

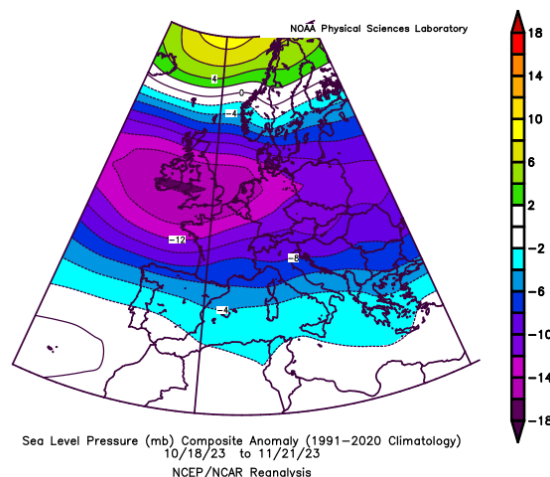
# SAISONALER KLIMABERICHT HERBST 2023

Für die meteorologische Station von MeteoLux auf dem Flughafengelände Findel wurden die aktuellen Klimawerte für den meteorologischen Herbst vom 01. September 2023 bis einschließlich 30. November 2023 berechnet. Die Referenzperiode bezieht sich auf den Zeitraum 1991 bis 2020. Die Angaben zum Niederschlag basieren auf Tagessummen im Bezugszeitraum 06 UTC bis 06 UTC des nachfolgenden Tages.

**Der Herbst 2023 war in Luxemburg zu mild, zu nass und mäßig sonnig.**

## SYNOPTISCHE HIGHLIGHTS

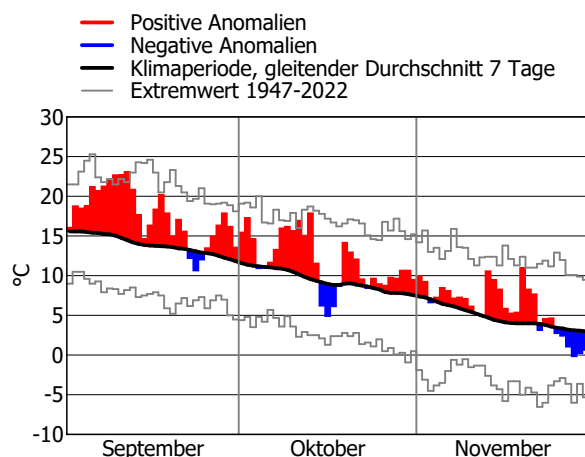
Die erste Hälfte des Herbstes 2023 brachte trockenes, sehr sonniges und mildes Wetter mit sich. Die zweite Hälfte des Herbstes (Ende Oktober und November) war stark bewölkt und niederschlagsreicher. Bis Anfang Oktober herrschte häufig Hochdruck. In Kombination mit dem Druckdefizit über dem Nordatlantik kam es häufig zu Warmluftadvektion, was zu einer Rekord-Monatsmitteltemperatur für den Monat September führte (siehe Abschnitt "Lufttemperatur"). Ab der dritten Oktoberdekade wurde Tiefdruck dominanter, wobei das Maximum der negativen Druckanomalie über den Britischen Inseln lag (Abb. 1). Die häufigen Durchgänge von Frontensystemen und Schauerregimen führten zu ergiebigen Niederschlägen (siehe Abschnitt "Niederschlag"). Ende November gelangte subpolare Luft vom Nordatlantik nach Mitteleuropa. Ein erstes markantes Schneereignis wurde daher am 27. November in Luxemburg beobachtet (siehe Abschnitt "Niederschlag").



**Abb. 1:** Anomalie des reduzierten Luftdrucks auf Meereshöhe (hPa) für die Periode vom 18. Oktober 2023 bis zum 21. November 2023 im Vergleich zu den für den Zeitraum 1991-2020 berechneten Normalwerten Datenquelle: NCEP/NCAR Reanalysis.

