

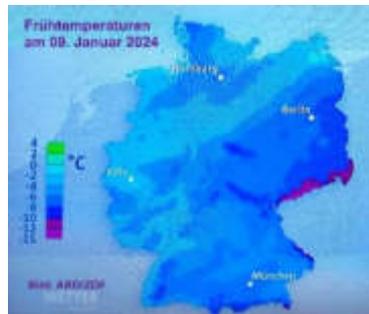
## Wetterrückblick für Sachsen, Thüringen und Sachsen - Anhalt 2024

Dr. Volker Beer

Der DWD zieht nach wie vor die Klimanormalwerte der internationalen Referenzperiode 1961-1990 mit folgender Begründung heran: „Der Vergleich aktueller mit diesen vieljährigen Werten ermöglicht eine Einschätzung des längerfristigen Klimawandels.“ Verwendete Klimareferenz in diesem Wetterrückblick ist nach wie vor die Referenzperiode 1961-1990.

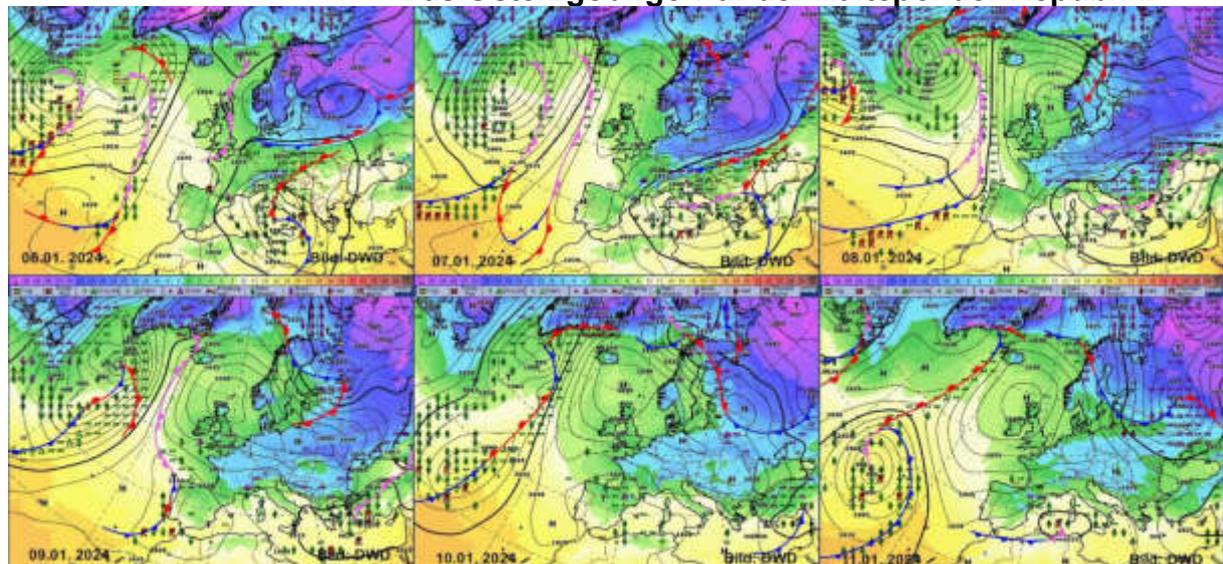
### Januar:

Bis zum 4. Januar setzte sich das stürmische, regnerische und sehr milde Wetter der südlichen Westlage (Ws) fort. Im Flachland stiegen die Temperaturen bis 13 °C, auf der Berge höchster Gipfel immer noch bis nahe 8 °C. Ergiebiger Regen verschärfte die Hochwassersituation im Norden von Sachsen – Anhalt und im gesamten NW der Bundesrepublik. Gleichzeitig lagerte über Fennoskandien extrem kalte Polarluft. Am 2. sank die Temperatur in Naimakka auf – 43,8 °C, in Nikkaluokta auf – 41,6 °C und am 3. in Kvikkjokk auf – 42,5 °C. Diese Orte liegen im hohen Norden Schwedens und dort herrscht noch Polarnacht. Am 5. und 6. erfolgte ein Übergang zur Wetterlage Hoch Nordmeer – Fennoskandien, zyklonal (HNFz). Zwischen einem Hoch über Skandinavien und einem Tief über dem Mittelmeer strömte zunehmend kältere Luft zu uns. Die Witterung gestaltete sich nun bei nachlassenden Regenfällen wolkgig bis bedeckt und auf NW drehenden Wind. Ab dem 7. stellte sich eine Nordostlage – antizyklonal (NEa) ein. Die polare Kaltluft strömt von Ostnordost an der Südflanke des sich zur Nordsee ausweitenden skandinavischen Hochs nach Mitteleuropa. Die einfließende trockene Kaltluft brachte keinen Schnee nach Mitteldeutschland. Bei aufliegender Wolkendecke und Wind bildeten sich in den Berglagen Reifablagerungen. Sehr kaltes und sehr sonniges Hochdruckwetter dominiert vom 8. bis zum 11. Januar. Die niedrigsten Temperaturen des Winters wurden nach sternklarer Nacht in den Morgenstunden des 9. verzeichnet:



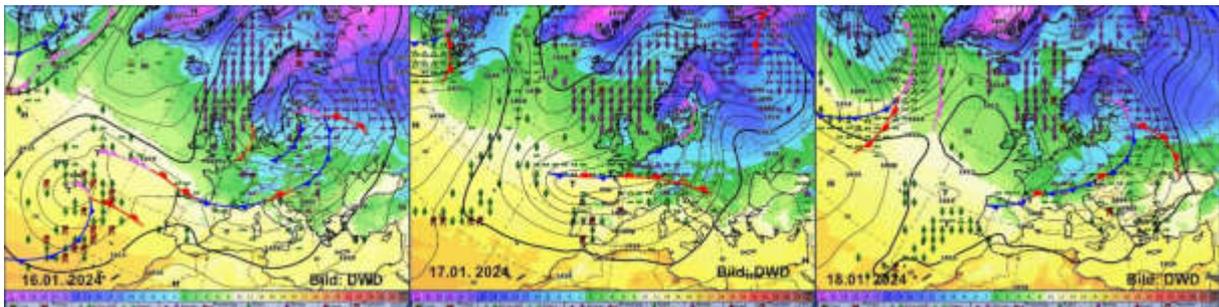
Sehr kaltes und sehr sonniges Hochdruckwetter dominiert vom 8. bis zum 11. Januar. Die niedrigsten Temperaturen des Winters wurden nach sternklarer Nacht in den Morgenstunden des 9. verzeichnet: Marienbg. – Kühnhd. Kammwetter – 17,6 °C, Deutschneudorf – Brüderwiese – 16,7 °C, Sayda – 15,2 °C, Marienberg – 14,8 °C, Zinnwald – Georgenfeld – 14,3 °C, Dippoldiswalde – 14,2 °C, Fichtelberg – 14,1 °C.

**Das Osterzgebirge war der Kältepol der Republik.**



Ablauf der Kahlfrostepisode anhand der BWK vom 6. bis 11. Januar. Bilder: DWD

Das Hochdruckgebiet verlagerte sich nun zu den Britischen Inseln. Die Wetterlage stellte sich auf Hoch Britische Inseln (HB) um. Damit wurde auf der Nordflanke des Hochs der Weg für milde Meeresluft aus westlicher Richtung frei und im Norden von Fennoskandien, da wo zu Monatsbeginn noch rekordverdächtig tiefe Temperaturen herrschten, stiegen die Temperaturen vorübergehend auf Werte nahe null Grad Celsius an. Diese mildere und feuchte Luft wurde um das nun bei Irland liegende Hoch von Norden nach Mitteleuropa geführt. Ab dem 12. Januar übernahmen mit der Umstellung auf eine Nordwestlage zyklonal (NWz) wieder die tiefdruckgeprägten Westwetterlagen die Regie. Das klare Wetter wurde im Erzgebirge von einer aufliegenden Wolkendecke mit Schneegriesel und Sprühregen nebst Glatteis bei leichtem Dauerfrost abgelöst. Nun dominierte Tiefdruckeinfluss verbunden mit vielen Wolken, zeitweise starkem Wind und wiederholten Niederschlägen. Es überwog das für unsere Breiten typische Winter(schmuddel)wetter. Am 15. Januar erreichte uns ein Schwall Höhenkaltluft, der kräftige Schneeschauer auslöste und so fielen im Osterzgebirge bis zum 16. Januar etwa 15 cm Neuschnee. Auf dem Fichtelberg wuchs die Schneedecke auf 79 cm und der Thüringer Wald bekam um die 10 cm Neuschnee ab. Die Wetterlage stellte sich auf eine südliche Westlage (Ws) um. Ein Tief zog vom subtropischen Ostatlantik via Biskaya und Frankreich in Richtung Tschechien. Damit traf feuchte Subtropenluft mit Ausgangstemperaturen um 20 °C auf subpolare Kaltluft mit Ausgangstemperaturen im Frostbereich, die auf der Rückseite von Tiefdruckgebieten über Fennoskandien nach Süden strömte. Genau über den Mittelgebirgen trafen die Luftmassen aufeinander und es entstand eine extreme Unwetterlage mit Schwerpunkt über den westdeutschen Mittelgebirgen. Im Südwesten von Baden – Württemberg stiegen die Temperaturen bis nahe 15 °C (Baden-Baden 14,8 °C). Zeitgleich lagen die Temperaturen im Nordosten der Republik (neue Bundesländer) im leichten Frostbereich zwischen – 0°C und – 2 °C. Die Maximalwerte wurden in den späten Abendstunden des 17. Januar erreicht (Deutschneudorf – Brüderwiese – 0,7 °C). Auf dem Erzgebirgskamm wurde in der Nacht zum 18. Januar kurzzeitig die Nullgradmarke überschritten (Zinnwald – Georgenfeld 0,5 °C, Fichtelberg 0,7 °C), dann rückte die Kaltluft wieder vor. Unwetterartiger Schneefall, Eisregen, Regen und Sturm, dann erneut Schneefall zogen über Thüringer Wald und Erzgebirge nach Osten. Derartige Extremwetterlagen sind über den USA als Blizzards bekannt, für Mitteleuropa aber bisher eine absolute Ausnahme.



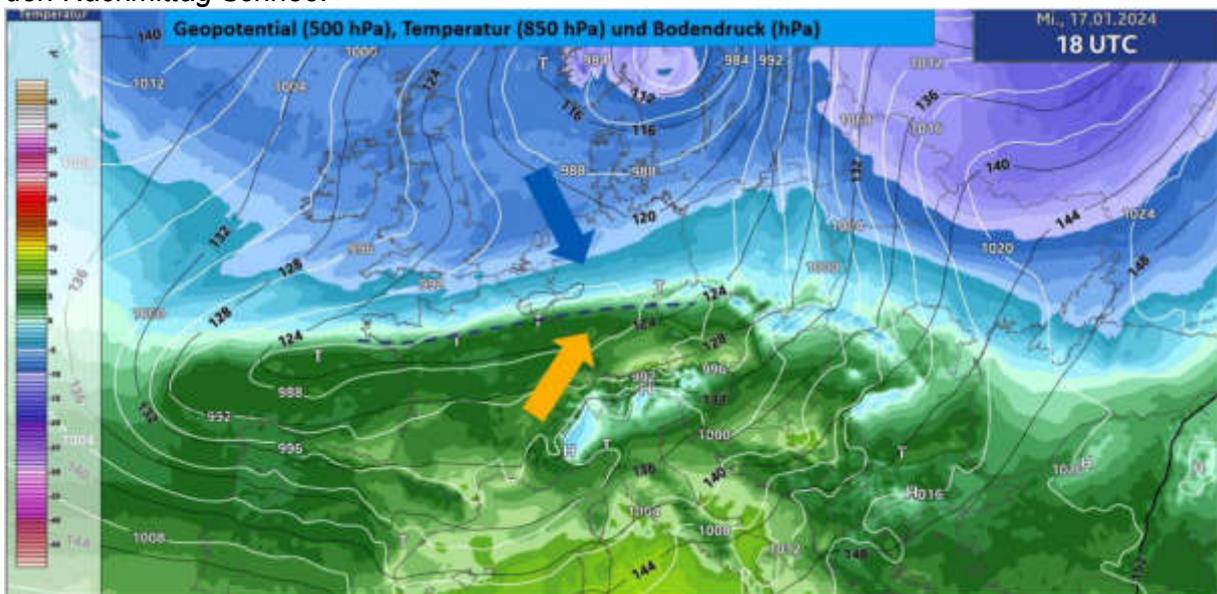
*Unwetterartige Grenzweatherlage vom 16. bis 18 Januar über den Mittelgebirgen*

Mit der Umstellung auf eine Nordwestlage zyklonal (NWz) zog im Nachmittag des 18. Januar die Luftmassengrenze nach Süden ab. Es stellte sich unter leichtem Hochdruckeinfluss (Hoch Mitteleuropa HM) bis einschließlich 21. Januar ruhiges sonniges Winterwetter ein. In den Morgenstunden des 21. Januar sanken die Temperaturen kräftig. Im Süden und Westen der Republik wurden die tiefsten Temperaturen des Winters gemessen. Im Erzgebirge wurden die Werte von 9. Januar nur an der Messstation Marienberg – Kühnhaiders Kammwetter mit – 20,3 °C (Bachsenke – 22,6 °C,

am Boden – 25,6 °C) unterboten. Selbst in der Dresdner Elbtalweitung und der Leipziger Tieflandbucht lagen 7 cm Schnee. Im oberen Bergland von Erzgebirge und Thüringer Wald lagen um die 20 cm, auf dem Fichtelberg 78 cm Schnee.

