Auflösung verfielen und nur noch vereinzelt leichte Regenschauer auslösen konnten; die Zufuhr von Warmluft ließ die Temperaturen bis nahe 30 Grad ansteigen. Am 3. wurden über Süddeutschland und den Alpen durch Abkühlung in der Höhe kräftige Gewitter ausgelöst, bis sich am 4. kühlere Meeresluft aus Westen auch am Boden durchsetzte. Bei ihrem Vordringen nach Osten veranlaßte sie verbreitet schon vor der Front, besonders in Westfalen, kräftige, von Gewittern begleitete Niederschläge, die häufig 30 mm und mehr erbrachten. Am 6. hatte sie sich unter Gewittern bis zur Oder vorgearbeitet; infolge des inzwischen eingesetzten Druckanstiegs trat jedoch Absinken, Aufheiterung und kräftige Erwärmung ein. Mit südwestlicher Strömung flossen wieder subtropische Luftmassen nach Mitteleuropa ein und ließen die Temperaturen vereinzelt bis auf 35 Grad ansteigen. Am 8. strömte erneut kühlfeuchte Meeresluft von Westen ein, deren Vordringen nach Osten durch eine von Südfrankreich zur Nordsee ziehende Wellenstörung mit Regenfällen gehemmt wurde. In ihrem Bereich kam es wieder in Westdeutschland zu Gewittern, und der Wolkenschirm ließ in der Nacht zum 9. die Temperaturen verschiedentlich nicht unter 20 Grad absinken. Bei anhaltendem Druckfall setzte sich dann zum 10. — unter ergiebigen Nachtgewittern im Alpenvorland und im Böhmerwald, die bis zu 60 mm erbrachten — die Kaltluft vollständig durch, und eine nordwestliche, dem Sommermonsun entsprechende Strömung ließ in den nächsten Tagen besonders im Bereich einzelner Störungslinien schauerartige Regenfälle niedergehen. Bei vorübergehendem Druckanstieg konnten am 15. und 16. die Temperaturen durch Einstrahlung etwas ansteigen. Am 17. driftete ein abgeschlossenes Kaltluftgebiet von Pommern her nach Süden, auf dessen Rückseite anhaltende Regenfälle niedergingen. Am 19. folgte ein neuer Kaltluftschwall von Dänemark her nach und brachte Norddeutschland vielfach Nebel oder Hochnebel, ebenso am folgenden Tag. Von erheblich größerer Auswirkung im Wettergeschehen war die Kaltluftmasse, die von Frankreich her bei verbreitetem Druckfall am 21. und 22. nach Süddeutschland und Böhmen vordrang und gleichzeitig im Osten einen Vorstoß von Warmluft nach Norden auslöste. Vb-artige Aufgleitvorgänge führten am 22. und in der Nacht zum 23. in der ganzen Mittelgebirgszone vom

Rheinischen Schiefergebirge bis nach Oberschlesien, aber auch im östlichen Süddeutschland zu anhaltenden, von Gewittern begleiteten Starkregenfällen, die auch außerhalb der Gebirge vielfach Mengen von mehr als 50 mm (z. B. Nürnberg 64 mm) ergaben. Großräumiger Druckanstieg ließ durch Aufheiterung und ungehinderte Einstrahlung vom 24. bis 26. die Temperaturen in der kühlen Luft vorübergehend ansteigen, jedoch setzte sich schon am 27. die feuchte Meeresluft mit Gewittern wieder durch, und das unbeständige Wetter hielt bis Monatsende an, wobei besonders in den letzten Tagen wesentlich kältere Luft eindrang und zu merklicher Abkühlung sowie zur Ausbildung eines Höhentiefs Anlaß gaben.

Die Temperaturen überschritten im nördlichen und mittleren Reichsgebiet die Normalwerte um etwa 1 Grad, in Ostpommern und Ostpreußen sogar um 2 bis 3 Grad. Dagegen blieben sie im Mittelrheingebiet sowie im größten Teil Süddeutschlands um wenige Zehntel hinter den Normalwerten zurück. Den Kälteperioden vom 10. bis 14., um den 17. und den 24. stand eine intensive Hitzewelle vom 7. bis 9. gegenüber, in der die normalen Temperaturen besonders im mittleren Norddeutschland um bis 10 Grad überschritten wurden, sowie weitere Wärmeperioden zu Monatsbeginn, um den 21. und um den 27. gegenüber. Die Zahl der Sommertage stieg von 3 bis 5 im äußersten Westen und an der Nordseeküste auf 12 bis 17 im mittleren Reichsgebiet und 16 bis 20 im nördlichen Ostpreußen an; im oberdeutschen Hochland betrug sie nur 5 bis 9.

Die Niederschlagsmenge verteilte sich bei dem großen Anteil örtlicher Gewitter ziemlich unregelmäßig. Im nördlichen Ostpreußen und bei Dessau blieb sie teilweise unter 25 mm zurück. Andererseits fielen in Nordwestdeutschland, in Schlesien, sowie südlich einer Linie von Karlsruhe zum oberen Main durchweg mehr als 100 mm, in Westfalen und Kurhessen, im Gebiet der fränkischen Alb sowie südlich der Donau über 150 mm, im südlichen Oberschlesien 200 bis 250 mm, in den Berchtesgadener Alpen mehr als 300 mm. Während im Einzugsgebiet der Elbe und Havel die langjährigen Mittel im allgemeinen nicht erreicht wurden, ebenso auch im größten Teil Ostpreußens — im Norden fielen z. T. weniger als 25% derselben — wurden diese westlich einer Linie Bremen—Plauen allgemein überschritten, ebenso in Oberschlesien. Im Rothaargebirge und in Niederhessen fiel stellenweise mehr als das Dreifache. In dieser Verteilung spiegeln sich die Starkregenfälle des 22. und 23. wider, die hauptsächlich eine Zone vom Ruhrgebiet bis zum Böhmerwald, sowie das Alpengebiet betrafen. Die Niederschlagshäufigkeit belief sich im Unterwesergebiet, in Westfalen und am Niederrhein auf 18 bis 21, im Südwesten auf 16 bis 20 Tage, lag dagegen im übrigen Reichsgebiet mit 10 bis 16 vorwiegend unter dem Durchschnitt. Die Zahl der Gewittertage stieg in Schlesien und im südlichen Pommern auf 9 bis 14, in Mitteldeutschland auf 6 bis 10, während sie im größten Teil des Reiches nur 3 bis 7 betrug.