## LUFTTEMPERATUR

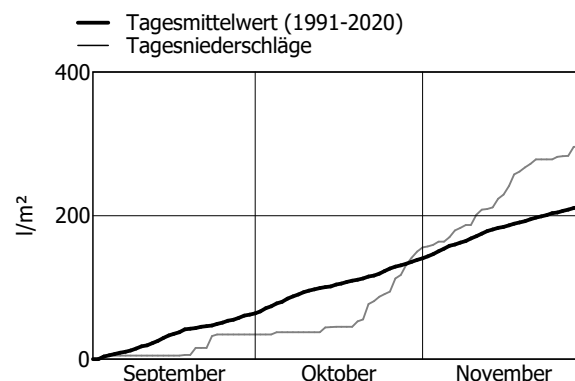
Die mittlere Lufttemperatur im Herbst 2023 war mit 11,8 °C um 2,0 °C höher als im Vergleich mit der Referenzperiode 1991 bis 2020 (9,8 °C). **Dieser Herbst ist nach 2006 (12,5 °C) der zweit-wärmste Herbst seit dem Beginn der Wetteraufzeichnungen auf dem Findel im Jahre 1947.** Die Höchstwerte der Lufttemperatur erreichten im Mittel 15,7 °C, die Tiefstwerte 8,2 °C. Das absolute Maximum wurde mit 29,8 °C am 11. September registriert, der absolute Tiefstwert mit -4,3 °C am 28. November. Die Monatsmitteltemperatur betrug im September 17,6 °C, im Oktober 11,8 °C und im November 6,0 °C. Die Abweichungen lagen im September 3,3 °C, im Oktober 1,9 °C und im November 0,8 °C über dem langjährigen Mittelwert der Referenzperiode **Damit ist der September 2023 der wärmste September in der Geschichte der Wetterstation seit 1947. Der bisherige Rekord stammt mit 17,5 °C aus dem September 2006.** Im Herbst 2023 traten 10 Sommertage (Maximum der Lufttemperatur ≥ 25 °C) an der Wetterstation auf dem Flughafen Findel auf. Dies liegt deutlich über dem langjährigen Normalwert von 3 Tagen. Es ereigneten sich 4 Frosttage (Minimum der Lufttemperatur < 0 °C). Im langjährigen Mittel ist mit ca. 7,8 Frosttagen zu rechnen. Bodenfrost (Lufttemperatur in 5 cm über Grund < 0 °C) wurde an 2 Tagen registriert.



**Abb. 2:** Abweichungen der Tagesmitteltemperatur (°C) vom langjährigen Mittelwert (1991-2020).

## NIEDERSCHLAG

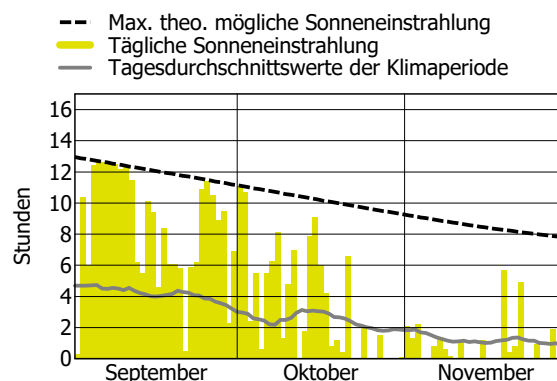
Die Niederschlagssumme für den Herbst betrug 296,0 l/m<sup>2</sup>. Damit wurde das Soll des Niederschlags am Flughafen Findel, bezogen auf den langjährigen Mittelwert (214,5 l/m<sup>2</sup>), um ca. 38% überschritten. Die Niederschlagssumme im September betrug 32,6 l/m<sup>2</sup>. Das langjährige Soll des Niederschlags, bezogen auf den langjährigen Mittelwert (66,6 l/m<sup>2</sup>), ist um ca. 51% unterschritten. Der Oktober war mit einer Niederschlagssumme von 122,6 l/m<sup>2</sup> niederschlagsreich. Insgesamt wurde die sonst übliche Menge an Niederschlag (76,2 l/m<sup>2</sup>) um ca. 61% überschritten. Der November überschritt ebenfalls mit 140,8 l/m<sup>2</sup> das Soll von 71,7 l/m<sup>2</sup> markant (96%). Die höchste Tagessumme des Niederschlags zwischen 06 UTC und 06 UTC des Folgetages wurde am 20. Oktober mit 20,6 l/m<sup>2</sup> gemessen. Mit 49 Niederschlagstagen (Niederschlagsmenge  $\geq 0,1$  l/m<sup>2</sup>) übertraf der Herbst 2023 den klimatischen Mittelwert von 45 Tagen. In diesem Herbst ereigneten sich 2 Gewittertage, was in etwa dem langjährigen Mittel (2,4 Tage) entspricht. Eine maximale Höhe der Schneedecke von 5 cm wurde am 27. November 2023 registriert.



**Abb. 3:** Niederschlagssummen (l/m<sup>2</sup>) im Vergleich zum langjährigen Mittelwert (1991-2020).

## SONNENSCHINDAUER

Der Herbst 2023 überschritt mit 383,0 Stunden den Mittelwert der Referenzperiode (332,7 Stunden) um etwa 15,0%. Im September wurde eine Sonnenscheindauer von 251,3 Stunden erreicht, d.h. ca. 44% über dem Monatssoll (174,9 Stunden). Der Oktober entsprach mit 105,1 Stunden ungefähr dem 30-jährigen Mittelwert der Referenzperiode (106,7 Stunden). Im November wurden nur 26,6 Sonnenscheinstunden registriert. Dieser Wert lag damit ca. 48% unter dem Klimamittel von 51,1 Stunden. In diesem Herbst traten 17 Nebeltage auf. Dieser Wert liegt unter dem langjährigen Mittel von 22,2 Tagen. Insgesamt ereigneten sich im September und im Oktober jeweils 4 Nebeltage. Im November waren es 9 Nebeltage.



**Abb. 4:** Sonnenscheindauer (Stunden) im Vergleich zum theoretischen Maximalwert und der Referenzperiode (1991-2020).