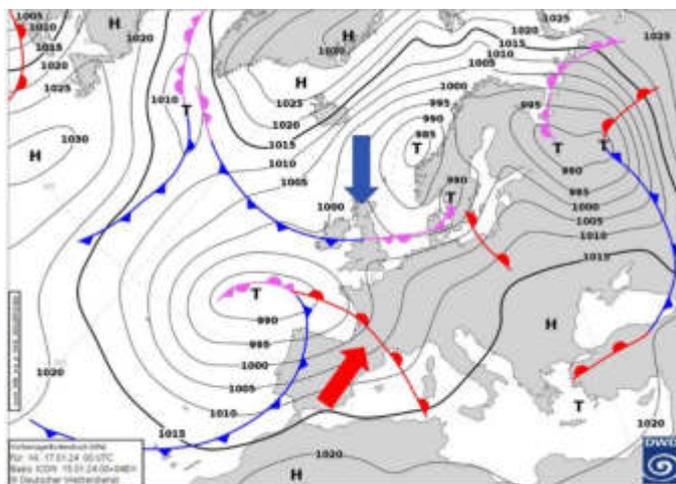
**Vierer Druckfeld und damit verbundene Grenzwitterlage**

Am 17. Januar formierte sich über der Mitte Deutschlands eine Extremwetterlage in Form einer markante Luftmassengrenze, an der im Bereich der Mittelgebirge unwetterartige Schneefälle niedergingen. Feuchte, warme Subtropenluft schob sich über die frostige subpolare Meeresluft. So legte sich genau über die Mittelgebirge eine Warmfront die kaum nach Norden vorankam und nicht die bodennahe Kaltluft ausräumen konnte. Nach heftigem Schneefall bei böigem Südost- später Südwestwind ging in den Abendstunden der Schneefall in gefrierenden Regen über. Es bildeten sich starke Eiskrusten. Im Verlauf der Nacht auf den 18. Januar rückte die Kaltluft nach Süden vor, der gefrierende Regen ging wieder in Schnee über. Bei Frostverschärfung und auf Nordwest drehenden Wind fiel bis in den Nachmittag Schnee.



Luftmassengrenze (gestrichelte Linie, sowie das Geopotential in 500 Hektopascal, die Temperatur in 850 Hektopascal und den Bodendruck Eines der Randtiefs lag genau über dem Osterzgebirgskamm. Der Luftdruck betrug gegen 21 Uhr MEZ in Sayda 983 hPa

Ursache einer solchen Luftmassengrenze ist häufig ein Vierer-Druckfeld. Es stehen sich in Form eines Quadrats jeweils zwei Hoch- und Tiefdruckgebiete so gegenüber, dass subtropische und subpolare Luftmassen aufeinander zuströmen. Ein Tief lag vor Frankreich. Es



transportierte auf seiner Vorderseite feuchte subtropische Meeresluft genau nach Mitteleuropa. Gleichzeitig lagen über Südosteuropa und bei Island Hochdruckgebiete. Das zweite Tief lag über Skandinavien. Auf seiner Rückseite strömte von Norden kalte subpolare Meeresluft ebenfalls nach Mitteleuropa. Genau über der mitteldeutschen Mittelgebirgsschwelle prallten die Luftmassen aufeinander. An der Luftmassengrenze entstand eine ganze Reihe kleiner Randtiefs. Es traten starke Hebungsimpulse auf, welche die kräftigen Niederschläge generierten.

Bodenwetterkarte 17. Januar 2024 0:01 GMT.

Kräftige Tiefdrucktätigkeit in Verbindung mit Sturm und Regen (Wz) ließ ab dem 22. Januar den Schnee rasch dahinschmelzen. Zur Mitte der dritten Dekade beruhigte sich das Wetter und unter Hochdruck (HM; SWa) stellte sich eine Inversionswetterlage ein. In Mitteldeutschland stiegen die Temperaturen verbreitet deutlich über die 10 Grad Marke (Maxima am 29.01.: Aue 14,9 °C, Chemnitz 13,8 °C, Jena 12,4 °C, Marienberg 11,5 °C; im Gegensatz dazu unter „Böhmischen Wind“ Zinnwald – Georgenfeld 0,8 °C, Deutschneudorf – Brüderwiese 2,6 °C, Sayda 5,1 °C, Lichtenhain – Mittelndorf (Sächsische Schweiz) 5,9 °C). Von der Oberlausitz bis einschließlich dem Erzgebirgskamm ließ der Böhmische Wind die Temperaturen nur wenig über Null Grad ansteigen. Unter sich verstärkendem Tiefdruckeinfluss endete der Januar.

Trotz einer etwa zweiwöchigen winterlichen Witterungsperiode um die Monatsmitte gestaltete sich die Witterung im Januar dank sehr milder Temperaturen zu Monatsbeginn und am Monatsende um knapp 2 K zu mild. Obwohl eine rege Tiefdrucktätigkeit zu beobachten war, wurde der Januar der fünftsonnigste seit Aufzeichnungsbeginn. Große Regenmengen von mehr als 200 l/m<sup>2</sup> fielen im Bayerischen Wald, dem Alpenraum und im Nordweststau des Harzes. Im Nordseeumfeld fielen immer noch mehr als 100 l/m<sup>2</sup>. In unseren Regionen lagen die Niederschlagsmengen nur wenig über den Referenzmengen.

(FS Sachsen: 0,4 °C von – 1,2 °C; 50 l/m<sup>2</sup> von 49 l/m<sup>2</sup>; Sonne 73 h von 50 h; Sachsen – Anhalt: 1,5 °C von – 0,3 °C; 50 l/m<sup>2</sup> von 39 l/m<sup>2</sup>; Sonne 80 h von 43 h; und FS Thüringen: 0,5 °C von – 1,3 °C; 64 l/m<sup>2</sup> von 51 l/m<sup>2</sup>; Sonne 70 h von 43 h).

## **Februar:**

Eine straffe Westwetterlage (NWz; Wz; schließlich T B) bestimmte bis zum Ende der ersten Dekade uneingeschränkt unsere Witterung. Im Norden lag ein ausgedehnter Tiefdruckkomplex, der sich im Norden zwischen Island, Großbritannien, Fennoskandien mit Ostsee bis Westrussland bewegte. Im Süden stand ein mehrkerniges kräftiges Hochdruckgebiet, das sich zwischen Azoren, Iberischen Halbinsel und dem Mittelmeerraum ausbreitete. Das Starkwindband mäandrierte über Mitteldeutschland und bescherte uns Sturm mit Orkanböen auf dem Fichtelberg, viele Wolken, teilweise kräftigen Regen und milde Temperaturen mit Werten von 3 °C bis 8 °C auf den Kammlagen des Erzgebirges und verbreitet über 10 °C im mitteldeutschen Raum. Von den Nachmittagsstunden des 7. Februar bis in die Mittagsstunden des 8. Februar gelangte ein Schwall polarer Meeresluft bis ins Erzgebirge. Immerhin sanken in den oberen Berglagen die Temperaturen vorübergehend unter null Grad Celsius und es bildete sich eine 3 bis 5 cm starke Schneedecke aus. Doch schon im Abend war alles abgeschmolzen. Das milde windige und regnerische Wetter setzte sich noch bis Ende der zweiten Dekade fort. Auf der Iberischen Halbinsel stiegen die Temperaturen bereits auf sommerliche Werte. Schon zu Monatsbeginn wurde in Teilen Spaniens der Wassernotstand ausgerufen, da bereits ganze Talsperren ausgetrocknet waren.

Zur Monatsmitte strömte am Rande der Tiefdruckgebiete bei einer leicht antizyklonalen Südwestwetterlage (SW a) sehr milde, aber feuchte Subtropenluft zu uns. Die Temperaturen stiegen am 15. Februar entlang des Rheins auf 17 °C und mehr. Bundesweiter Spitzenreiter war Tönisvorst / Niederrhein mit 18,4 °C. Nördlich des Erzgebirgskammes wurden in Aue 13,6 °C, in Dippoldiswalde 13,5 °C und in Marienberg 11,5 °C erreicht. In Leipzig wurden an der Universität 16,4 °C gemessen. Im Böhmischen Nebel blieben die Temperaturen auf dem Fichtelberg bei 5,9 °C, in Carlsfeld bei 7,6 °C und in Zinnwald – Georgenfeld bei 9,1 °C stecken. Am 16. Februar lag der Schwerpunkt der warmen Luftmasse über dem Süden und Osten der

Republik. Entlang des Alpenrandes und in weiten Teilen Bayerns wurden über 17 °C gemessen. Bundesweiter Spitzenreiter war Rosenheim mit 18,8 °C. Nördlich der Kämme von Erzgebirge und Thüringer Wald wurden mit jeweils 17,1 °C in Jena, Chemnitz und Leipzig (Universität) die höchsten Werte in Mitteldeutschland erreicht. In Aue wurden 16,9 °C, in Dippoldiswalde 14,9 °C, in Marienberg 12,6 °C und in Sayda 12,3 °C gemessen. Im Böhmischem Nebel wurden in Zinnwald – Georgenfeld nur 8,1 °C und in Deutschneudorf nur 8,9 °C erreicht. Ohne den Hochgebirgsstationen der Alpen wurden an diesen beiden Stationen bundesweit an diesem Tag die niedrigsten Tageshöchsttemperaturen gemessen.

Wolkenfelder mit etwas Regen, dann wieder sonnige Abschnitte gestalteten einen wechselhaften, aber nicht unfreundlichen Witterungsabschnitt. So leiteten in der zweiten Dekade die ersten Frühjahrsblüher mit der Haselblüte den phänologischen Vorfrühling bis in die oberen Berglagen ein. Erle, Schneeglöckchen, Adonisröschen, Krokus, Märzenbecher, Huflattich, Chinesisches Winterblüte, Winterjasmin, Coum - Veilchen, Kleiner Winterling, Zaubernuss, Winterduft Heckenkirsche, Duftender Schneeball öffneten ihre Blüten. Bis zum Monatsende dominierte ruhigeres, wolkenreiches, teilweise auch nebliges Wetter mit nur leichten Regen oder Sprühregen sowie einigen Auflockerungen. Am Rande eines Troges über Westeuropa (TrW) gelangt bis über den Monatswechsel hinaus milde Luft zu uns. Mit einem Monatsmittel von 6,6 °C auf Bundesebene (Bundesreferenzwert für Februar 0,4 °C, für März 3,5 °C) war der Februar mit Abstand der wärmste seit Aufzeichnung meteorologischer Daten im Jahr 1881. Derartig hohe Durchschnittswerte entsprechen den Referenzwerten für den Monat April. Es fiel etwa die doppelte Menge an Niederschlägen. Die stete Zufuhr milder, feuchter Meeresluft ließ die Temperaturen durchweg auf hohem Niveau verharren. Nachtfröste bildeten selbst in unseren Mittelgebirgen die große Ausnahme und lagen nur im Bereich leichter Luftfröste. Ja, wenn nicht Schaltjahr wäre. So sanken in den frühen Morgenstunden des 29. Februar die Temperaturen in den berüchtigten Hochlagenmulden von Sächsisch Sibirien doch noch unter minus fünf Grad Celsius und damit in den Bereich mäßigen Frostes. An der Station Marienberg – Kühnhaiders Kammwetter wurden – 7,3 °C, im Bachtälchen – 8,8 °C und am Boden gar – 12,7 °C gemessen. Schipkau – Klettwitz (Brandenburg) – 5,5 °C, Deutschneudorf – Brüderwiese verzeichnete – 5,4 °C und Sohland / Spree – 5,2 °C. Das waren, abgesehen von den Hochgebirgsstationen der Alpen, an diesem Morgen auch bundesweit die niedrigsten Temperaturen. Ansonsten verharrten die Morgentemperaturen im Bereich des leichten Frostes: Sayda – 4,0 °C, Marienberg – 2,8 °C, Fichtelberg – 2,1 °C und Zinnwald – Georgenfeld – 1,5 °C. Lediglich auf dem Fichtelberg wurde am 13. Februar ein einziger Eistag mit dem Tagesmaxima von – 0,1 °C registriert. Bundesweit am kältesten präsentierte sich die Witterung im Februar in Zinnwald – Georgenfeld mit einem Monatsmittel von 2,7 °C und auf Platz zwei lag Carlsfeld mit 2,8 °C. Eben sächsisch Sibirien 😊 An beiden Stationen betrug die positive Abweichung vom langjährigen Mittel jeweils 6,6 K.

(FS Sachsen: 6,2 °C von – 0,3 °C; 81 l/m<sup>2</sup> von 43 l/m<sup>2</sup>, Sonne 54 h von 70 h; Sachsen – Anhalt: 6,9 °C von 0,4 °C; 70 l/m<sup>2</sup> von 33 l/m<sup>2</sup>, Sonne 57 h von 68 h; FS Thüringen: 6,2 °C von – 0,4 °C; 78 l/m<sup>2</sup> von 44 l/m<sup>2</sup>, Sonne 56 h von 69 h).

**Der Winter 2023/24 (01. Dezember 2023 bis 29. Februar 2024)** war mit 4,1 °C (Referenzwert 0,2 °C) bundesweit der drittwärmste, der 13. in Folge zu warme und einer der nassesten seit Aufzeichnungsbeginn meteorologischer Daten im Jahr 1881. Wärmer waren nur die Winter 2006/2007 und 2019/2020. Winterliche Episoden traten nur Anfang Dezember und Mitte Januar auf. Im Thüringer Wald fielen örtlich bis zu

700 l/m<sup>2</sup> Niederschlag, im Lee (Mitteldeutsche Trockengebiete) teilweise nur unter 150 l/m<sup>2</sup>. Die Witterung gestaltete sich nur im Januar überdurchschnittlich sonnig. (FS Sachsen: 3,4 °C von – 0,4 °C; 237 l/m<sup>2</sup> von 152 l/m<sup>2</sup>, Sonne 156 h von 161 h; Sachsen – Anhalt: 4,2 °C von 0,4 °C; 225 l/m<sup>2</sup> von 119 l/m<sup>2</sup>, Sonne 160 h von 145 h; und FS Thüringen: 3,6 °C von – 0,6 °C; 229 l/m<sup>2</sup> von 159 l/m<sup>2</sup> und Sonne 150 h von 148 h).

### **März:**

Am Rande kräftiger Tiefdruckgebiete, die von Schottland bis ins Mittelmeer reichten, und hohem Druck über Osteuropa und Fennoskandien setzte sich bei einer südlichen Anströmung zunächst die sehr milde Witterung fort (Sz). In der feuchten Luft bildete sich immer wieder Nebel und Hochnebel der sich jedoch häufig auflöste. Nur im Einflussbereich des Böhmisches Windes blieb es in sächsisch Sibirien überwiegend neblig und trübe bei nur einstelligen Temperaturen. Gegen Mitte der ersten Dekade verstärkte sich der Hochdruckeinfluß, so dass nun mit einer östlichen bis nordöstlichen Strömung feuchte aber kühle Luft herangeführt wurde (HNFz). Die Folge war, dass auch im Tiefland die Tagestemperaturen nur noch einstellige Werte erreichten und wiederholt Nachtfröste auftraten. In den Kammlagen unserer Mittelgebirge lagen die Tagestemperaturen nur noch knapp über Null Grad und unter die leichten Niederschläge mischte sich am Kamm auch mal die eine oder andere Schneeflocke. In der Folgezeit verstärkte sich der Hochdruckeinfluß und verlagerte sich mehr und mehr nach Osteuropa. So drehte die Anströmung von Nordost über Ost auf Südost und ein Märzwinter blieb aus. Jedoch waren die Luftmassen feucht und darin unberechenbare Kaltlufttropfen eingelagert. Diese sorgten für Labilisierung und damit trotz Hochdruckeinfluß (GWL: HFa, NEa; und schließlich SEa) für überwiegend wolkiges Wetter. Auf der Vorderseite atlantischer Tiefdruckgebiete gelangte zur Monatsmitte sehr milde Luftmassen nach Mitteleuropa. So wurde am 15. März im Osten von Sachsen und Brandenburg sowie in Regensburg bundesweit erstmalig im laufenden Jahr die 20 °C Marke überschritten (Regensburg 20,3 °C, Dresden – Hosterwitz 20,2 °C und Cottbus 20,1 °C). Nachrückende Kaltfronten brachten neben deutlicher Abkühlung die ersten kurzen Sommergewitter.