Das Bewölkungsmittel stieg von 3 bis 4 im nördlichen Ostpreußen über 5 bis 6 in Pommern auf 7 bis 8 im Nordseegebiet, in Westfalen und im Rheinland an. In Ostpreußen standen 9 bis 11 heiteren Tagen nur 3 bis 4 trübe gegenüber, während z. B. in Thüringen, im Vogtland, im Küstengebiet der Nordsee sowie in Teilen Westfalens und des Rheinlandes überhaupt kein heiterer Tag beobachtet wurde, dagegen 10 bis 20 trübe. Die Sonnenscheindauer sank von mehr als 50% der möglichen Dauer im östlichen Pommern, wahrscheinlich auch in Ostpreußen, auf 27 bis 35% im Westen ab. Übernormale Einstrahlung wurde im östlichen Norddeutschland sowie in Mitteldeutschland beobachtet, während im Westen und Süden die langjährigen Normalwerte um ein Viertel bis ein Drittel unterboten wurden.

#### Deutscher Witterungsbericht für August 1944

Der August zeichnete sich ebenso wie im Vorjahr durch ungewöhnliche Wärme, Trockenheit und Heiterkeit aus.

Das zur Monatswende über dem Nordosten liegende Höhentief verlagerte sich — mit den in der abgeschlossenen Kaltluftmasse auftretenden hochreichenden Quellwolken und Gewitterregen — nach Süden und erstreckte seinen Einfluß am 2. und 3. auch auf Mittel- und Süddeutschland, während im Nordwesten und Westen im Bereich hohen Druckes heiteres bis wolkenloses Wetter herrschte. Der Aufbau eines kräftigen Hochs über Skandinavien ließ ab 4. das heitere Wetter sich über das ganze Reichsgebiet ausdehnen, wobei jedoch die Temperaturen in der mit der schwachen Nordostströmung in den unteren Schichten einfließenden Kaltluft nur wenig über 25 Grad anstiegen. Ab 7. wurde der hohe Druck über dem Nordraum langsam abgebaut, und gleichzeitig strömte über dem westlichen Deutschland von Südwesten her unter Druckfall kühlere Luft in der Höhe ein und veranlaßte bei anhaltender Erhitzung vom Boden her einzelne Gewitter, die sich bis zum 9. nach dem Osten ausbreiteten. Ab 10. setzte sich eine allgemein westliche Strömung durch, jedoch bildete sich gleichzeitig über Mitteleuropa eine Hochdruckbrücke aus, und beschränkte die Wetterauswirkungen der Meeresluftzufuhr mit wechselnder Bewölkung und gelegentlichen leichten Regen auf das Küstengebiet, während im übrigen Deutschland die sommerlich ruhige, heitere Witterung anhielt. Die Zufuhr einer kühleren Luftmasse am 12. und 13. brachte zwar merkliche Abkühlung, aber unter dem anhaltenden Hochdruckeinfluß keinen Wetterumschlag; in der trockenen Kaltluft ließ in der Nacht zum 15. ungehinderte Ausstrahlung die Temperaturen in Norddeutschland verschiedentlich auf etwa 5 Grad absinken, und vereinzelt traten sogar Bodenfröste auf. Am 16. erfolgte bei allgemeinem Druckfall von Südwesten her wieder Abkühlung in der Höhe mit einzelnen Gewittern, und die nachströmende Kaltluft überflutete mit verbreiteten Schauern am 17. den gesamten mitteleuropäischen Raum. Jedoch schon am 18. hatte sich wieder eine Zone hohen Druckes gebildet, in deren Bereich bei südwestlichen Winden und absinkender Luftbewegung rasche Erwärmung teils durch Warmluftzufuhr, teils durch Einstrahlung vor sich ging. Damit begann eine lang anhaltende Hitzeperiode, in deren Verlauf die Temperaturen tagsüber ständig auf über 30 Grad anstiegen. Ihren Höhepunkt erreichte diese Hitzewelle am 23., wo die Temperaturen mit 36 bis 39 Grad im Westen verschiedentlich die bisherigen absoluten Höchstwerte überstiegen; wie im Vorjahr war hier die herangeführte Luft in der freien Atmosphäre wärmer als das Mittel für die inneren Tropen. Die Großwetterlage erfuhr erst ganz allmählich eine Umstellung; ab 24. milderte der Zustrom etwas kühlerer Luft aus Südosten und Osten nur die höchsten Hitzegrade etwas ab. Auch die wieder

von Westen her in der Höhe einsetzende Abkühlung konnte das Hochdruckwetter noch nicht beenden. Erst in der Nacht zum 27. traten in Südwestdeutschland einige Gewitter auf, und die in der Höhe voreilende Kaltluft führte in den folgenden Tagen allgemein zu leichten gewittrigen Niederschlägen, die auch am Boden endlich eine spürbare Abkühlung brachten. Damit fand am 28. die ungewöhnlich lang anhaltende Hitzeperiode ihren Abschluß, die z. B. in Berlin die seltene Reihe von 10 aufeinanderfolgenden Tropentagen (mit mindestens 30 Grad) brachte. Am 29. rückte ein Teiltief von der nördlichen Nordsee unter Vertiefung ins Skagerrak, und bei stürmisch auffrischenden westlichen Winden strömte Kaltluft mit Schauern nach den Küstengebieten der Nord- und Ostsee ein. Bei anhaltendem Westwetter folgten rasch weitere Störungen im Wechsel zwischen kühleren und wärmeren Luftmassen nach, die vielerorts schauerartige Regenfälle, zum Teil auch mit Gewittern, niedergehen ließen. Jedoch blieben die Temperaturen bis Monatsende im mittleren und südlichen Deutschland noch immer über dem Durchschnittswert.

Bei dem anhaltenden Hochdruckwetter lagen die Temperaturen allgemein erheblich über dem Normalwert; im mittleren Norddeutschland überstieg die Abweichung 4 Grad. Besonderes Augenmerk verdient dabei die Hitzeperiode vom 19. bis 27. August, während der die langjährigen Mittel um 8 bis 10 Grad, im Westen sogar um bis 12 Grad überschritten wurden. Nur der Kaltlufteinbruch um die Monatsmitte ließ die Temperaturen etwas unter den Durchschnitt absinken; im Westen und Süden waren auch die ersten Tage des Monats zu kalt. Die Zahl der Sommertage erreichte im Westen den ungewöhnlich hohen Wert von 26 bis 27, im Südwesten sogar 28 bis 29, während sie im mittleren und nordwestlichen Deutschland 20 bis 25 betrug, ebenso im Donaugebiet.

Die Niederschläge stiegen nur im Vogtland und in den Sudeten, sowie im südlichen Alpenvorland auf mehr als 100 mm, in den Alpen auf 150 bis 200 mm an, während weite Teile des westlichen und nördlichen Deutschland weniger als 25 mm empfingen. Abgesehen von kleineren Inseln, wurden die Normalwerte nur im Flußgebiet der Saale und der weißen Elster, in der Neumark und in Teilen Pommerns sowie im mittleren Alpenvorland überboten, während der größte Teil des Reiches weniger als die Hälfte erhielt. Im unteren Nahetal, im Oberlauf der fränkischen Saale sowie bei Gardelegen fiel vereinzelt sogar weniger als 10% des langjährigen Mittels. Die Zahl der Niederschlagstage war gleichfalls zu gering und betrug allgemein zwischen 5 und 11; nur im Südwesten und in den Alpen wurden 12 bis 16 Tage mit Niederschlag beobachtet. Die Niederschläge fielen etwa an der Hälfte aller Tage in Begleitung von Gewittern.

Infolge der anhaltenden Hochdruckwitterung sank die mittlere Bewölkung im größten Teil Deutschlands unter 5 Zehntel ab und blieb nur im Westen und Nordwesten etwas darüber, während im nördlichen Ostpreußen mit 3 Zehnteln ein fast subtropischer Wert beobachtet wurde. Die Zahl der trüben Tage schwankte zwischen 1 bis 3 im mittleren und östlichen Deutschland und 5 bis 8 im Westen. Andererseits wurden im Rheinland nur 1 bis 3 heitere Tage gezählt, im mittleren Reichsgebiet und Süddeutschland 6 bis 12, in Schlesien und Ostpreußen 10 bis 17. Die Sonnenscheindauer überstieg mit 250 bis 310 Stunden die langjährigen Normalwerte um rund die Hälfte; ostwärts der Oder und in Niederbayern schien die Sonne an mehr als zwei Dritteln der überhaupt möglichen Dauer.

#### Deutscher Witterungsbericht für September 1944.

Der September war bei ziemlich normalen Temperaturen im Westen und Süden naß und trübe, im Osten und Norden dagegen sonnig und meist trocken.

Das unbeständige und meist regnerische Westwetter der letzten Augusttage hielt zu Anfang September noch an, wobei die Wetterauswirkung der Störungen südlich der Mittelgebirge am 1. noch gering war. Aber schon am 2. wurde auch Süddeutschland stärker in Mitleidenschaft gezogen, als mit einer Randstörung etwas kühlere Meeresluft bei südwestlicher Strömung in die föhning überhitzte Warmluft einbrach und dabei heftige Gewitter auslöste, bei denen öfters mehr als 30 mm Regen fiel. Sie zog Vb-artig nach Nordosten, gefolgt von einer weiteren Wellenstörung, und veranlaßte starke Regenfälle über Mitteldeutschland. Auch im Norden war am 3. vorübergehend Kaltluft mit Schauern eingebrochen, jedoch setzte sich vom 4. ab wieder allgemein eine Westlage durch, bei der der größte Teil Deutschlands bei häufig noch sommerlichen Temperaturen von 27 bis 30 Grad im Warmluftbereich verblieb. Während das Küstengebiet von stürmischen Winden und heftigen Regenfällen heimgesucht wurde, schwächten sich die Störungen südwärts ab. Erst am 8. drang auf der Rückseite einer Westwetterstörung kühle Meeresluft bis zu den Alpen hin durch und veranlaßte erneut die Bildung eines schwachen Vb-Teiltiefs, das in der Nacht zum 9. Schlesien und Pommern leichte Regenfälle brachte. Verbreiteter Druckanstieg von Westen her ließ die eingedrungene arktische Kaltluft zusammensinken, und die Temperaturen gingen durch Ausstrahlung bis in die Nähe des Gefrierpunkts zurück; in Süddeutschland wurde mehrfach Bodenfrost beobachtet. Über der noch warmen See traten in der Kaltluft die kennzeichnenden spätsommerlichen Schauer auf, die sich jedoch landeinwärts rasch auflösten und nur in Schlesien größere Regenmengen ergaben. Die Verlagerung des Hochkerns nach den Ostseeländern gab ab 13. einer südöstlichen Strömung Raum, die wärmere Festlandsluft heranführte, und die Mittagstemperaturen kletterten wieder auf 23 bis 25 Grad hinauf. Am 14. drang von Westen her in Süddeutschland eine Störung mit stärkeren Regenfällen ein. Ab Monatsmitte blieb die Großwetterlage in ganz auffälliger Weise ohne größere Veränderung. Über dem Baltikum und Westrußland lag ein umfangreiches Hochdruckgebiet, das auch in ganz Ostdeutschland heiteres und ziemlich warmes Altweibersommerwetter brachte. Die im Westen besonders anfangs herannahenden Störungszonen lösten sich rasch auf und brachten nur vereinzelt noch stärkere Bewölkung mit etwas Regen; der Jahreszeit entsprechend bildeten sich verbreitet Frühnebel aus. Nur am 21. konnte die Kaltluft in stärkerem Ausmaß nach Süddeutschland eindringen und besonders im Alpenvorland heftige Regenfälle veranlassen. Erst am 23. und 24. stellte sich die Großwetterlage durch Druckfall über West- und Mitteleuropa und gleichzeitigen Druckanstieg über dem Atlantik wieder um: eine erste atlantische Schlechtwetterzone überquerte das ganze Reichsgebiet mit leichten, teilweise gewittrigen Regenfällen und spürbarer Abkühlung. In den folgenden Tagen gewann die Wetterentwicklung ein sehr lebhaftes Gepräge; am 26. und 27. überquerten Kaltluftstaffeln mit Gewit-

tern und stürmischen Winden besonders das nördliche Deutschland. Im Küstengebiet traten wiederum von See her sehr starke Schauer auf. Eine vorübergehende Beruhigung am 28. und 29. beschränkte sich auf das Binnenland, wo in der eingedrungenen Kaltluft im mittleren und südlichen Reichsgebiet verschiedentlich durch Ausstrahlung die ersten Nachfröste beobachtet wurden. Schon im Laufe des 29. griff von Westen her ein neues Sturmtief auf Norddeutschland über.