Der phänologische Erstfrühling stellte sich mit der Blüte der Forsythie in den tiefen Lagen und dem unteren Bergland bereits zu Monatsbeginn ein. Zur Monatsmitte blühte die Forsythie bereits in den mittleren Berglagen. Im Bereich der Dresdener Elbtalweitung und in der Leipziger Tieflandbucht begann bei Weide und Pappel die Laubentfaltung und es blühten Pflaumen, Kirschen, Pfirsiche, Magnolien, Spitzahorn und Lärche. In der Strauchschicht war die Blattentfaltung bei Hasel, Holunder, Flieder, Waldgeißblatt, Him-, Brom-, Johannis- und Stachelbeeren im vollen Gange. Am Boden zeigte sich der Frühlingsaspekt mit Lungenkraut, Hohlen Lerchensporn, Narzissen, Schlüsselblumen, Buschwindröschen, Gelben Windröschen, Wald – Goldstern, Frühlings – Platterbsen, März – Veilchen, Hyazinthen in voller Pracht. In den mittleren bis oberen Berglagen blühten die Weiden. Zögernd setzte die Laubentfaltung in der Strauchschicht ein, das Gebirgs – Hellerkraut (Schokoladenblümchen) beginnt zu blühen, die Drebacher Krokusblüte erreichte ihren Höhepunkt. In den Gipfllagen beschränkte sich der Frühling vorerst auf Huflattich, Schneeglöckchen, Erlen- und Haselblüte.

Die nachfolgende kalte Luftmasse geriet an der Südwestflanke eines fennoskanischen Hochs (HFa) unter Hochdruckeinfluß und bescherte unserer Region einige Nachtfröste. In den Morgenstunden des 18. März traten teilweise mäßige Fröste auf:

Marienberg – Kühnhaiders Kammwetter – 6,7 °C, im Bachtälchen – 8,4 °C und am Boden – 12,4 °C, Barth (MV) – 6,6 °C, Bad Muskau (Oberlausitz) – 6,0 °C, Sohland (Spree) – 5,9 °C, Deutschneudorf – Brüderwiese – 5,7 °C. Auf der Vorderseite eines Isländischen Sturmtiefs wurde zunehmend mildere, aber auch feuchtere Luft aus südlichen Richtungen herangeführt.

Mit Beginn der dritten Dekade stellte sich die Großwetterlage auf Trog Mitteleuropa (TrM) nachfolgend auf eine Nordwestlage zyklonal (NWz) um. Am 23. März überquerte uns eine Kaltfront, auf deren Rückseite ein kräftiger Schwall labil geschichteter Polarluft zu uns gelangte. So kletterten die Temperaturen am Morgen nochmals auf Werte um 10 °C jedoch sank die Temperatur mit Frontdurchgang auf Werte nur knapp über 0 °C und die Niederschläge gingen in nassen Schnee über. Am Folgetag bestimmte die eingeflossene labile Polarluft mit Nachtfrösten und Tagestemperaturen im niedrigen einstelligen Bereich unser Wetter. Auf dem Fichtelberg wurde am 24. März gar ein Eistag (Maximaltemperatur – 1,5 °C) verzeichnet. Sonnenschein wechselte mit kräftigen Schnee- und Graupelschauern sowie mit kurzen Graupelgewittern, typisches Aprilwetter. Schon am 25. März beruhigte sich das Wetter, zum Abend lösten sich die Wolken auf, denn die eingeflossene Polarluft gelangte vorübergehend unter Zwischenhocheinfluß. Nun stellte sich die Großwetterlage erneut um. Im Westen stand ein von Spitzbergen bis zur Iberischen Halbinsel reichender Tiefdruckkomplex einem Hochdruckkomplex, der sich im Osten von Fennoskandien bis ins östliche Mittelmeer erstreckte, gegenüber. Unter dieser leicht zyklonalen Südlage (Sz) strömte Saharaluft inklusive Staub auf direktem Weg über Mitteldeutschland nach Norden. Die Störungen der im Westen liegenden Tiefdruckgebiete erreichten unseren Raum nur stark abgeschwächt in Form von Wolkenfeldern und nur leichten Regenschauern. Somit ging der März mit einem freundlichen Sonne – Wolken Mix und den bisher wärmsten Tagen zu Ende. Verbreitet lagen die Tagestemperaturen deutlich über 20 °C. Am 30. März wurde in Leipzig am Universitätscampus mit 25,0 °C der erste Sommertag des Jahres registriert. Da diese Station keine DWD – Messstation ist, wurde offiziell ein meteorologischer Sommertag knapp verfehlt. Die offiziell bundesweit höchste Temperatur wurde mit 24,9 °C je in Klitschen bei Torgau und Cottbus gemessen und selbst im Sayda kletterte das Thermometer auf 19,2 °C.

Die Witterung im März präsentierte sich im Bundesdurchschnitt mit 7,5 °C um 4 K zu warm. Im Durchschnitt fielen etwa 46 l/m<sup>2</sup>, was etwa 80 Prozent der Referenzmenge entspricht. Die geringsten Niederschlagsmengen fielen im Lee von Thüringer Wald und Erzgebirge und in Vorpommern. Teilweise fielen weniger als 10 l/m<sup>2</sup> an Niederschlag. Die höchsten Niederschlagsmengen mit über 150 l/m<sup>2</sup> fielen im Alpenraum und im Schwarzwald. In Sachsen wurde mit dem Monatsmittel von 7,3 °C ein neuer Landes - Temperaturrekord aufgestellt. Dazu gestaltete sich die Witterung in allen drei Bundesländern deutlich zu trocken und etwas überdurchschnittlich sonnig. (FS Sachsen: 7,3 °C von 3,2 °C; 18 l/m<sup>2</sup> von 47 l/m<sup>2</sup>; Sonne 139 h von 110 h; Sachsen – Anhalt: 7,6 °C von 3,7 °C; 30 l/m<sup>2</sup> von 40 l/m<sup>2</sup>; Sonne 134 h von 109 h; und FS Thüringen: 6,8 °C von 2,8 °C; 31 l/m<sup>2</sup> von 52 l/m<sup>2</sup>; Sonne 125 h von 106 h;).

Das nun zu Ende gegangene Winterhalbjahr (01. Oktober 2023 bis 31. März 2024) war mit Abstand das nasseste seit Aufzeichnungsbeginn meteorologischer Daten im Jahr 1881. Im bundesweiten Mittel fielen 538 l/m<sup>2</sup> Niederschlag. Auf dem 2. Platz liegt das Winterhalbjahr 1998/99 mit 506 l/m<sup>2</sup> Niederschlag und auf Platz 3 das Winterhalbjahr 1993/94 mit 486 l/m<sup>2</sup>.

## April:

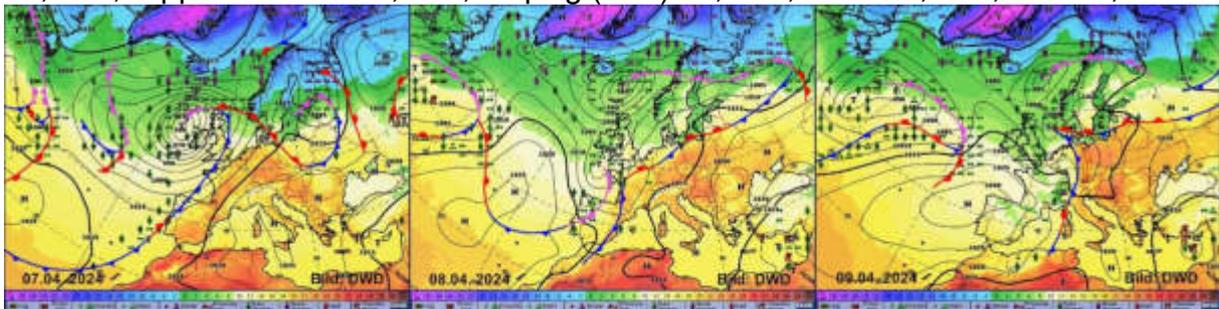
Zu Monatsbeginn brachte eine straffe Westwetterlage (Wz) windiges, wechselhaftes, mildes Wetter. Einem sehr kräftigen, ausgedehnten Tiefdruckgebiet mit Zentrum bei Irland stand ein ausgedehntes Hochdruckgebiet, das vom Balkan bis über das Mittelmeer reichte, gegenüber. So konnte im breiten Strom heiße Saharaluft aus dem westlichen Afrika über Mitteleuropa weit nach Norden vorstoßen. Es stellte sich eine antizyklonale Südwestlage (SWa) ein. Sie brachte vom 6. bis 8. April, von Ostbayern über Sachsen bis Brandenburg auch noch am 9. April, den Sommer. Die Temperaturen stiegen bei sonnigen, etwas sahadastaubigen Wetter deutlich über 25 °C an. Im Folgenden der jeweilige bundesweite Spitzenreiter und einige Maximalwerte aus den drei mitteldeutschen Bundesländern:

**6. April:** Ohlsbach (BW) 30,1 °C, Jena 27,8 °C, Dresden – Hosterwitz, 26,3 °C, Aue 26,1 °C, Dippoldiswalde 25,0 °C.

**7. April:** Rosenheim (By) 28,2 °C, Kubschütz bei Bautzen 27,7 °C, Dresden – Hosterwitz 27,2 °C, Dippoldiswalde 26,4 °C.

**8. April:** Rosenheim (By) 29,6 °C, Leipzig (Uni.) 29,2 °C, Jena 29,1 °C, Aue 28,4 °C, Dippoldiswalde 26,6 °C, Dresden – Hosterwitz, 26,5 °C, Marienberg und Sayda je 25,0 °C.

**9. April:** Cottbus (Brandenburg) 28,3 °C; Bad Muskau 28,0 °C, Dresden – Hosterwitz 27,1 °C, Dippoldiswalde 26,5 °C, Leipzig (Uni.) 26,2 °C, Jena 24,3 °C, Aue 24,1 °C.



BWK des DWD vom 07. bis zum 09. April 2024

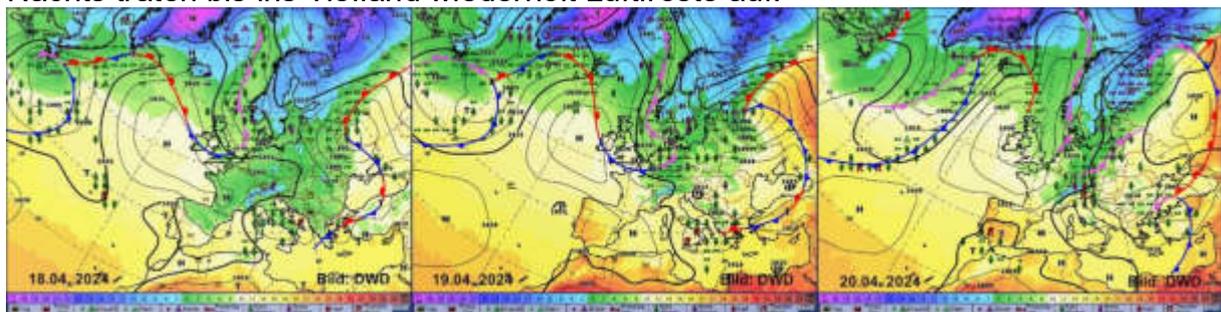
Diese fröhlichsommerlichen Tage ließen die phänologische Entwicklung der Pflanzen nahezu explosionsartig voranschreiten. Zum Ende der ersten Aprildekade prangten die Wälder in tiefen Lagen und dem unteren Bergland im frischen Grün. Bei Esche begann die Blüte, bei Traubeneiche begannen Blüte und Blattentfaltung. Nur Stieleiche und Robinie hielten sich noch etwas zurück. Die Rapsblüte sowie die Birnen- und Apfelblüte waren im vollen Gange. Mit der Apfelblüte begann in Sachsen bereits während der ersten Monatsdekade der phänologische „Vollfrühling“. Ebenso blühte vielerorts der Flieder. In den mittleren und oberen Berglagen ergrünete die Strauchschicht, die Blattentfaltung bei Birke, Weide, Pappel, Rotbuche, Eberesche war weit fortgeschritten. Spitzahorn, Hirschholunder, Pflaumen und Kirschen sowie Beeresträucher blühten, selbst in den rauesten Kamm- und Gipfellagen blühten die Lärchen und die Birken, bei Weiden sowie Beeresträuchern begann die Laubentfaltung. Zum 10. April war die phänologische Entwicklung in unserer Region einen knappen Monat ihrer Zeit voraus.

In der Nacht zum 10. April überquerte uns eine markante Kaltfront, die vom Osterzgebirge bis zur Lausitz kräftigen Regen brachte. So fielen in Zinnwald – Georgenfeld 20,2 l/m<sup>2</sup>, Rechenberg – Bienenmühle 17,0 l/m<sup>2</sup>, Deutschneudorf – Brüderwiese 15,5 l/m<sup>2</sup>, Dippoldiswalde 14,0 l/m<sup>2</sup>, in Sayda 13 l/m<sup>2</sup>, in Marienberg 11,1 l/m<sup>2</sup>, auf dem Fichtelberg 4,8 l/m<sup>2</sup> und in Leipzig (Universität) nur 1,1 l/m<sup>2</sup>. Nach klarer Nacht traten in den frühen Morgenstunden des 11. April im Mittelgebirgsraum einzelne Nachtfröste auf. Die eingeflossene Kaltluft geriet unter Hochdruckeinfluß

(Wa) und erwärmte sich rasch, so dass die Tagestemperaturen erneut um 20 °C lagen. Anfang der zweiten Dekade begannen in den Tieflagen und den unteren Berglagen Ginster, Maiglöckchen und Kastanie zu blühen. Die Raps- und Apfelblüte setzen in den oberen Berglagen ein.

Bis einschließlich 15. April lagen die Temperaturen in unseren drei Bundesländern um etwa 6 K über dem langjährigen Mittel. Damit gestaltete sich die Witterung in der ersten Hälfte des Monats April in Leipzig um 5,9 K, in Dresden um 6,6 K und in Zinnwald – Georgenfeld um 6,4 K zu warm.