Die Temperaturen wichen nur geringfügig von den langjährigen Mittelwerten ab. Während der Osten etwas zu warm war, blieb der Westen — mit Ausnahme des Münsterlandes — etwas unter dem Durchschnitt, in der Pfalz und im Nordteil der Oberrheinebene um rund 1 Grad. Während der Westlage vom 4. bis 7. vor allem in der langdauernden Altweibersommerlage ab Monatsmitte war es wärmer als normal, besonders im Osten. Erheblich zu kalt waren die Tage nach den Vorstößen arktischer Luft am 8. und kühler Meeresluft am 24. Mit Ausnahme des Nordwestens kamen überall noch Sommertage vor, in Oberschlesien und im südlichen Mitteldeutschland noch 4 bis 6. Andererseits sanken in der Kaltluft die Temperaturen vielfach nahe Null ab, und es kam schon Mitte des Monats verbreitet zu Bodenfrost, jedoch nur gebietsweise auch in zwei Meter Höhe zu Nachtfrost.

Die Verteilung der Niederschläge ließ deutlich den Einfluß des Altweibersommers in der zweiten Monatshälfte erkennen: in ganz Ostpreußen sowie größeren Gebieten des mittleren und östlichen Deutschland fielen weniger als 25 mm, in Masuren sogar stellenweise nicht einmal 10 mm. In den Mittelgebirgen westlich der Saale und südlich einer Linie von Trier nach Nürnberg wurden mehr als 100 mm gemessen, in Schleswig infolge der kräftigen, von der warmen Nordsee ausgelösten Schauer stellenweise über 150 mm, im Allgäu sogar mehr als 350 mm. Im Vergleich zum Durchschnitt war die Nordseeküste, sowie die südwestliche Reichshälfte nasser als normal, und in Schleswig, im nördlichen Schwarzwald und im Allgäu wurde über das Doppelte des Mittelwertes erreicht. Nord- und Mitteldeutschland dagegen waren zu trocken, und in Ostpreußen ging die Niederschlagssumme teilweise auf ein Viertel des Normalen zurück. Die Niederschlagshäufigkeit erreichte im Küstengebiet der Nordsee, im Münsterland und im Schwarzwald 18 bis 20, und sank in Mitteldeutschland, Schlesien und Ostpreußen auf 7 bis 11 ab. Die Zahl der Gewittertage belief sich in Flensburg und Tilsit noch auf 4, im Südwesten auf bis 3, während im größten Teil Deutschlands nur noch vereinzelt Gewitter auftraten.

Die Sonnenscheindauer zeigte im Südwesten, im Alpenvorland und in Hessen etwas zu geringe Beträge, dagegen im mittleren und nordöstlichen Deutschland infolge der Wirkung des Altweibersommers einen erheblichen Überschuß, teilweise bis zur Hälfte der Normalwerte. Die mittlere Bewölkung lag ähnlich mit rund 5 Zehnteln in Ostpreußen, Pommern, Schlesien und Sachsen unter dem Mittel, dagegen mit 7 bis 8 Zehnteln an der Nordseeküste darüber. Heitere Tage traten im Nordwesten nur vereinzelt auf, in der östlichen Reichshälfte 4 bis 6, in Oberschlesien sogar bis 13. Die Zahl der trüben Tage stieg von 1 bis 2 in Oberschlesien auf 10 bis 12 im Südwesten und im Küstengebiet der Nordsee, ja auf 15 in der Kölner Bucht.

#### Deutscher Witterungsbericht für Oktober 1944.

Der Oktober war vorwiegend etwas wärmer als normal, und bis auf die Küstengebiete zu naß und trübe.

Die auf der Rückseite des Sturmtiefs der beiden letzten Septembertage einbrechende Kaltluft führte zur Verschärfung der Temperaturgegensätze über Deutschland und damit zur Ausbildung einer Frontalzone, an der am 1. eine über Frankreich entstandene Wellenstörung rasch ostwärts zog und bei kräftigem Druckfall verbreitet stärkere Regenfälle brachte. Auf der Rückseite dieser Welle strömte die Kaltluft ins Mittelmeerbecken ein und löste über Oberitalien ein kräftiges Tief aus, das auf dem Vb-Wege nach Nordnordosten zog und am 2. und 3. besonders in Schlesien anhaltende und kräftige Regenfälle veranlaßte (Gleiwitz in 2 Tagen 67 mm); in Ostpreußen dauerten sie noch bis zum 5. früh an. Nunmehr bildete sich zwischen den beiden steuernden Hochdruckgebieten über dem Atlantik und Rußland eine Hochdruckbrücke aus, in der sich verbreitet Frühnebel, zum Teil auch Hochnebeldecken bildeten, die tagsüber fast überall wieder aufgelöst werden konnten. Mit der in große Höhen hinauf östlichen Strömung wurden festländische Luftmassen herangeführt, in denen tagsüber das Thermometer 16 bis 18 Grad, in Oberschlesien sogar 24 Grad erreichte. Während des Abbaus der Hochdruckbrücke über Mitteleuropa konnte am 9. etwas kühlere Luft von Norden her einströmen, ohne daß — außer leichtem Sprühregen — größere Wetterauswirkungen zu verzeichnen waren. Bei weiterem Druckfall bildete sich jedoch am 10. ein Höhentief aus, das die wärmere Luft von Südosten her über Nord- und Ostdeutschland aufgleiten ließ; in Süddeutschland wurden in seinem Bereich noch einzelne Gewitter beobachtet. Inzwischen hatte sich die atlantische Störungstätigkeit verstärkt und griff ab 11. mit einer großzügigen Südwestströmung auf Mitteleuropa über. Eine schwache Vb-Wellenstörung wirkte sich noch am 11. und 12. mit Niederschlägen über Oberschlesien und Ostpreußen aus. Dann überquerten die von Südwesten her kommenden Störungen mit Regenfällen das ganze Reichsgebiet und in der Nordsee frischten vorübergehend am 14. die südlichen Winde bis auf Sturmstärke auf. Am 15. und 16. überschwemmte ursprünglich subtropische Warmluft das westliche und mittlere Deutschland; bei Aufheiterung stiegen die Temperaturen am 15. in Süddeutschland bis auf 18 Grad an. Neue Schlechtwetterzonen brachten im Westen intensive Regenfälle, im Schwarzwald von mehr als 60 mm, und am 18. gingen mit stürmischen Südwestwinden über ganz Deutschland wiederum stärkere Niederschläge nieder, die besonders im Staugebiet der westdeutschen Gebirge und im Nordwesten größere Mengen ergaben; in der nachfließenden Kaltluft kamen Gewitter vor. Am 20. und 21. baute sich bei hochreichendem Druckanstieg über Südkandinavien wiederum eine Hochdruckbrücke vom Atlantik nach Mittelrußland auf, und von Osten her wurde wärmere Festlandluft gegen ein nach Oberitalien abwanderndes Kaltluftgebiet geführt, so daß am 22. allgemein starke Bewölkung und Regenfälle verzeichnet wurden. Die Hochdruckbrücke verlagerte sich nach Mitteleuropa, und in den folgenden Tagen herrschte in den Niederungen überall neblig-trübes Wetter. Am 25. begann seichte festländische Kaltluft zunächst in Ostpreußen, dann bis über die Oder einzufließen,