Zu Monatsmitte stellte sich die Großwetterlage grundlegend um. Über dem Ostatlantik setzte sich bei Irland ein kräftiges Hochdruckgebiet fest. Demgegenüber stand ein mehrkerniger Tiefdruckkomplex, der vom östlichen Fennoskandien über Russland bis zum östlichen Mittelmeer reichte. Mitteleuropa lag nun in einem ausgeprägten Trog (Trog Mitteleuropa (TrM), dann Nord zyklonal (Nz) und Übergang zu Nordost zyklonal (NEz)) in einer nordwestlichen bis nördlichen und dann nordöstlichen Strömung, die im breiten Schwall feuchte, labil geschichtete Polarluft mit eingelagerten Kaltlufttropfen (Höhentiefs) heranzuführte. Die zweite Monatshälfte gestaltete sich wechselhaft, kalt und windig. Häufig fielen von kurzen Gewittern begleitete Regen-, Schnee- und Graupelschauer. In den oberen Berglagen bildete sich zeitweise eine 10 bis 15 cm starke Schneedecke, die auf dem Fichtelberg auf 23 cm anwuchs. Die Tagestemperaturen erreichten in den Kammlagen von Erzgebirge, Thüringer Wald und Harz nur noch Werte um 0 °C, auf dem Fichtelberg wurden 4 Eistage verzeichnet, im Tiefland stieg die Temperatur nur noch auf Werte um 10 °C. Des Nachts traten bis ins Tiefland wiederholt Luftfröste auf.



BWK des DWD vom 18. bis zum 20. April 2024

Am Morgen des 23. April lagen nach klarer Nacht die Temperaturen im deutlichen Frostbereich. Das Osterzgebirge war an diesem Morgen der Kältepol der Republik: Marienberg – Kühnhaidler Kammwetter – 11,3 °C, im Bachtälchen – 11,6 °C und am Boden – 16,7 °C, Deutschneudorf – Brüderwiese – 8,8 °C, Carlsfeld – 8,2 °C, Sayda – 8,0 °C, Fichtelberg – 7,6 °C, Dippoldiswalde – 6,2 °C, Marienberg – 6,0 °C, Zinnwald – Georgenfeld (nur) – 5,6 °C. Am Morgen des 25. April fiel nach frostiger Nacht im Erzgebirge (Marienberg – Kühnhaidler Kammwetter – 6,2 °C, im Bachtälchen – 7,7 °C und am Boden – 12,7 °C, Fichtelberg – 4,0 °C, Deutschneudorf – Brüderwiese – 3,1 °C) nochmals Schnee.



Impressionen zwischen Maly Haj und Lesna. Links am 09. April und rechts am 20. April 2024.

### Beer's Weltwetterblick:

Während in unseren Gefilden der Winter „fliehend, nur ohnmächtige Schauer körnigen Eises in Streifen über die grünende Flur“ sendete, fiel in den Vereinigten Arabischen Emiraten am 16. April innerhalb von 24 Stunden mehr Niederschlag als dort innerhalb eines ganzen Jahres fällt. In Dubai fielen  $142 \text{ l/m}^2$ , in Teilen der Wüste fielen deutlich über  $200 \text{ l/m}^2$ , in Al Ain  $256 \text{ l/m}^2$  an Niederschlag. Die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge liegt in den VAE zwischen  $95$  und  $140 \text{ l/m}^2$ . Die Unwetter wurden von Hagel und Sturm begleitet und es ertranken 20 Menschen in einer der heißesten und trockensten Wüsten. Die Unwetter zogen über den Golf von Oman, den südlichen Iran und den Süden und Westen von Pakistan und Afghanistan. Auch dort traten verheerende Überschwemmungen auf und in den Fluten, welche die Wüsten samt den Siedlungen überschwemmten, ertranken mindestens 137 Menschen.

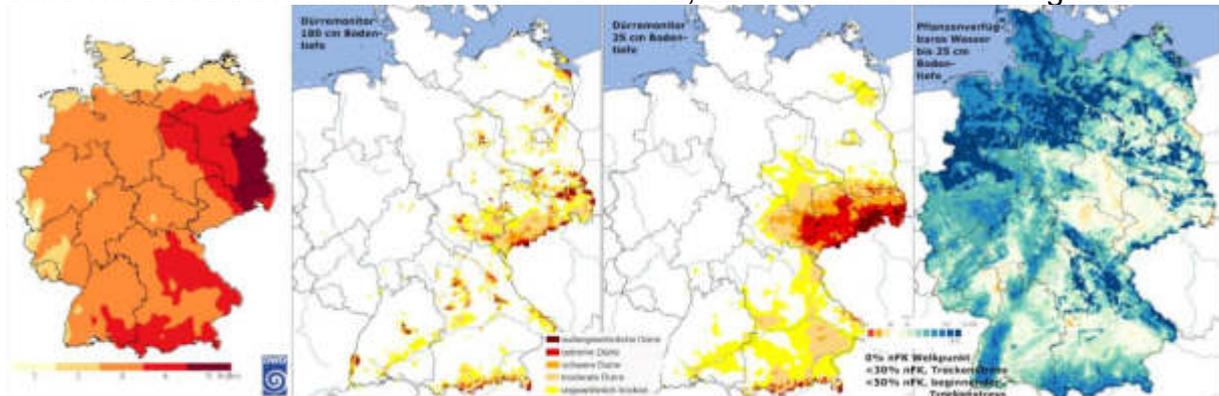
Ostafrika, ins besonders Kenia ist seit Wochen von extrem heftigen Regenfällen betroffen. Bei einem Dammbbruch in Kenia kamen mindestens 42 Menschen ums Leben. In Tansania ertranken infolge der Überschwemmungen mindestens 155 Menschen.

Die USA werden wiederholt von heftigen Unwettern heimgesucht. Colorado erlebte heftige Schneefälle - andere Bundesstaaten schwere Tornados. Es gab Tote und Verletzte. Ebenso wurde China von Tornados heimgesucht. Bei einem Tornado in Guangzhou fanden mindestens fünf Menschen den Tod. Mehr als 140 Fabrikgebäude stürzten ein. Innerhalb einer Woche war es der zweite Tornado in der südchinesischen Millionenstadt.

Am 27. April erfolgte eine komplette Umkehr der Großwetterlage. „Unser“ mit labiler, feuchter Polarluft gut gefüllter Trog (TrM) verlagerte sich nach Westen und damit stellte sich eine zyklonale Südlage (Sz) ein. Quasi „über Nacht“ gelangten Luftmassen subtropischen Ursprungs in unsere Region und ließen zum Monatsende die Temperaturen auf Werte bis an die  $30 \text{ }^\circ\text{C}$  schnellen. In unseren drei Bundesländern traten an der Vegetation extreme Frostschäden auf. Bei Beeren-Stein- und Kernobst sowie bei Wein muss mit massiven Ernteaussfällen bis zum Totalverlust gerechnet werden. Bei den Waldbäumen sind Robinie, Walnuss, Stieleiche, Esche und Rotbuche besonders stark von Frostschäden betroffen. Trotz des Wintereinbruchs in der zweiten Monatshälfte gestaltete sich die Witterung bei leicht unterdurchschnittlichen Niederschlagsmengen und einer leicht überdurchschnittlichen Anzahl an Sonnenstunden um etwa 3 K zu warm. (FS Sachsen:  $10,3 \text{ }^\circ\text{C}$  von  $7,3 \text{ }^\circ\text{C}$ ;  $40 \text{ l/m}^2$  von  $57 \text{ l/m}^2$ ; Sonne 167 h von 150 h, Sachsen – Anhalt:  $10,7 \text{ }^\circ\text{C}$  von  $7,8 \text{ }^\circ\text{C}$ ;  $39 \text{ l/m}^2$  von  $43 \text{ l/m}^2$ ; Sonne 148 h von 152 h und FS Thüringen:  $10,1 \text{ }^\circ\text{C}$  von  $6,8 \text{ }^\circ\text{C}$ ;  $46 \text{ l/m}^2$  von  $58 \text{ l/m}^2$  Sonne 160 h von 147 h).

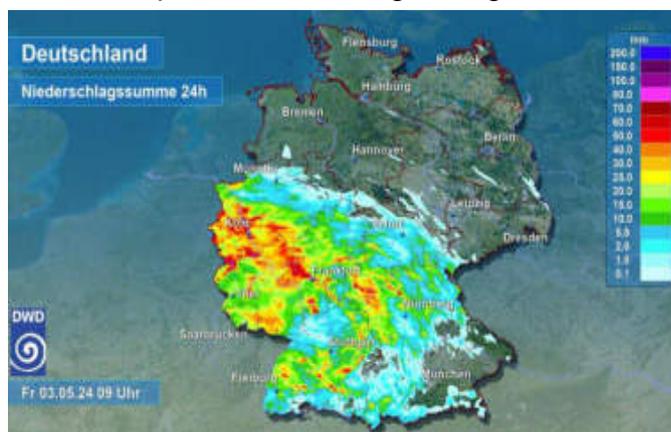
### Mai:

So sonnig, warm und stürmisch wie der April endete, startete der Mai. Der stürmische Wind trocknete rasch Sächsische Schweiz, Lausitz und Brandenburg aus.



Waldbrandindex, Dürremonitor für Unterboden, Oberboden und pflanzenverfügbares Wasser am 01. Mai 2024. Einem krache trockenem Ostsachsen stand ein klatschnasses Niedersachsen gegenüber.

Der Hochdruckeinfluss zog sich an den Folgetagen nach Norden zurück (HNFz). Am 02. Mai 2024 bildete sich auf der Vorderseite eines Höhentrogges eine Tiefdruckrinne aus, die von Baden-Württemberg über Rheinland-Pfalz und Hessen bis zum Westausgang des Ärmelkanals reichte. Eingebettet in diese Tiefdruckrinne bildete sich ein kleines Tief. Es entstanden zahlreiche, kräftige Gewitter, die aufgrund der schwachen Höhenströmung nahezu ortsfest blieben und zu einem mächtigen Gewittercluster zusammenschmolzen. Dieser entlud sich über Baden-Württemberg, Nordwest-Bayern, Rheinland-Pfalz, Hessen sowie im westlichen Nordrhein-Westfalen. In Bad-Neuenahr (RP) prasselten innerhalb einer Stunde 59 l/m<sup>2</sup> Starkregen hernieder und innerhalb von 24 Stunden kamen 89 l/m<sup>2</sup> zusammen. Auch in Bad Camberg im Hintertaunus (Hessen) fielen 86 l/m<sup>2</sup>, in Dahlem-Schmidtheim in der Eifel (NRW) kamen etwa 80 l/m<sup>2</sup> zusammen. In Bad Homburg stieg der Pegel des Flüsschens Eschbach innerhalb einer Stunde von 40 cm auf 254 cm an und das Bächlein spülte Autos und ganze gefüllte Scheunen weg.



Niederschlagssummen 02./03. Mai 2024

Unsere drei Bundesländer lagen stärker im Einflussbereich des zurückgewichenen Hochdruckgebietes (GWL: südliche Westlage WS). Zwar zogen von Polen schwache Störungen auf, jedoch gestaltete sich die Witterung, abgesehen von ein paar Gewittern über Ostsachsen und Brandenburg, wolkgig bei jahreszeittypischen Temperaturen und nur marginalen Niederschlägen.

Gegen Ende der ersten Dekade kehrten Schwalben und Mauersegler aus ihren Winterquartieren zurück und der Schwarze Holunder begann bis in mittlere Berglagen zu blühen. Damit stellte sich phänologisch der Frühlingsbeginn ein. Die Entwicklung der Vegetation ist gut zwei Wochen ihrer Zeit voraus. Entsprechend den phänologischen Mittelwerten beginnt der Frühlingsbeginn üblicherweise erst Ende Mai. Es stellte sich eine flauere, schwachwindige unübersichtliche Gemengelage ein, so zwischen Tiefdrucksumpf und Hochdruckeinfluss, die dem Thüringer Wald und dem Erzgebirge vom 6. bis 7. Mai Dauerregen brachte (Aue 32,2 l/m<sup>2</sup>, Carlsfeld 27,3 l/m<sup>2</sup>, Fichtelberg 26,7 l/m<sup>2</sup>, Marienberg 19,3 l/m<sup>2</sup>, Zinnwald – Georgenfeld 17,4 l/m<sup>2</sup>). Nordsachsen, Elbsandsteingebirge und die Lausitz gingen dabei leer aus. Von Norden setzte sich mehr und mehr leichter Hochdruckeinfluss durch. In trockener Festlandsluft sanken die Temperaturen nach klarer Nacht in den Morgenstunden vom 9. Mai in den Hochlagenmulden vom Erzgebirge nochmals in den Frostbereich. (Marienberg – Kühnhaidler Kammwetter – 3,7 °C, im Bachtälchen – 4,3 °C, am Boden – 7,9 °C, Deutschneudorf – Brüderwiese – 1,4 °C, Sayda – 1,0 °C, Carlsfeld – 0,1 °C). Die Großwetterlage stellte sich folgendermaßen dar: Übergang von Hoch Nordmeer zyklonal bzw. Nordost zyklonal (HNz/NEz) zu Nordost antizyklonal bzw. Hoch Mitteleuropa (NEa/HM). Diese leicht hochdruckdominierte Wetterlage (Südostlage – antizyklonal, SEa) setzte sich auch in der zweiten Dekade fort. Bei frühlingshaften Temperaturen bestimmte im Wechsel sehr trockene Festlandsluft mit warmem, teils böigem Wind und ein nicht unfreundlicher Sonne – Wolken Mix, verbunden mit dem einen oder anderen Schauer oder kurzem Gewitter unsere Witterung. Über dem Süden und Westen der

Republik bestimmte eine Tiefdruckrinne mit sehr feuchter und schwülwarmer Luft die Witterung. Dort entluden sich wiederholt unwetterartige Gewitter und es fiel Starkregen. So fielen im Saarland, Teilen von NRW, Hessen und BW am 17. Mai bis zu 110 l/m<sup>2</sup> unwetterartiger Starkregen und lösten dort verheerende Überschwemmungen aus. In der dritten Dekade lagen unsere Länder zwischen hohen Druck im Osten und der Tiefdruckrinne im Einflussbereich feucht warmer Luftmassen (Hoch Fennoskandien zyklonal, dann Südost zyklonal (HFz dann SEz), zuletzt Trog West (TW) mit Übergang zu Trog Mitteleuropa (TM). Damit nahm die Bewölkung und die Neigung zu teilweise auch unwetterartigen Gewittern und Regenfällen zu. Teils sehr heftige Unwetter verbunden mit Überschwemmungen, mindestens 11 Tornadosichtungen (noch nicht offiziell vom DWD „abgesegnet“) und Hagel traten im Süden, Westen und Norden der Republik auf. So entluden sich beispielsweise am 21. Mai schwere Unwetter in Bayern: Pommelsbrunn bei Nürnberg 91,9 l/m<sup>2</sup>, Plech 70,4 l/m<sup>2</sup>, Bamberg 61,0 l/m<sup>2</sup>. Ausläufer der Gewitter erreichten auch den Fichtelberg, wo mit 44,9 l/m<sup>2</sup> beachtliche Regenmengen fielen. Unbeständig und um 2,8 K zu mild ging der Mai zu Ende. Bundesweit war es mit 14,9 °C (von 12,1 °C) der fünftwärmste und mit 125 l/m<sup>2</sup> (von 71 l/m<sup>2</sup>) der drittnasseste Mai seit Aufzeichnungsbeginn im Jahr 1881. Mit 215 Sonnenstunden (von 202 Stunden) lag er nur wenig über dem Referenzwert. Gefühlt verlief die Witterung Mai kühl und nass. Aufgrund der Bewölkung blieben die Nächte, bis auf ganz wenige Ausnahmen, recht mild, tags stiegen die Temperaturen nur wenig.

(FS Sachsen: 14,9 °C von 12,3 °C; 88 l/m<sup>2</sup> von 67 l/m<sup>2</sup>; Sonne 210 h von 201 h; Sachsen – Anhalt: 15,8 °C von 12,8 °C; 66 l/m<sup>2</sup> von 52 l/m<sup>2</sup>; Sonne 220 h von 206 h; und der FS Thüringen: 14,5 °C von 11,7 °C; 120 l/m<sup>2</sup> von 66 l/m<sup>2</sup>; Sonne 190 h von 195 h).



*Aurora borealis über Sayda im Osterzgebirge in der Nacht vom 10. zum 11. Mai 2024*

**Der Frühling 2024 (01. März bis 31. Mai 2024)** war trotz der Spätwintererepisode in der zweiten Dekade des April bundesweit mit 10,8 °C (von 7,7 °C) der wärmste seit Aufzeichnungsbeginn im Jahr 1881. Insgesamt war es mit 235 l/m<sup>2</sup> (von 186 l/m<sup>2</sup>) ein nasses Frühjahr. Auffallend ist ein starkes West – Ost – Gefälle. So prasselten im Schwarzwald teilweise über 700 l/m<sup>2</sup> Niederschlag vom Himmel, im Sauerland, dem Bergischen Land und dem Pfälzer Wald fielen immerhin noch über 400 l/m<sup>2</sup> an Niederschlägen. In der Lausitz, auf Rügen und in der Pommerschen Bucht fielen weniger als 100 l/m<sup>2</sup> Niederschlag. (FS Sachsen: 10,8 °C von 7,6 °C; 145 l/m<sup>2</sup> von 171 l/m<sup>2</sup>; Sonne 520 h von 460 h; Sachsen – Anhalt: 11,3 °C von 8,1 °C; 140 l/m<sup>2</sup> von 135 l/m<sup>2</sup>; Sonne 495 h von 468 h; FS Thüringen: 10,4 °C von 7,1 °C; 195 l/m<sup>2</sup> von 154 l/m<sup>2</sup>; Sonne 480 h von 448 h). Lediglich in Sachsen, auf Rügen und in der Pommerschen Bucht war das Frühjahr zu trocken.

### **Juni:**

Nachdem der Mai mit wechselhaftem Schauerwetter zu Ende ging, startete der Juni und damit der meteorologische Sommer im Süden Bayerns, Baden Württembergs

und Tirol mit strömenden, gewittrigen Dauerregen. Der „Übertäter“ war ein Tiefdruckgebiet, welches nicht die für unsere Breiten typische West – Ost – Zugbahn einnahm. Ausgangspunkt waren zwei nahezu stationäre, blockierende Hochdruckgebiete. Eines lag über Nordwestrussland. Das andere Hoch erstreckte sich über den Ostatlantik bis nach Nordspanien. Darin eingeklemt bildete sich eine von Norditalien bis zur Ostsee reichende Tiefdruckrinne (*Siehe auch: V. Beer: Blockierende Wetterlagen (Rossbywellen), veränderte Strömungsverhältnisse in der Atmosphäre und den Weltmeeren und daraus resultierenden Extremwetterzunahmen als Folge des Klimawandels*). Durch das Aufgleiten und die damit einhergehenden Hebungsprozesse von sehr warmen und sehr feuchten Luftmassen aus dem Mittelmeerraum über ebenfalls feuchte aber kühle Nordatlantikluft entstanden kräftige und langanhaltende, mitunter gewittrig verstärkte Niederschläge. Tiefdruckgebiete, die im Mittelmeerraum entstehen und anschließend über dem (östlichen) Mitteleuropa nach Norden dümpeln, lösen häufig langanhaltende, kräftige Niederschläge aus.

*Die Jahrhundertflut in Ostachsen im Jahr 2002 ist beredetes Beispiel derartiger Vb – Wetterlagen. Damals fielen im Stau des Osterzgebirges extrem hohe Niederschlagsmengen. Bisher hält die Station Zinnwald – Georgenfeld den Tagesrekord der höchsten Niederschlagssumme Deutschlands. Ebenda fielen damals innerhalb von nur 24 Stunden 312 l/m<sup>2</sup> Niederschlag. Innerhalb von drei Tagen (11. – 13. August 2002) fielen in Altenberg 420 l/m<sup>2</sup> und in Zinnwald – Georgenfeld 406 l/m<sup>2</sup> Regen.*

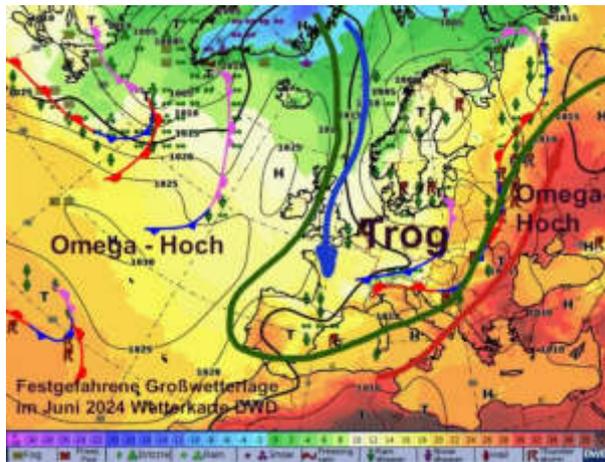
Vom 30. Mai 0:00 Uhr bis zum 02. Juni 17:00 Uhr prasselten flächendeckend zwischen Ulm, Augsburg, Kempten und Bodensee über 200 l/m<sup>2</sup> Regen hernieder. Hier die Spitzenreiter: Kaiserbach (BW) 231 l/m<sup>2</sup>, Sigmarszell (By) 229 l/m<sup>2</sup>, Kraftsried (By) 218 l/m<sup>2</sup>, Wangen/Allgäu (BW) 215 l/m<sup>2</sup>, Ottobeuren (By) 211 l/m<sup>2</sup>. In Oberbayern, Schwaben, dem südlichen Baden – Württemberg, Teilen der Ostschweiz, Tirol, Salzburg, dem südwestlichen Tschechien mit Šumava sowie in Teilen des Bayerischen Waldes fielen flächendeckend über 100 l/m<sup>2</sup>. Dämme brachen, Straßen und Bahnlinien wurden weggespült, ganze Ortschaften ertranken



Radarbasierte Niederschlagssummen Süddeutschland.

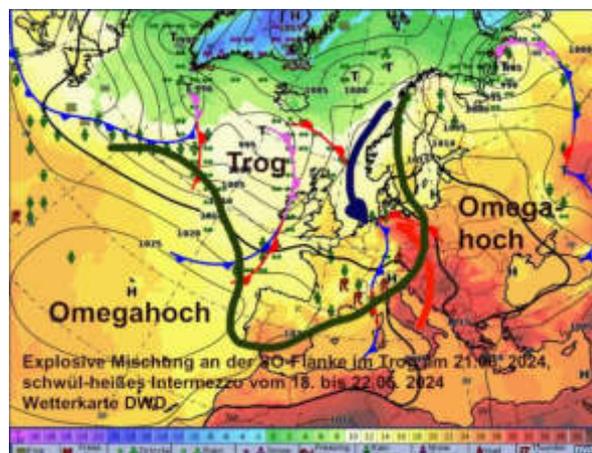
in den Fluten, kolluviale Umlagerungen ungeahnten Ausmaßes waren die Folge. Die Regionen erlebten eine Apokalypse. Eine gewaltige Flutwelle rollte die Donau abwärts zum Schwarzen Meer. In den Gletscherregionen der Zillertaler, Hintertuxer und Stubai Alpen wuchs die Schneedecke auf 5 Meter an. Auf der Zugspitze fielen 60 cm Schnee und die Schneedecke wuchs auf 4,3 Meter an. Im Erzgebirge, Thüringer Wald und Harz ging es glimpflich aus. Das Regengebiet streifte nur unsere Region und so fielen in den Mittelgebirgen nur zwischen 10 l/m<sup>2</sup> und 30 l/m<sup>2</sup>, in den Regenschattengebieten von Thüringen, Sachsen – Anhalt und Sachsen fielen lediglich Null bis 10 l/m<sup>2</sup> an Niederschlägen. Es bildeten sich einige nahezu ortsfeste Gewitterstraßen, die lokal in kurzer Zeit um die 50 l/m<sup>2</sup> an Sturzregen und Hagel brachten. Die größten Niederschlagsmengen in Thüringen verzeichneten Schleiz mit 74 l/m<sup>2</sup>, Hirschberg (Saale – Orla) 64 l/m<sup>2</sup> und Ilmenau 63 l/m<sup>2</sup>, in Sachsen – Anhalt Weißenfels 57 l/m<sup>2</sup>, Bad Lauchstädt 54 l/m<sup>2</sup> und Magdeburg 51 l/m<sup>2</sup> und in Sachsen Carlsfeld 79,6 l/m<sup>2</sup>, Fichtelberg 71,3 l/m<sup>2</sup> und Zinnwald – Georgenfeld 54,5 l/m<sup>2</sup>. Marienberg verzeich-

nete 38,3 l/m<sup>2</sup>, Lichtenhain – Mittelndorf (Sächsische Schweiz) 37,0 l/m<sup>2</sup>, Deutschneudorf – Brüderwiese 36,2 l/m<sup>2</sup>, Dresden – Klotsche 28,5 l/m<sup>2</sup>, Dippoldiswalde 27,1 l/m<sup>2</sup>, Chemnitz 18,4 l/m<sup>2</sup> und Leipzig nur kümmerliche 7,7 l/m<sup>2</sup>.



Die eingefahrene Großwetterlage mit einem ausgedehnten, sich immer wieder regenerierenden Trog über Mittel- und Westeuropa setzte sich unvermindert fort. Nordwest zyklonal (NWz), Trog West (TrW) bzw. Trog Mitteleuropa (TrM), in seltenen Fällen auch mal Hochdruckbrücke (-rücken) Mitteleuropa (BM) waren im Juni wetterbestimmend. Über Südosteuropa lag ein blockierendes Hoch, an dessen Westflanke zur Monatsmitte heiße Saharaluft zum Balkan strömte. Von Griechenland über

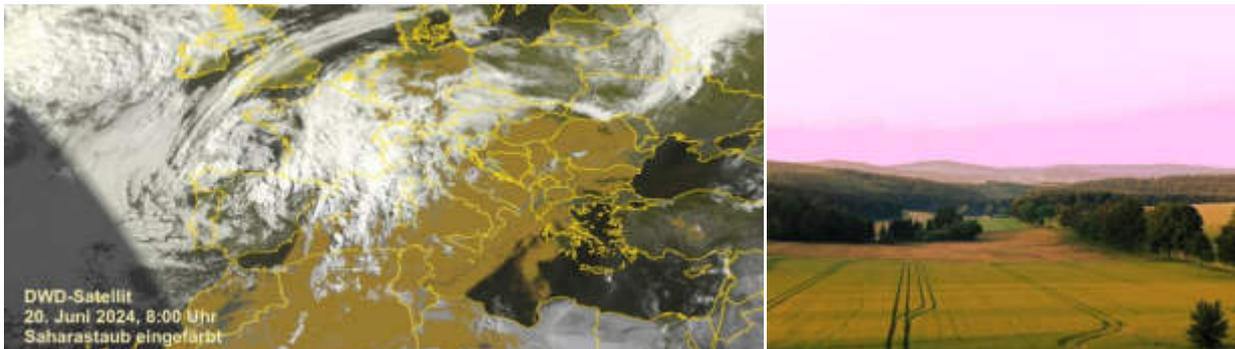
die Türkei bis in die Ukraine rollte die erste Extremhitzewelle des Sommers und ließ dort die Temperaturen auf 40 bis 46 °C ansteigen, auf der Arabischen Halbinsel und im Saharagürtel schnellten die Temperaturen bereits über 50 °C. Mitteleuropa lag am Rande des Atlantischen Hochdruckgebietes in einer Nordwestströmung, die Subpolarluft heranführte. Damit gestaltete sich die Witterung in der zweiten und dritten Junidekade in unseren drei Ländern bei einem Wolken – Sonne Mix und leichten Schauern kühl bis mäßig warm. Sommertage bildeten die Ausnahme. In klaren Nächten traten in den Hochlagenmulden des Erzgebirges wiederholt Bodenfröste auf. So registrierte die Station Marienberg – Kühnhaiders Kammwetter am Boden in den Morgenstunden des 04.06. – 0,3 °C, 05.06. – 1,4 °C, 07.06. – 1,3 °C, 08.06. – 0,3 °C, 09.06. – 0,8 °C, 10.06. – 1,7 °C, 12.06. – 1,8 °C, 13.06. – 2,7 °C, 14.06. – 3,1 °C, 15.06. – 0,7 °C und 16.06. – 2,8 °C. In den Süden Bayerns und Baden – Württembergs gelangte vorübergehend feucht – heiße Mittelmeerluft, die für weitere Gewitter über dem Alpenraum sorgte. Gegen Mitte der zweiten Dekade veränderte sich die Großwetterlage, ein klein wenig. Die atlantischen Hochdruckgebiete zogen sich ein wenig zurück und so verlagerte sich „unser“ Trog etwas westwärts. Damit lagen der Süden der Republik als auch unsere drei Bundesländer mehr auf der Vorderseite der im Sumpf dümpelnden Tiefdruckgebiete. So wurde feucht – heiße Mittelmeerluft in unsere Regionen gequirlt während der Nordwesten der Republik im Einflussbereich der kühl-feuchten Nordseeluft verblieb. Im Grenzbe-



bereich der Luftmassen bildeten sich heftige Gewitter und Scherströmungen ließen so manche Superzelle entstehen. Besonders heftig (Sturzregen, Hagel, Orkanböen) fielen am 18. Juni die Gewitter zwischen Leipzig, Grimma und Torgau sowie im Raum Halle und in Teilen Thüringens aus. Vorübergehend stellte sich ein schwül-heißer, zu unwetterartigen Gewittern neigender Witterungsabschnitt mit Tagestemperaturen in tiefen Lagen bis 30 °C, in den Kammlagen um 25 °C ein.