in deren Bereich bei Aufheiterung leichte Nachfröste eintraten. Am 26. und 27. wurde die Hochdruckbrücke vorübergehend durchbrochen, und längs einer Tiefdruckrinne von der Nordsee zur Adria kam es durch das Aufgleiten von Warmluft aus Südosten am 28. zu Dauerregen über dem östlichen und mittleren Deutschland. Am 29. floß erneut von Osten her Festlandsluft mit Nachfrösten ein, und die Tiefdruckrinne füllte sich rasch auf. An der Südflanke der sich wieder herstellenden Hochdruckbrücke wurden am 30. noch einmal von Südosten her Aufgleitvorgänge mit Niederschlägen in Gang gesetzt.

Die Temperaturen lagen im Oktober bis auf die west- und süddeutschen Bergstationen, das Bodenseegebiet und die Gegend von Hannover über dem Normalwert, und das östliche Süddeutschland, Thüringen, Mittel- und Oberschlesien waren 1 bis 2 Grad zu warm. Nur die ersten fünf und die letzten vier Tage waren allgemein zu kühl, während der größte Teil des Monats leicht übernormale Temperaturen aufwies, die während der Südwestlage vom 12. bis 16. teilweise um 5 Grad abwichen. Frost trat — abgesehen von den höheren Lagen der Mittelgebirge — nur vereinzelt auf.

Die Niederschläge betrug nur in kleineren Inseln Ostpommerns, der Uckermark und der Niederlausitz weniger als 25 mm. Im westlichen Ostpreußen und in Schlesien stiegen sie auf über 75 mm, zum Teil sogar über 100 mm an, und auch das Alpengebiet, Oberharz und Nordeifel sowie das Gebiet zwischen Bergischem Land und Rothaargebirge erhielten mehr als 100 mm, die Hochlagen des Schwarzwaldes und der Allgäuer Alpen über 200 mm. Zu trocken waren nur die Küstengebiete, sowie ein breiter Streifen von Pommern über die Niederlausitz und Sachsen nach Oberfranken, mainabwärts bis zum Rhein und nach Süden bis zur Donau hin. Der größere Teil Deutschlands erhielt übernormale Niederschläge, und in Schlesien und dem südlichen Ostpreußen fielen bei den wiederholten Vb-Lagen teilweise mehr als das Doppelte. Die Niederschlagshäufigkeit schwankte zwischen 9 in Ostpommern und Rügen und 18 bis 23 in Schleswig, Ostfriesland, im Norden des Rheinischen Schiefergebirges, im Schwarzwald und in Oberschlesien. Vereinzelt Gewitter wurden bereits erwähnt.

Die Sonnenscheindauer war in Pommern und bei Berlin, sowie auf den Nordseeinseln etwa normal, sonst allgemein zu gering. Die mittlere Bewölkung belief sich auf 7 bis 8 Zehntel, an der pommerschen Küste nur 6 bis 7 Zehntel, dagegen im Südwesten über 8 Zehntel, und war damit bis auf die Küstengebiete höher als normal. Heitere Tage fehlten im Südwesten ganz und wurden auch im übrigen Reich nur vereinzelt beobachtet; nur in Schlesien, in der Leipziger Bucht und in Teilen Nordwestdeutschlands wurden 3 bis 5 heitere Tage gezählt. Dagegen betrug die Zahl der trüben Tage — außer an der pommerschen Küste — allgemein 14 bis 18 und stieg im Südwesten bis auf 22, in den Mittelgebirgen bis 26 an.

#### Deutscher Witterungsbericht für November 1944

Der November war allgemein wärmer als normal, trübe und ungewöhnlich naß.