In Süddeutschland wurden am 18. Juni verbreitet über 30 °C (heißer Tag) gemessen. Bundesweite Spitzenreiter waren mit je 31,8 °C Notzingen (BW) und Wielenbach

(By). Spitzenreiter in Mitteldeutschland waren Bad Muskau (Sachsen) mit 30,4 °C, Jena (Thüringen) mit 29,4 °C und Osterfeld (Sachsen – Anhalt) mit 28,7 °C.



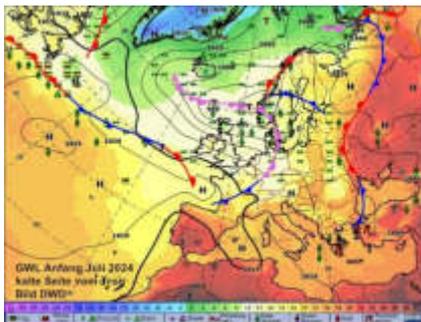
Am 20. Juni erreichte Saharastaub Mitteleuropa und färbte in den Morgenstunden des 21. Juni den Himmel über dem Erzgebirge.

Am 21. Juni tobten im Einflussbereich saharastaubhaltiger feucht – heißer Mittelmeerluft heftige Unwetter mit Sturzregen, Orkanböen, Hagel, Überflutungen und Murenabgängen über Süddeutschland, dem nördlichen Thüringen, dem Kyffhäuserkreis, dem Süden Sachsen – Anhalts, Brandenburg und Niedersachsen. Zuvor schnellten die Temperaturen in Sachsen bis über 30 °C. So wurde in Bad Muskau bundesweit der Tagesrekord mit 31,9 °C gemessen. In Görlitz wurden 30,5 °C, in Klitzschen bei Torgau 30,0 °C und in Dippoldiswalde 28,5 °C erreicht. In Thüringen war es in Starkenberg mit 28,3 °C und in Sachsen – Anhalt war es in Zeitz mit 27,1 °C und am wärmsten. Nun etablierte sich vorübergehend ein Hoch über Fennoskandien (HFa), welches bis zum 26. Juni Hochsommerwetter mit tintenblauem Himmel, Sonne satt und Temperaturen über 30 °C brachte. Ab dem 27. Juni stellte sich erneut die altbekannte Wetterlage Trog Westeuropa TrW ein. Auf der Vorderseite der Tiefdruckgebiete gelangte feucht – heiße Mittelmeerluft in unseren Raum und so endete der Juni tropisch schwül-heiß (27.06. Bad Muskau 33,4 °C, 28.06.: Bad Muskau 33,1 °C, Dresden – Hosterwitz 32,0 °C, Leipzig – Holzhausen 31,6 °C, Aue 30,6 °C, Dippoldiswalde 30,4 °C, Lichtenhain Sä. Schweiz 30,2 °C, Sayda 30,0 °C, Marienberg 28,1, Deutschneudorf – Brüderwiese 27,0 °C) begleitet von kräftigen Unwettern im Westen der Republik.

Trotz der gefühlt kühlen und regnerischen ersten Monatshälfte präsentierte sich die Witterung um etwa 1,5 K zu warm, dazu recht sonnig und trotz aller Unwetter tendenziell etwas zu niederschlagsarm.

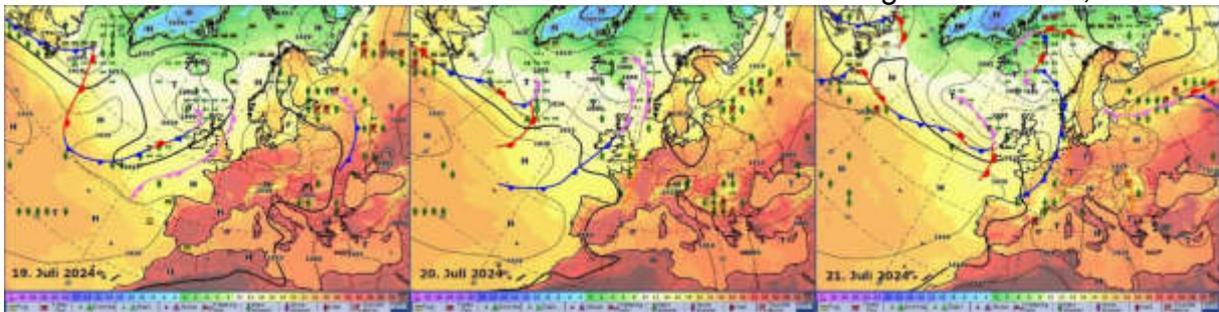
(FS Sachsen: 17,1 °C von 15,6 °C; 58 l/m<sup>2</sup> von 76 l/m<sup>2</sup>; Sonne 230 h von 201 h; Sachsen – Anhalt: 17,0 °C von 16,1 °C; 59 l/m<sup>2</sup> von 63 l/m<sup>2</sup>; Sonne 225 h von 205 h; und FS Thüringen: 16,4 °C von 14,9 °C; 70 l/m<sup>2</sup> von 78 l/m<sup>2</sup>; Sonne 215 h von 194 h).

## Juli:



Die Trogwetterlage (TRM) setzte sich fort und zu Monatsbeginn gelangte auf der Trogrückseite ein Schwall feuchter und kühlerer Meeresluft von der Nordsee und dem nördlichen Atlantik zu uns. Je nach Lage des Schwerpunktes der Tiefdruckgebiete gelangte bald schwül – heiße unwetterträchtige Luft vom Mittelmeer, dann wieder immer noch sommerlich warme und feuchte Luft aus dem Biskayaraum zu uns. Die kräftigsten Gewitter und Unwetter entluden sich wie schon in den letzten Monaten bevorzugt im Alpenraum, über den westlichen

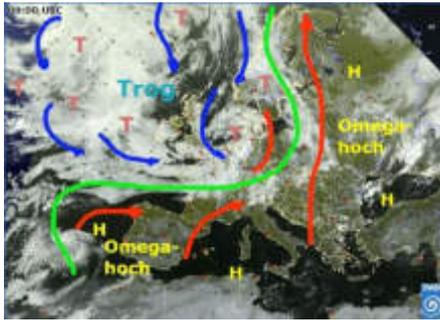
Mittelgebirgen bis nach Niedersachsen. In den östlichen Bundesländern dominierte ein nicht unfreundlicher Sonne – Wolken – Mix mit Regenschauern und Gewittern, die lokal auch mal unwetterartig ausfielen. Zur Monatsmitte entwickelte sich eine Hochdruckbrücke (BM) zu einem Hoch über Mitteleuropa (HM). Es stellte sich sonniges, Hochsommerwetter mit Tagestemperaturen über 30 °C ein. Zu Beginn der dritten Dekade zog sich das Hoch nach Fennoskandien zurück (HFz) und machte den Weg für atlantische Tiefdruckgebiete frei. So gelangte am 20. und 21. Juli sehr heiße und zunehmend feuchte Luft direkt von Süden zu uns. Die Temperaturen schnellten deutlich über 30 °C und es bildeten sich Hitzegewitter. Am 21. Juli wurde der Höhepunkt des hochsommerlichen – Hitzeintermezzos erreicht. Im Osten der Bundesrepublik wurde an verschiedenen Stationen der bisher heißeste Tag des Jahres registriert. Folgende Maximalwerte wurden gemessen: Leipzig (Universität) 34,9 °C; Klitzschen bei Torgau 34,5 °C, Dresden – Hosterwitz 32,9 °C, Aue 32,0 °C, Chemnitz 31,7 °C, Dippoldiswalde 30,8 °C, Sayda 30,1 °C, Marienberg 29,9 °C und am kältesten war es im Freistaat Sachsen in Zinnwald – Georgenfeld mit 25,6 °C.



Heftige Unwetter über Österreich sowie dem Süden und Westen der Bundesrepublik beendeten das Sommerintermezzo. Ab dem 22. Juli stellte sich wieder die altbekannte Trogwetterlage (Ww) ein. Von Westen gelangte sommerlich warme, aber feuchte Luft zu uns. Die Wolken überwogen, es traten flauere Gewitter auf und es fielen wiederholt teils kräftige Regenschauer. Zum Monatsende setzte sich ein Hoch durch und brachte für drei Tage den Sommer zurück (HFz, BM, HM, BM, WS). Am 29. Juli gelangte ein Schwall sehr trockener Kontinentalluft nach Sachsen. In der windstillen, klaren Nacht zum 30. Juli sanken die Temperaturen rasant. So trat bei Sonnenaufgang in den Hochlagenmulden des Erzgebirges der **erste Nachtfrost** des nahenden Herbstes auf. Folgende Minima traten auf: Station Marienberg – Kühnhaidener Kammwetter + 0,3° C, im Bachtälchen – 1,0 °C, am Boden – 3,1 °C, die Kachelmann Wetterstation Marienberg – Kühnhaide I verzeichnete – 0,7 °C, die Kachelmann Wetterstation Marienberg – Kühnhaide II verzeichnete – 0,8 °C, Deutschneudorf – Brüderwiese 3,8 °C, Sayda 4,6 °C, Dippoldiswalde 5,9 °C, Carlsfeld 7,1 °C, Zinnwald – Georgenfeld 9,6 °C und Fichtelberg 10,0 °C. Im frühen Nachmittag des 30. Juli lagen die Temperaturen im hochsommerlichen Bereich: Leipzig (Universität) 31,5 °C, Dresden – Hosterwitz 30,8 °C, Dippoldiswalde 30,2 °C, Aue 30,1 °C, Marienberg 27,7 °C, Deutschneudorf – Brüderwiese 25,8 °C, Carlsfeld 24,9 °C, Fichtelberg 23,7 °C und Zinnwald – Georgenfeld nur 22,9 °C. Am 31. Juli erreichte das Hitzeintermezzo seinen Höhepunkt: Leipzig (Universität) 33,7 °C, Dresden – Hosterwitz 33,4 °C, Aue 31,8 °C, Dippoldiswalde 31,6 °C, Marienberg 29,6 °C, Deutschneudorf – Brüderwiese 29,2 °C, Sayda 29,5 °C, Marienberg – Kühnhaidener Kammwetter 29,0° C, Carlsfeld 27,4 °C, Fichtelberg 26,7 °C und Zinnwald – Georgenfeld nur 26,3 °C.

In der letzten Dekade reiften die Vogelbeeren, die Mauersegler zogen nach Süden und es sang kein Vogel mehr, in Wald und Flur war es kirchenstill, es riecht nach

Herbst. Auch in den Hochlagen unserer Mittelgebirge lief die Getreideernte auf Hochtouren.



Großräumige Druckverteilung im Juli 2024, Fortdauer Trogwetterlage

Gestützt durch das Azorenhoch/Ostatlantikhoch setzte sich die extreme Hitzewelle rund um das Mittelmeer mit Waldbränden und Temperaturen bis an die 40 °C, zeitweise auch deutlich darüber, unvermindert fort. Auf der Arabischen Halbinsel lagen die Temperaturen weiterhin um oder über 50 °C, im Westen Canadas und der USA wüteten unvermindert verheerende Waldbrände. Am Rande des Omega-hochs über Westsibirien wurde die heiße und trockene Luft bis zur Kola-Halbinsel und in die Polarregion Sibiriens geführt. Gleichzeitig

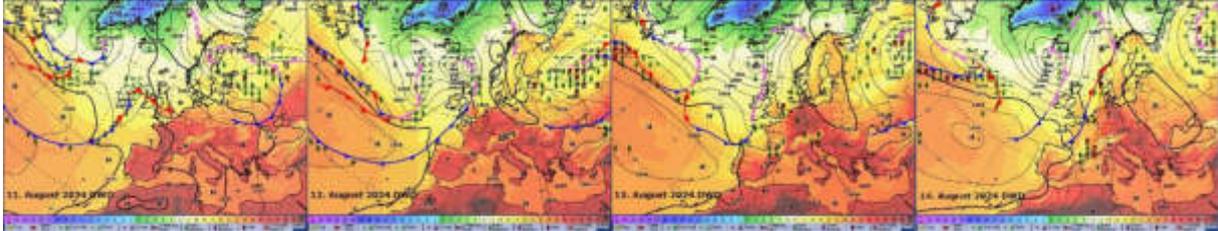
blockierten diese Hochdruckgebiete den Tiefdrucktrog über West- und Mitteleuropa. Am Rande des Troges bildeten sich mehrfach Hochdruckbrücken, die wiederholt einen Schwall der trockenen Heißluft bis in unsere Regionen spülten.

**Bundesweit** präsentierte sich die Witterung im Juli mit 18,9 °C um 2 K zu warm und mit 88 l/m<sup>2</sup> um 14 % zu nass. Die Niederschläge waren ungleich verteilt. Südlich der Donau fielen 150 bis 250 l/m<sup>2</sup>, in den mitteldeutschen Trockengebieten und in Mecklenburg – Vorpommern fielen lediglich 20 bis 40 l/m<sup>2</sup> an Niederschlägen. (FS Sachsen: 19,3 °C von 17,2 °C; 71 l/m<sup>2</sup> von 69 l/m<sup>2</sup>; Sonne 251 h von 210 h; Sachsen – Anhalt: 19,2 °C von 17,6 °C; 82 l/m<sup>2</sup> von 52 l/m<sup>2</sup>; Sonne 242 h von 207 h; FS Thüringen: 18,7 °C von 16,4 °C; 79 l/m<sup>2</sup> von 63 l/m<sup>2</sup>; Sonne 236 h von 205 h).