Zu Monatsbeginn stellte sich die Großwetterlage, die im letzten Oktoberdrittel durch eine sich immer wieder kräftigende Hochdruckbrücke vom Atlantik nach Rußland beherrscht wurde, grundsätzlich um. Von Norden her kam es zu einem sehr kräftigen Ausbruch hochreichender Arktikluft, die mit Schnee- und Graupelschauern nach Mitteleuropa hineinstieß und über Oberitalien die Ausbildung einer Wellenstörung veranlaßte, die am 2. rasch bis Ostpreußen wanderte; ihr Aufgleitregengebiet überquerte die Alpen von Süden her, ohne auf der Nordseite föhnlig aufgelöst zu werden. In den nächsten Tagen griff die atlantische Westdrift auf den Kontinent über, und drängte das Kaltluftgebiet nach Osten ab; am 5. überflutete die milde Meeresluft mit überlagertem Druckanstieg das ganze Reichsgebiet. Im Gefolge der rasch westostwärts ziehenden Fronten wechselten kühlere und mildere Meeresluftmassen ab, bis am 7. mit stürmisch auffrischenden Westwinden Kaltluft unter gewittrigen Graupelschauern das Küstengebiet der Nordsee überschritt. Infolge der Verschärfung der Temperaturgegensätze entwickelten sich an der nachschleifenden Kaltfront mehrere Wellenstörungen und veranlaßten bis zum 9. besonders in den süddeutschen Mittelgebirgen starke und anhaltende Niederschläge, die auch in den Niederungen teilweise in Schnee übergingen. Am 9. setzte sich die arktische Kaltluft mit Graupelschauern auch in Süddeutschland durch, und neue Vb-Störungen brachten der östlichen Reichshälfte am 10. und 11. anhaltende Niederschläge. Da sich inzwischen die kälteste Luftmasse allseits abgeschlossen nach Mitteldeutschland verlagert hatte, wanderten die Schlechtwettergebiete am 12. und 13. kreisförmig um dieses Höhentief herum über Norddeutschland hinweg rheinaufwärts zu den Alpen, überall von Regen- und Schneefällen begleitet, die besonders im Gebirgsstau hohe Mengen ergaben. Dabei vertiefte sich das von Ostpreußen zur Nordsee gezogene Bodentief und bezog in seinen Strömungsbereich frische Kaltluftmassen ein, die über Westeuropa südwärts ins Mittelmeer flossen und am 13. und 14. eine neue Vb-Entwicklung in Gang brachte, die von der Adria her über Schlesien und später ganz Norddeutschland andauernde Regen- und Schneefälle veranlaßte, die ostwärts der Oder teilweise über 25 mm erbrachten. Im Laufe des 16. bildete sich durch verbreiteten Druckanstieg vorübergehend eine Hochdruckbrücke zwischen Skandinavien und dem Mittelmeer aus, und in Süddeutschland traten Nachfröste bis  $-5$  Grad auf; in den unteren Schichten floß am 17. in Ostpreußen festländische Kaltluft mit Temperaturen knapp unter 0 Grad ein. Gleichzeitig setzte sich jedoch die milde Meeresluft zunächst in der Höhe, dann von Westen her auch am Boden durch und drängte das mitteleuropäische Kaltluftgebiet nordostwärts ab. Dabei kam es in West- und Nordwestdeutschland zu intensiven Regenfällen; vom Riesengebirge wurde Windstärke 10 gemeldet. Die lebhaft regnerische Südwestlage hielt bis zum 21. an, wo auf der Rückseite einer Störung kältere Meeresluft aus Nordwesten mit stürmischen Winden und Schauern Deutschland überquerte. Nach kurzfristiger Wetterbesserung drang schon in der Nacht zum 23. von Westen her erneut frische subtropische Warmluft vor. An der nachschleifenden Kaltfront der zugehörigen Störung entwickelten sich mehrere flache Wellen, die besonders in Süddeutschland ungewöhnliche schwere Regenfälle im Gefolge hatten. So regnete es im Schwarzwald 3 Tage fast ohne Unterbrechung, wobei täglich bis 50, ja 100 mm gemessen wurden; der Rhein und seine Nebenflüsse erlebten in den Folgetagen eine starke Hochwasserwelle.

Am 26. und 27. führte großräumiger, stratosphärisch bedingter Druckanstieg für den größten Teil des Reiches ruhiges neblig Hochdruckwetter herbei, gebietsweise sogar Aufheiterung. Die weiterhin sehr lebhaft Westdrift der atlantischen Weststörungen griff am 28. mit Regen und stürmischen Südwestwinden auf das Nordseegebiet, am 29. auf ganz Nord- und Mitteldeutschland über, bis sich am 30. wieder die Hochdrucklage mit verbreiteter Nebelbildung herstellte.

Die Mitteltemperatur blieb im größten Teil Deutschlands über dem langjährigen Durchschnitt. Nur der Südwesten wies ziemlich normale Temperaturen auf, die west- und süddeutschen Bergstationen waren sogar etwas zu kalt. Dabei war es während der West- bzw. Südwestlagen vom 4. bis 7. sowie vor allem vom 18. bis 26. zu warm, und zeitweise überstieg das Tagesmittel den Normalwert um 6 bis 8 Grad. Die übrigen Abschnitte waren zu kalt, und besonders die Zentraltiefelage um die Monatsmitte war von Temperaturen von wenig über 0 begleitet. Nachfröste traten in den wenigen Strahlungsnächten ein. Die Zahl der Frosttage betrug auf der oberdeutschen Hochebene, im Pfälzer Gebrüch, im Ostteil Oberschlesiens, in Ostpreußen und in den Gebirgen 11 bis 15, dagegen in der nördlichen Oberrheinebene, in der Kölner Bucht und in Ostfriesland nur 3. Eistage wurden nur ganz vereinzelt beobachtet.

Die Niederschläge erreichten ein ungewöhnliches Ausmaß; sie betrugen westlich einer Linie von Stralsund über Mühlhausen in Thüringen nach Plauen fast überall mehr als 100 mm, im Schwarzwald und den Alpen über 300 mm, ja auf dem Feldberg im Schwarzwald sogar über 500 mm. Auch im Iser- und Riesengebirge wurden mehr als 200 mm gemessen, und nur im Lee der Sudeten sowie im mittleren Ostpreußen fielen weniger als 50 mm, im Eulengebirgsvorland sogar rund nur 20 mm. Mit Ausnahme des Sudetenvorlandes und einer kleinen Insel in Ostpreußen fielen überall übernormale Mengen, meist das Zwei- bis Dreifache, in Süddeutschland stellenweise fast viermal so viel als im Durchschnitt. Die Niederschlagshäufigkeit lag entsprechend mit 17 bis 20 Tagen in Ostpreußen, im südlichen Oberschlesien und im Alpenvorland, und gar 26 bis 29 Tagen im Nordwesten allgemein bedeutend über dem langjährigen Mittel. Während der Zentraltiefelage vom 9. bis 16. fiel auch im Flachland vielfach Schnee, und stellenweise hielt sich über mehrere Tage eine Schneedecke, im Vogtland und im schlesischen Tiefland für 5 bis 8 Tage, in den Mittelgebirgen unter 700 m bis zu 13 Tagen. Nebel trat öfters auf. Vereinzelt wurden in Norddeutschland noch Gewitter verzeichnet.