### August:

So wie die Witterung im Juli endete, setzte sich diese im August fort. Schwülwarmer, dampfiger fast windstiller Mief lag über Mitteldeutschland. Der DWD charakterisierte die Großwetterlage zum Monatsbeginn wie folgt: „Dreckige Sumpflage mit wasserbombenlastiger Schrottkonvektion - mit (flauer Tiefdruckrinne) LARISSA und (unscheinbarem Nordseehoch, Kerndruck 1015 hPa) IGOR ins letzte Sommerdrittel.“ In der Nacht zum 2. August entluden sich lokal heftige Unwetter, gefolgt von kräftigen Dauerregen in Sachsen. So prasselten in Trendelburg (Hessen) 151 l/m<sup>2</sup>, in Nordhausen (Thüringen) 114,9 l/m<sup>2</sup>, in Kubschütz bei Bautzen 93,3 l/m<sup>2</sup>, in Braunsroda (Sachsen – Anhalt) 74,6 l/m<sup>2</sup> und in Hartmannsdorf (Mittelsachsen) 46,7 l/m<sup>2</sup> Starkregen hernieder. Anderenorts, so auch im Osterzgebirge, traten weder Gewitter noch Sturzregen in Erscheinung. Am 2. August lag ein Regengebiet mit Dauerregen über Mitteldeutschland. Zwischen Leipziger Tieflandsbucht und Lausitz fielen bis zu 50 l/m<sup>2</sup>, in der Spitze bis zu 70 l/m<sup>2</sup> Regen. Im Gegensatz dazu fielen insgesamt am 1. und 2. August an der Station Marienberg – Kühnhaiders Kammwetter nur mickrige 10,0 l/m<sup>2</sup>, in Marienberg 10,4 l/m<sup>2</sup>, in Deutschneudorf – Brüderwiese 16,5 l/m<sup>2</sup>, auf dem Fichtelberg 20,1 l/m<sup>2</sup> und in Zinnwald – Georgenfeld 23,4 l/m<sup>2</sup>. Zum Ende der ersten Monatsdekade baute sich wieder eine Hochdruckbrücke auf, die sich zu einem HM mauserte und zu Beginn der zweiten Dekade einen Schwall superheiße und trockene Luft von der Iberischen Halbinsel nach Mitteleuropa beförderte. So traten vom 12. bis 14. August sehr sonnige sowie die bisher heißesten Tage des Jahres auf. Zum Höhepunkt der kurzen Hitzewelle wurden am 13. August folgende Tageshöchsttemperaturen gemessen: Bundesweiter Spitzenreiter war Bad Neuenahr – Ahrweiler (Rheinland – Pfalz) mit 36,5 °C. Im Süden und Westen der Republik stiegen die Temperaturen nahezu flächendeckend auf 35 °C und mehr. In unseren drei Bundesländern lagen die Temperaturen flächig deutlich über 30 °C. Spitzenreiter waren Jena (Thüringen) 35,4 °C, Zeitz (Sa. – Anhalt) 34,8 °C und Leipzig

(Universität) (Sachsen) 34,7 °C. Da diese Station keine amtliche DWD – Station ist, liegt in Sachsen Plauen mit 34,2 °C auf dem Spitzenplatz. Es seien noch einige weitere Werte erwähnt: Aue 33,3 °C, Dresden – Hosterwitz 33,2 °C, Dippoldiswalde 31,9 °C, Sayda 30,5 °C, Marienberg 30,3 °C, Marienberg – Kühnhaider Kammwetter 30,0 °C. Mit 29,0 °C in Deutschneudorf – Brüderwiese, 26,9 °C auf dem Fichtelberg und 26,8 °C im Zinnwald – Georgenfeld wurde an diesen Stationen die 30 °C Marke verfehlt, aber es reichte auch da immerhin für einen meteorologischen Sommertag.



BWK des DWD vom 11. bis 14. August 2024, den bisher heißesten Tagen in unserer Region.

Mit Blitz und Donner endete das Hitzeintermezzo. Die richtig schweren Unwetter, die eine Schneise der Verwüstung hinterließen (schwerer Hagelschlag, Überschwemmungen, Muren, Orkanböen ...) gingen erneut bevorzugt im Nordseeumfeld sowie im Westen und Süden der Republik hernieder. Über Mitteldeutschland zogen bis auf zwei Ausnahmen einige eher flauere Gewitter und Schauer. Am 14. August entwickelte sich nördlich des Erzgebirgskamms eine medienwirksame Gewitterzelle, die unter rascher Verstärkung langsam nordwärts zog. Am Erzgebirgskamm fiel kein Niederschlag, nur am Fichtelberg ein ganzer Liter pro Quadratmeter, in Marienberg 9,9 l/m<sup>2</sup>, in Chemnitz 41,8 l/m<sup>2</sup>, in Grimma 51,6 l/m<sup>2</sup>. Ein Stück weiter östlich fielen in Garsebach 23,1 l/m<sup>2</sup> und in Geringswalde 16,7 l/m<sup>2</sup>. Über Kemberg – Radis (Sachsen – Anhalt) entlud sich die Gewitterzelle mit 84,0 l/m<sup>2</sup> und zerfiel. Beispielsweise in Deutschneudorf, Dippoldiswalde, Dresden, Leipzig, Sayda und Zinnwald fiel an diesem Tag gar kein Niederschlag. Das zweite medienwirksame Erzgebirgsgewitter entwickelte sich am 15. August irgendwo auf tschechischer Seite beim Klinovec und zog dem Kamm folgend gen NO. In Deutschneudorf – Brüderwiese fielen 3,7 l/m<sup>2</sup>, in Zinnwald – Georgenfeld 1,6 l/m<sup>2</sup> Regen. Das Gewitter zog zur sächsisch – böhmischen Schweiz, weiter zur Lausitz und löste sich auf. Auf seiner Zugbahn fielen in Rechenberg – Bienenmühle 14,0 l/m<sup>2</sup>, in Rosenthal – Bielatal 17,9 l/m<sup>2</sup> Regen. In Dürrhennersdorf (Oberlausitz) fielen nur 3,5 l/m<sup>2</sup> und in Johnsdorf (Zittauer Gebirge) nur noch 3,0 l/m<sup>2</sup>. Nach einem hochsommerlich warmen und sonnigen Intermezzo traten in den Nachmittagsstunden des 18. August erneut zwei äußerst kräftige und damit medienwirksame Erzgebirgsgewitter in Erscheinung. Eine Superzelle entwickelte sich zwischen Schwarzenberg und Marienberg und breitete sich in nördlicher Richtung aus. Da die Gewitterzelle nahezu ortsfest war, prasselten innerhalb weniger Stunden in Scheibenberg – Oberscheibe 144,0 l/m<sup>2</sup> hernieder. Die Große Mittweida, ein unbedeutendes Bächlein, löste eng begrenzt eine Überschwemmung aus. In Schwarzenberg – Oswaldtal, nur wenige Kilometer entfernt, fielen nur 3,9 l/m<sup>2</sup> (Datenquelle: <https://fichtelbergwetter.wordpress.com/2024/08/18/groese-niederschlagsmengen-in-oberscheibe/>). Die zweite, größere Superzelle entstand zwischen Frauenstein und Brand – Erbsdorf und zog über Dippoldiswalde und Dresden zur Oberlausitz. In Dippoldiswalde fielen 106,7 l/m<sup>2</sup>, in Karsdorf 103,0 l/m<sup>2</sup>, in Dresden – Hosterwitz 100,2 l/m<sup>2</sup>. Massive Überschwemmungen, entwurzelte Bäume, vollgelaufene Gebäude, überflutete Straßen, weggespülte Autos ... waren die Folgen. Kleinere Gewitterzellen zogen vom Ohregraben zum Osterzgebirgskamm, so zum Fichtelberg, Deutschneudorf und Kahleberg. Fichtelberg 73,7 l/m<sup>2</sup>, Boxberg (Oberlausitz)

65,8 l/m<sup>2</sup>, Eppendorf 62,2 l/m<sup>2</sup>, Zinnwald – Georgenfeld 49,6 l/m<sup>2</sup>, Deutschneudorf – Brüderwiese 35,7 l/m<sup>2</sup>, Marienberg 24,6 l/m<sup>2</sup>, Sayda nur 12 l/m<sup>2</sup>. Anderenorts fielen so gut wie keine Niederschläge. Leipzig (Universität) 0,3 l/m<sup>2</sup>, Carlsfeld und Oschatz jeweils 0,0 l/m<sup>2</sup>. Am 24. August gelange erneut ein Schwall trocken – heißer Luft nach Sachsen und an drei Stationen wurde der heißeste Tag des laufenden Sommers vermeldet und zwar in Leipzig (Universität) mit 36,1 °C, sowie in Waldheim – Reinsdorf (Lks. Mittelsachsen) und Ostrau bei Bad Schandau mit jeweils 35,0 °C. Insgesamt ein heißer Tag, so wurden in Aue 32,7 °C, in Dresden – Hosterwitz 31,9 °C und in Dippoldiswalde 30,6 °C gemessen. Schon am Folgetag brachte eine abgeschlaffte Kaltfront etwas Abkühlung und dann folgte das nächste Sommerhoch und am 29. August kratzten wiederum einigen Stationen an den Temperaturrekorden des Sommers 2024, so Leipzig (Universität) mit 36,4 °C; Cottbus (Brandenburg) 35,5 °C; Jena (Thüringen) 35,2 °C, Genthin (Sachsen – Anhalt) 35,0 °C; Klitzschen (Sachsen) 34,7 °C, Leipzig – Holzhausen (DWD) 34,6 °C, Aue 33,1 °C, Dresden – Flugplatz 33,0 °C, Dippoldiswalde 31,7 °C, Sayda 31,0 °C, Deutschneudorf 30,7 °C, Marienberg 30,4 °C, Zinnwald – Georgenfeld 28,2 °C und Fichtelberg 26,0 °C.

**Bundesweit** lag das Temperaturmittel mit 20,0 °C um 3,5 Grad über dem Referenzwert von 16,5 °C. Überwiegend hochsommerlich warmes bis schwüles, wechselhaftes zu Schauern und Gewittern neigendes Wetter dominierte zu Monatsbeginn. Im Verlauf des Augustes bestimmte mehr und mehr Hochdruckeinfluss unsere Witterung. In der zweiten Monatshälfte lief der Sommer zur Höchstform auf und brachte uns eine ganze Folge hochsommerlich heißer Tage. (FS Sachsen: 20,2 °C von 16,8 °C; 80 l/m<sup>2</sup> von 77 l/m<sup>2</sup>; Sonne 275 h von 199 h; Sachsen – Anhalt: 20,5 °C von 17,2 °C; 38 l/m<sup>2</sup> von 59 l/m<sup>2</sup>; Sonne 270 h von 198 h und FS Thüringen: 20,1 °C von 16,0 °C; 58 l/m<sup>2</sup> von 69 l/m<sup>2</sup>; Sonne 275 h von 192 h)

**Der Sommer 2024 (01. Juni bis 31. August 2024)** war mit 18,5 °C um 2,2 K zu warm. Insgesamt entsprachen die Niederschläge im Sommer rein statistisch dem Referenzwert (240 l/m<sup>2</sup> von 239 l/m<sup>2</sup>). Die Niederschläge fielen sehr ungleich verteilt und infolge heftiger Unwetter lokal eng begrenzt. Im Alpenraum fielen über 600 l/m<sup>2</sup>, in Teilen von Mecklenburg – Vorpommern, Brandenburg sowie in unseren Trockengebieten fielen weniger als 150 l/m<sup>2</sup> an Niederschlägen. Nach einem gefühlt nass – kalten Start in den Sommer mauserte sich dieser zu einem überdurchschnittlich sonnigen und warmen Sommer.

(FS Sachsen: 18,9 °C von 16,5 °C; 213 l/m<sup>2</sup> von 222 l/m<sup>2</sup>; Sonne 755 h von 609 h; Sachsen – Anhalt: 18,9 °C von 16,9 °C; 177 l/m<sup>2</sup> von 174 l/m<sup>2</sup>; Sonne 740 h von 610 h; und FS Thüringen: 18,4 °C von 15,8 °C; 210 l/m<sup>2</sup> von 210 l/m<sup>2</sup>; Sonne 735 h von 592 h;).

### **September:**

Das hochsommerlich heiße, sonnige, lediglich von lokalen Unwettern begleitete Wetter setzte sich in der ersten Monatsdekade fort. Vom amtlichen DWD wie folgt charakterisiert: " ... Wasserbombenedöns - das Übliche also - dabei kleinräumig immer wieder Unwetterpotenzial in erster Linie aufgrund von Starkregen, extreme Unwetter möglich. .... „. Wie üblich gingen die Unwetter woanders hernieder, die Sonne brutzelte und die aufbrodelnden Gewitterwolken standen wie angenagelt irgendwo am Horizont, beispielsweise am 3. September bei Annaberg – Buchholz, lösten dort mit bis zu 60 l/m<sup>2</sup> Platzregen in kurzer Zeit lokale Erdbeben und Überschwemmungen aus und lösten sich dann des Nachts in Wohlgefallen, bzw. in Tau

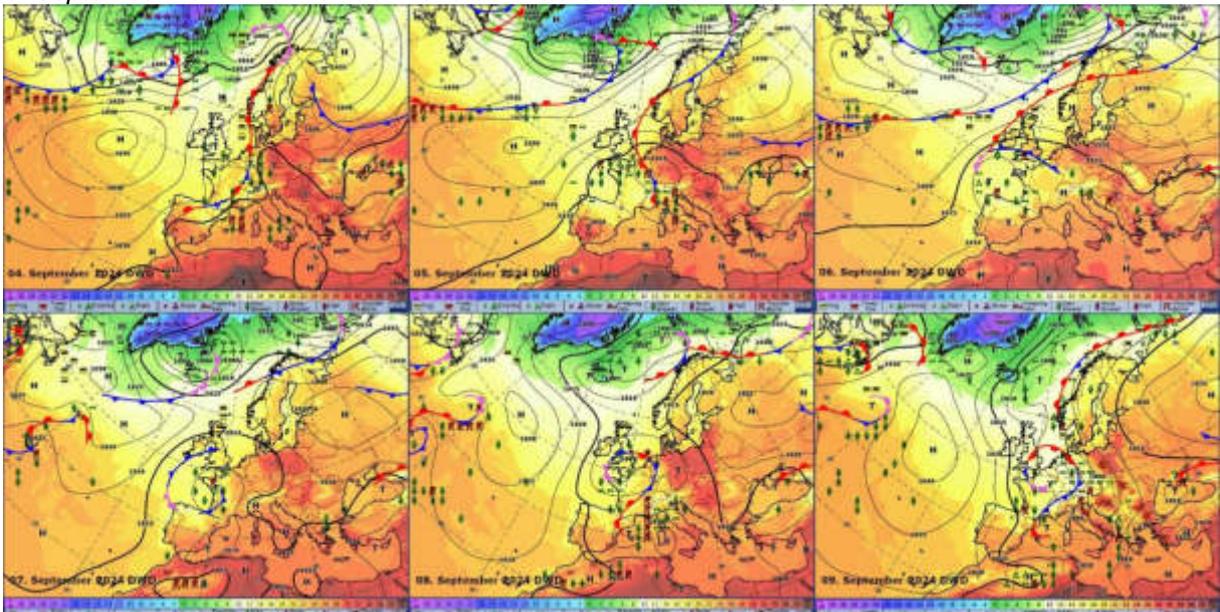
und flache Nebel auf. Ebendiese verdunsteten am Folgetag rasch unter der heißen Sonne. Das Omega-Hoch über Fennoskandien führte Regie (GWL: HFa, HFz dann SEz und TrW brachte mit Dekadenwechsel zur 2. Dekade den Herbst). Für Herbst erreichten die Temperaturen sehr hohe Tageswerte, so am 3. September in Leipzig (Universität) 35,2 °C, Doberlug – Kirchhain (Brandenburg) 34,5 °C, Dresden Flugplatz 33,0 °C, Dippoldiswalde 30,2 °C, Deutschneudorf 28,3 °C und Zinnwald – Georgenfeld kühle 25,5 °C. Am 4. September gab es noch eine Schippe drauf: Leipzig (Universität) und Waldheim (Mittelsachsen) je 36,3 °C, Zeithain (Kreis Meißen) 35,1 °C. Damit wurden für September, also Herbst neue Allzeitrekorde aufgestellt. Beträgt die Tageshöchsttemperatur mindestens 35,0 °C spricht man von einem **meteorologischen Wüstentag**. Dieses rekordverdächtige Hochsommerwetter mit Tagestemperaturen über 30 °C setzte sich noch bis einschließlich 8. September fort.