Die Bewölkung war mit knapp 8 Zehnteln im mittleren Norddeutschland und in Schleswig etwa normal, sonst allgemein zu hoch; sie erreichte in den fast ununterbrochen zugestauten westdeutschen Mittelgebirgen 9 bis 9,6 Zehntel. Nur in Schleswig Holstein, in Schlesien, in Mitteldeutschland und im Alpenvorland wurden vereinzelt heitere Tage beobachtet. Die Zahl der trüben Tage betrug im mittleren Norddeutschland und in Schlesien 15 bis 20, dagegen im Süden und Südwesten 20 bis 23. Die Sonnenscheindauer lag mit 10 bis 20% der möglichen Dauer gleichfalls allgemein unter dem Normalwert, der nur im Nordwesten erreicht wurde.

#### Deutscher Witterungsbericht für Dezember 1944

Der Dezember war etwas zu kalt, trocken und sonnig, nur der Westen hatte bei zu hohen Niederschlägen normale Temperaturen.

Am 1. Dezember beherrschte eine Hochdruckzone von der Biškaya nach Mittelrußland die Witterung Mitteleuropas; die Auswirkung der ostwärts driftenden Westwetterstörungen beschränkte sich auf das Küstengebiet. Doch schon am 2. griff subtropische Warmluft mit vollem Südweststurm und Regen auf ganz Norddeutschland über, und die rasch folgende Kaltluft der Rückseite drang mit Graupelschauern bis Süddeutschland vor. Ein neues Sturmtief am 3. und 4. ließ einen weiteren Schub hochreichender Meereskaltluft mit kräftigen Schneeschauern eindringen; eine weitere Wellenstörung am 6. beschränkte sich mit Regenfällen auf Süddeutschland. Über der Nordsee traten am 6. infolge der Anheizung der Kaltluft durch die warme See sogar einzelne Gewitter auf. Am 7. verlagerte sich das Zentraltief von Schottland her in die Nordsee, und ein neuer Kaltluftschub erreichte am 8. das westliche Mittelmeer, brachte am Alpenrand starke Stauniederschläge und löste über Oberitalien mehrere sehr flache Wellenstörungen aus, die von Warmluft begleitet über Ungarn und Polen nach Ostpreußen zogen und in der Nacht zum 9. vielfach Regenfälle veranlaßten. Bei ständiger Kräftigung des ungewöhnlich ortsfesten russischen Hochs nahm die Zufuhr von Warmluft im Osten stürmische Formen an, ohne jedoch sich auf die Dauer im östlichen Reichsgebiet durchsetzen zu können. Im Westen griff am 11. und 12. eine neue atlantische Störung mit Schnee- und Regenfällen über und brachte für ein paar Stunden subtropische Warmluft, die jedoch sofort wieder von kühlerer Meeresluft abgelöst wurde; durch ihren Vorstoß ins Mittelmeer erfuhr die Vb-Entwicklung im Osten am 13. noch einmal eine Verstärkung. Inzwischen hatte sich aber das russische Hoch ungewöhnlich stark gekräftigt (auf 1065 mb), und in der Nacht zum 14. erreichte der erste Vorstoß seichter festländischer Kaltluft mit scharfen Südostwinden Ostpreußen und drang bis zum 16. bis etwa zur Weser vor, wobei die in der Höhe aufgleitende mittelmeerische Warmluft noch leichte Schneefälle verursachte. Die Temperaturen sanken in Ostpreußen bis -10 Grad, im übrigen Gebiet bis etwa -5 Grad ab. Gleichzeitig hatte die atlantische Störungstätigkeit wieder zugenommen, und im Westen liefen einzelne Störungen mit Regen und starker Bewölkung auf und räumten zum 17. die Kaltluft bis zur Oder weg; im Rheinland stiegen die Temperaturen auf 8 bis 10 Grad an. Erneuter Druckanstieg baute ab 19. eine Hochdruckbrücke von Spanien nach Rußland auf, deren Achse sich nordwärts verlagerte und die atlantische Störungstätigkeit abdrängte, während gleichzeitig die festländische Arktikluft wieder nach Westen vorstieß. Sie erreichte am 21. die Elbe und am 22. den Rhein. Die anfangs starke Bewölkung riß auf, und die Temperaturen sanken nachts allgemein auf -10 bis -15 Grad ab. Am 23. erreichte die Hochdrucklage ihren Höhepunkt; in den folgenden Tagen wurden bei heiterem Wetter trotz des niedrigen Standes der Sonne große tägliche Schwankungen der Temperatur von mehr als 10 Grad beobachtet.

Am 24. verlagerte sich bei langsamem Abbau die Achse der Hochdruckzone wieder nach Süden, wobei auf dem Feldberg im Schwarzwald der Ostwind zeitweise Stärke 10 erreichte. Vom 24. bis 26. kamen an der Küste Ost-

pommerns und Ostpreußens westliche Winde auf, die die Temperatur wieder über 0 Grad ansteigen ließen. Am 27. und 28. stellte sich die Großwetterlage um, und am Osthang eines starken Hochdruckgebietes über Irland drang von Nordwesten her arktische Meeresluft mit kräftigen Schneeschauern ein. Da sie die ganz seicht gewordene Bodenkaltluft wegräumte, trat vielfach Temperaturanstieg ein, wenn auch im Binnenland die Nullgradgrenze nicht überschritten wurde und in den folgenden Nächten infolge der Ausstrahlung über der Schneedecke wieder scharfe Fröste (in Nürnberg bis  $-17$  Grad) vorkamen. Ein nachfolgendes Sturmtief brachte am 30. über Norddeutschland mit stürmisch auffrischenden Winden Regen und Glatteis, aber dann doch Temperaturen über 0 Grad; auf seiner Rückseite drang erneut die arktische Meeresluft mit Schneeschauern bis zu den Alpen vor.

Im Monatsmittel lag die Temperatur um etwa 1 Grad unter dem Normalwert. Nur die Grenzgebiete im Westen und Nordwesten waren um wenige Zehntel wärmer. In den Tagen bis zum 13. überschritten die Temperaturen den Durchschnitt, ebenso auch — außer dem Osten — vom 17. bis 19., während vor allem das letzte Drittel eine scharfe Frostperiode brachte, während der in den Weihnachtstagen die Tagesmittel um 7 bis 9 Grad zu kalt blieben. Die Zahl der Frosttage schwankte zwischen 24 bis 25 im Süden, 20 bis 24 im östlichen und mittleren Reichsgebiet und 12 bis 13 am Niederrhein, im Münsterland und an der Unterweser. Die Zahl der Eistage nahm von 13 bis 16 im Nordosten und auf der oberdeutschen Hochebene auf 1 bis 3 in Westfalen und im Rheinland ab.

Die Niederschlagsmengen betragen im größten Teil Ostpreußens weniger als 25 mm, ebenso in der Neumark, in Vorpommern sowie in einem größeren Gebiet zwischen Neuruppin, Magdeburg, Freiberg in Sachsen und Liegnitz. Die größten Mengen fielen im Bergischen Land mit über 150 mm, im Schwarzwald mit über 200 mm. Westlich einer Linie vom Chiemsee nach Kiel wurden überdurchschnittliche Mengen gemessen, vereinzelt bis über 150%, während der Osten allgemein zu wenig erhielt. Kleinere Landstriche bei Görlitz, im östlichen Erzgebirge und im mittleren Ostpreußen empfangen weniger als ein Viertel, das eben genannte Trockengebiet nur etwa die Hälfte des Normalwerts. Die Zahl der Tage mit meßbarem Niederschlag nahm von 7 bis 10 in Mitteldeutschland, Mittelfranken und dem westlichen Schlesien zu auf 18 bis 20 in Schleswig-Holstein und auf den Nordseeinseln. Der Anteil des Schnees an der Gesamtmenge wechselte stark; selbst in Ostpreußen und im Alpenvorland fiel nur an wenig mehr als der Hälfte aller Niederschlagstage Schnee. Trotz der anhaltenden Kälteperiode während des letzten Monatsdrittels kam es selbst im Flachland des Ostens nur vereinzelt zur Ausbildung einer länger anhaltenden Schneedecke, so daß der Frost tief in den Boden eindringen konnte.

Die Bewölkung belief sich im mittleren Norddeutschland und im Alpenvorland auf 6 bis 7 Zehntel, in Schlesien und Sachsen sogar nur auf 5 bis 6 Zehntel, im Westen auf rund 7 Zehntel, und erreichte damit im größten Teil Deutschlands die langjährigen Mittelwerte nicht. Dies zeigte sich besonders bei der Sonnenscheindauer, die in Schlesien und im mittleren Norddeutschland die Normalwerte um bis 100% überstieg, und nur in Thüringen, im nördlichen Hessen und im Leinegebiet geringfügig dahinter zurück blieb. Vorwiegend während der Kälteperiode des letzten Monatsdrittels traten an der Überzahl der Stationen 3 bis 5 heitere Tage auf, und oberhalb der Abgleiterschicht in rund 500 m erhöhte sich diese Zahl in den höheren Lagen des Riesengebirges auf 10 bis 11. Die Anzahl trüber Tage fiel von 20 bis 21 in Westfalen auf 9 bis 12 in Schlesien und in Teilen Mittel- und Süddeutschlands.

#### Deutscher Witterungsbericht für das Jahr 1944

Das Jahr 1944 war wie sein Vorgänger wärmer als normal. Nur der Süden sowie die Gipfel der Mittelgebirge unterschritten den Normalwert um wenige Zehntel, während er im mittleren Norddeutschland sowie vielleicht im Unterelbegebiet etwa um 1 Grad überboten wurde. Vor allem Januar und August — mit seiner langanhaltenden Hitzeperiode im letzten Drittel, wo im Rheinland die bisherigen absoluten Höchsttemperaturen erreicht oder übertroffen wurden — fielen durch erheblich zu hohe Temperaturen auf, daneben April, Juli, Oktober und November, während März, Juni und Dezember vorwiegend zu kalt blieben. Die Zahl der Sommertage stieg von 10 bis 20 im Küstengebiet der Nordsee und auf Rügen bis auf 45 bis 56 im mittleren Reichsgebiet. Während auf den Nordseeinseln nur einzelne Eistage und weniger als 50 Frosttage, im Südwesten 7 bis 9 Eistage und 55 bis 75 Frosttage gezählt wurden, beobachtete man im Vogtland, in Ostpreußen, in Schlesien und im Alpenvorland 20 bis 40 Eistage und 95 bis 125 Frosttage.

Die Niederschlagsmengen waren im größten Teil des Reiches zu hoch. Nur im Südwesten, in Ostpreußen und im gesamten Leegebiet der Sudetenkette sank die Jahresmenge unter den Durchschnitt ab, der andererseits in Mittelfranken um die Hälfte überschritten wurde. Dafür waren in erster Linie der sehr nasse November, daneben Januar, März, Juni und Oktober, sowie im Süden und Westen auch Juli und September verantwortlich. Zu trocken waren April und August, daneben mindestens in Teilgebieten Mai, Juli, September und Dezember. Auch die Zahl der Tage mit meßbaren Niederschlägen war meistentorts größer als normal; sie nahm von etwa 160 in der nördlichen Oberrheinebene und im südlichen Ostpommern zu bis auf 200 bis 210 im nordwestdeutschen Tiefland und 230 bis 240 im Rothargebirge und Oberharz. Die Zahl der Tage mit Schneefall stieg von 8 bis 20 auf den Nordseeinseln und am Niederrhein auf 60 bis 80 im Vogtland und am Nordrand des Erzgebirges, in Schlesien und Ostpreußen, während auf den höheren Mittelgebirgen etwa an der Hälfte aller Niederschlagstage Schnee beobachtet wurde. Die Dauer der Schneedecke beschränkte sich im Küstengebiet, im Münsterland und am Niederrhein auf 5 bis 7 Tage, im Südwesten auf 20 bis 25 Tage und belief sich andererseits in Oberschlesien, am Erzgebirgsnordrand und im Vogtland auf 70 bis 80 Tage.

Die Dauer der Einstrahlung durch die Sonne überschritt in Nord- und im nördlichen Mitteldeutschland die Normalwerte, während sie im Süden und Südwesten teilweise um 10% und mehr dahinter zurück blieb. Die Bewölkung verhielt sich in großen Zügen entsprechend. Die Zahl der heiteren Tage nahm von 11 bis 13 im Nordseegebiet auf rund 50 in Oberschlesien und am Nordrand des Riesengebirges zu. Andererseits standen 230 bis 240 trüben Tagen im Rothargebirge und im Harz 160 bis 175 im Küstengebiet der Nordsee und in Süddeutschland und nur 130 bis 140 in Pommern und Oberschlesien gegenüber.