3. September 2024 Blick von der Höhe bei Dittersbach nach Süden zum Schwarzenberg



6. September 2024 Blick von der Höhe bei Dittersbach nach Westen



BWK: Extremhitze, bis 08.09. dominiert HF und SE. TrW vertrieb ab 09.09 den Hochsommer.

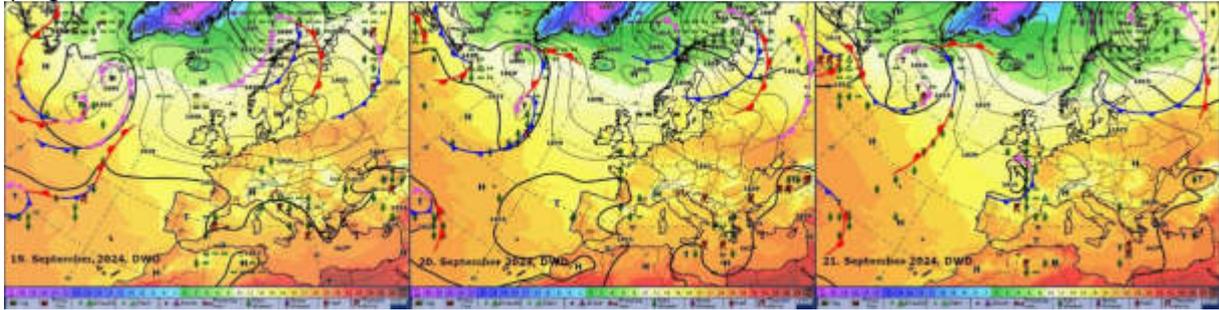
Eine Kaltfront brachte am 8. und 9. September einen markanten Wetterwechsel. Wolken, Wind und verbreitete Regenfälle mit Mengen zwischen 10 und 30 l/m<sup>2</sup> beendeten den Hochsommer. Während sich im Norden Europas Hochdruck etablierte zog eine kräftiges Genuatief, gekoppelt mit einem Höhentief über den Balkan, Österreich und Tschechien nach Polen. Eine klassische Vb – Zugbahn. Die Großwetterlage war eine Nordostlage zyklonal (NEz). Während von Norden polare Kaltluft gen Süden strömte, führte das Tief feuchtegesättigte, tropisch warme Luftmassen vom Mittelmeer heran. Somit generierte sich ein riesiges ganz langsam ziehendes Starkniederschlagsgebiet. Vom 13. bis 16. September fiel in zwei Wellen extrem starker Dauerregen von Rumänien über den östlichen Alpenraum bis nach Polen. In den Alpen fielen ein bis zwei Meter Schnee. Dazu wehte ein orkanartiger Wind. In Ober- und Niederösterreich mit Wien, dem Burgenland und dem Salzburger Land fielen flächendeckend 100 bis 200 l/m<sup>2</sup> Niederschlag, im Nordstau der Alpen fielen um 300 l/m<sup>2</sup> (St. Pölten 310 l/m<sup>2</sup>, Lilienfeld 298 l/m<sup>2</sup>, Tulln 296 l/m<sup>2</sup>, Buchbergwarte 290 l/m<sup>2</sup>, Lunz am See 284 l/m<sup>2</sup> (alle Niederösterreich), Wien – Mariabrunn 216 l/m<sup>2</sup>). Im Osten und in der Mitte Tschechiens fielen ebenfalls 100 bis über 200 l/m<sup>2</sup> Regen (Svratouch östlich Prag 231 l/m<sup>2</sup>; Lysa Hora (Krkonoše 1327 m NN) 238,5 l/m<sup>2</sup>). In den genannten Regionen traten verheerende Überschwemmungen mit Murenabgängen, kolluvialen Verlagerungen und etlichen Deichbrüchen auf. Ganze Landstriche wurden geflutet und verwüstet. Es wird von einem Jahrhundert- wenn nicht gar Jahrtausendhochwasser gesprochen. Leider waren auch Tote zu beklagen. Entlang der Mittelgebirgsschwelle im Südwesten Polens und deren Vorland fielen 100 bis 200 l/m<sup>2</sup> Regen (Bielsko – Biala 186 l/m<sup>2</sup>). Die nördlichen Balkanstaaten, Ungarn, die Slowakei, der Südosten Bayerns (Berchtesgadener Alpen, Chiemgauer Alpen, Mangfallgebirge und Bayrischer Wald) waren weniger stark betroffen (Marktschellenberg 262 l/m<sup>2</sup>, Berchtesgaden 207 l/m<sup>2</sup>). Ostsachsen (Zittauer Gebirge, Lausitz, Elbsandsteingebirge und Osterzgebirge wurde lediglich am Rande gestreift. Es fielen „nur“ 80 bis 150 l/m<sup>2</sup> an Niederschlag (Rechenberg – Bienenmühle 137,3 l/m<sup>2</sup>, Altenberg – Lauenstein 135,1 l/m<sup>2</sup>, Dippoldiswalde 115,3 l/m<sup>2</sup>, Marienberg 112,3 l/m<sup>2</sup>, Kubschütz bei Bautzen 107,1 l/m<sup>2</sup>, Zinnwald – Georgenfeld 105,5 l/m<sup>2</sup>, Deutschneudorf – Brüderwiese 85,7 l/m<sup>2</sup>, Fichtelberg 81,1 l/m<sup>2</sup>, Dresden Flughafen 76,2 l/m<sup>2</sup>, Leipzig Flugplatz 22,7 l/m<sup>2</sup>).



*Nordostlage zyklonal (NEz), ein Höhentief gekoppeltes „Genuatief“ auf einer Vb – Zugbahn brachte unwetterartigen Aufgleitniederschlag*

Das Vb Unwetterhöhentief schwächt sich ab und schwabbelt auf seiner bisherigen Zugbahn zurück über Griechenland und Italien westwärts und löst sich auf. Im Norden hatte sich mittlerweile ein vom Obstatlantik über Großbritannien und Island sowie von Westeuropa über Mitteleuropa bis ins Westsibirische Tiefland reichendes Hochdruckgebiet (Hoch Nordmeer Fennoskandien antizyklonal (HNFa)) etabliert. Es brachte ab dem 18. September mit einer ONO – Strömung milde, sehr trockene Kontinentalluft nach Mitteleuropa. Damit stellte sich eine ruhige, sehr sonnige Spätsommerwetterlage ein, in die sich von SO ein paar kaum wetterwirksame

Kaltlufttropfen (Höhentiefs) moegelten. Demgegenüber stand Tiefdruckeinfluss im Bereich der Nordküsten Afrikas, Teilen der iberischen Halbinsel und dem Mittelmeer (Hight over Low).



*Hoch Nordmeer Fennoskandien antizyklonal (HNFa) brachte vom 18. bis 23. September ruhiges, klares Wetter*

Im Verlauf der letzten Dekade zog sich das Hochdruckgebiet nach Osten zurück und es stellt sich ein Trog über Mitteleuropa (TRM), gefolgt von einer Südwestlage – zyklonal (SWz) ein. Damit ging der Monat mit unbeständigem, wolkenreichem Wetter, das von Regengüssen und Windböen begleitet war, zu Ende.

Bundesweit gestaltete sich die Witterung um etwa 2 K zu warm, in den östlichen Bundesländern wurden für September neue Temperaturrekord aufgestellt. Dazu war es überdurchschnittlich sonnig und mit 107 l/m<sup>2</sup> im Bundesflächenmittel deutlich zu nass. So summierten sich die Niederschläge in den Berchtesgadener Alpen (Bayern) auf gut 500 l/m<sup>2</sup>, im Erzgebirge auf etwa 200 l/m<sup>2</sup> und im Thüringer Wald auf etwa 150 l/m<sup>2</sup> auf.

(FS Sachsen: 15,6 °C von 13,4 °C; **130 l/m<sup>2</sup> von 55 l/m<sup>2</sup>**; Sonne 190 h von 148 h; Sachsen – Anhalt: 16,3 °C von 13,7 °C; 80 l/m<sup>2</sup> von 42 l/m<sup>2</sup>; Sonne 210 h von 144 h; FS Thüringen: 15,2 °C von 12,8 °C; 93 l/m<sup>2</sup> von 51 l/m<sup>2</sup>; Sonne 175 h von 143 h;).

### **Oktober:**

Mit einer lebhaften Westwetterlage ging es in den Oktober. Wz, TRM, TRW, TM, TB bestimmten unsere Witterung und so zogen die Tiefdruckgebiete samt ihrer Frontensysteme vom Atlantik kommend, bald nördlich bald südlich oder auch direkt über unsere Köpfe und führten feuchte, mal warme, dann wieder subpolare, frische Meeresluft heran. Fönlücken sorgten kurzzeitig an den Alpen als auch der nördlichen Erzgebirgsabdachung für sonnige und milde Episoden. In der Nacht vom 9. zum 10. Oktober überquerte der Ex – Tropensturm Kirk Mitteleuropa und brachte den ersten Herbststurm verbunden mit teilweise heftigen Regengüssen. Zum Dekadenwechsel stellte sich eine Wetterberuhigung ein. Eine Hochdruckbrücke über Mitteleuropa (BM) ermöglichte etwas mehr Sonnenschein. In der Nacht auf den 11. Oktober traten in unseren Breiten extrem helle Polarlichter auf. Ursache war ein Sonnensturm mit einem Kp – Index (globaler geomagnetischer Aktivitätsindex, der auf 3 – Stunden – Messungen bodengestützter Magnetometer weltweit basiert) von 8 bis 9, also extrem hoch. Leider verhinderten vielerorts Wolken die Sicht auf das Himmelspektakel. In der Nacht auf den 12. Oktober klarte es in der frisch eingeflossenen Kaltluft auf und so traten im Mittelgebirgsraum verbreitet die ersten nächtlichen Luftfröste auf. Marienberg – Kühnhaidler Kammwetter – 5,8 °C, am Boden – 9,6 °C, Deutschneudorf – Brüderwiese – 2,8 °C, Dippoldiswalde – 1,1 °C, Carlsfeld – 0,7 °C, Marienberg im Erzgebirge – 0,2 °C, Fichtelberg – 0,1 °C, frostfrei blieb es dagegen in Zinnwald – Georgenfeld mit 0,4 °C, Dresden Flugplatz 0,9 °C und Leipzig Flugplatz 3,4 °C. Doch schon im Laufe des Tages stellte sich leicht unbeständiges und mildes Wetter ein. In der zweiten Oktoberhälfte setzte sich leichter Hochdruckeinfluss (HM, Sa) durch.

Wolkenfelder, Hochnebel, Morgennebel, auch etwas Sprühregen und nach Nebelaufklärung Sonnenschein bestimmten die Witterung. Nach klaren Nächten traten in den Morgenstunden teilweise leichte Luftfröste bei ansonsten eher milden Temperaturen auf. Wenn Niederschläge fielen, dann waren diese meist von geringer Intensität. Nach einer zu nassen und kühlen ersten Monatshälfte folgte eine sonnige und deutlich zu milde zweite Monatshälfte. Insgesamt präsentierte sich die Witterung im Oktober bei etwa durchschnittlichen Niederschlagsmengen und Sonnenscheindauer um etwa 2 K zu mild.

(FS Sachsen: 10,5 °C von 9,0 °C; 43 l/m<sup>2</sup> von 47 l/m<sup>2</sup>; Sonne 123 h von 118 h; Sachsen – Anhalt: 11,1 °C von 9,4 °C; 42 l/m<sup>2</sup> von 36 l/m<sup>2</sup>; Sonne 126 h von 104 h; FS Thüringen: 10,6 °C von 8,4 °C; 53 l/m<sup>2</sup> von 48 l/m<sup>2</sup>; Sonne 105 h von 107 h.)

**Referenzperiode dieses Witterungsrückblickes: 1961 bis 1990**

**Datenquellen: Öffentliche, amtliche Daten DWD, Český hydrometeorologický ústav und UFZ, öffentliche Daten des agrarmeteorologischen Messnetzes LfULG, Wetterkontor.de, Tagespresse, Universität Leipzig, Fakultät für Physik und Geowissenschaften sowie von verschiedenen Wettervereinen, privaten Stationen bereit gestellte Daten und eigene Messungen.**

**Abkürzungen, Erläuterungen:**

**GWL: Großwetterlage, NAO: NordAtlantische Oszillation; Islandtief und Azorenhoch, NAO positiv, Westwind, für unsere Breiten charakteristisch. Islandhoch und Azorentief, NAO negativ, Ostwind, eher selten bei uns.**

**Als mitteldeutsche Trockengebiete werden hier die Regionen vom Thüringer Becken über die Magdeburger Börde, Südbrandenburg und Nordsachsen mit Leipziger Tieflandsbucht betrachtet.**

**Als Sächsisch Sibirien werden die Gebiete von der Oberlausitz über die Sächsische Schweiz mit Elbtalpforte von Schmilka bis etwa Pirna sowie einschließlich des gesamten Erzgebirgskammes bezeichnet (Einflussbereich des „Böhmischen Windes“).**