

SAISONALER KLIMABERICHT SOMMER 2023

Für die meteorologische Station von MeteoLux auf dem Flughafengelände Findel wurden die aktuellen Klimawerte für den meteorologischen Sommer vom 01. Juni 2023 bis einschließlich 31. August 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 Sommer 2023 war in Luxemburg etwas zu warm, etwas zu sonnig und durchschnittlich nass.

SYNOPTISCHE HIGHLIGHTS

Der Sommer 2023 wurde von einem sehr trockenen, sehr sonnigen und sehr warmen Juni geprägt. Die zweite Hälfte des Sommers (Ende Juli und August) zeigte sich hingegen wechselhafter und niederschlagsreicher. Im Juni herrschten häufig Hochdruckbedingungen mit signifikant positiven Druckanomalien über der Nordhälfte Europas vor (Abb. 1). Infolgedessen war das Auftreten von labilen Luftmassen und Tiefausläufern über Südeuropa häufiger, so dass die registrierten Niederschläge deutlich defizitär waren (siehe Abschnitt "Niederschlag") und ein Sonnenscheinrekord verzeichnet wurde (siehe Abschnitt "Sonnenscheindauer"). Ab der dritten Julidekade wurden Tiefdruckgebiete mit häufigen Durchgängen von Frontensystemen sowie Schauer- und Gewitterepisoden dominanter, was zu einer signifikanten täglichen Niederschlagssumme führte (siehe Abschnitt "Niederschlag"). Anfang August kam es zu einer Verlagerung von subpolarer Luft vom Nordatlantik nach Mitteleuropa, ausgelöst durch ein Sturmtief, das sich vom Nordatlantik in Richtung Ostsee bewegte. Dieses Tief verursachte am 2. August eine Spitzenböe von 81,4 km/h am Flughafen Luxemburg-Findel.

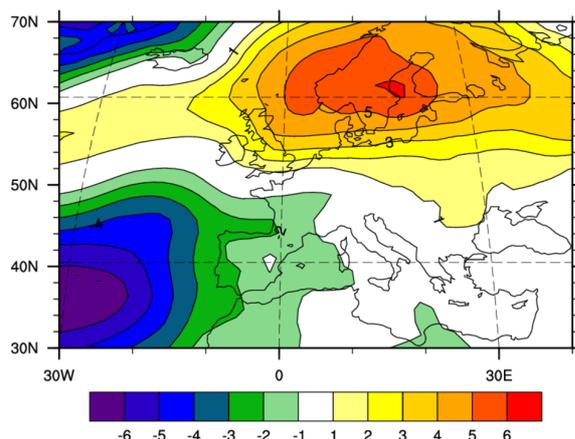


Abb. 1: Anomalie des reduzierten Luftdrucks auf Meereshöhe (hPa) für den Monat Juni 2023 im Vergleich zu den für den Zeitraum 1991-2020 berechneten Normalwerten. Datenquelle: ERA5 Reanalysis (ECMWF).

LUFTEMPERATUR

Die mittlere Lufttemperatur im Sommer 2023 war mit 18,7 °C um 0,8 °C höher als im Vergleich mit der Referenzperiode 1991 bis 2020 (17,9 °C). Die Höchstwerte der Lufttemperatur erreichten im Mittel 24,0 °C, die Tiefstwerte 13,7 °C. Das absolute Maximum wurde mit 33,4 °C am 9. Juli registriert, der absolute Tiefstwert mit 7,9 °C am 31. August. Die Monatsmitteltemperatur betrug im Juni 19,8 °C, im Juli 18,5 °C und im August 17,8 °C. **Damit ist der Juni 2023 zusammen mit dem Juni 2003 der wärmste Juni-Monat in der Geschichte der Wetterstation.** Die Abweichungen lagen im Juni 3,1 °C über, im Juli 0,2 °C unter und im August 0,6 °C unter dem langjährigen Mittelwert der Referenzperiode 1991 bis 2020. In diesem Sommer traten 37 Sommertage (Maximum der Lufttemperatur ≥ 25 °C) auf dem Flughafen Findel auf. Der Klimamittelwert liegt bei 31,5 Tagen. Die Anzahl der heißen Tage mit einem Maximum der Lufttemperatur von ≥ 30 °C belief sich auf 4 Tage. Im langjährigen Mittel ist mit ca. 7,2 Tagen zu rechnen. Sehr heiße Tage (Maximum der Lufttemperatur von ≥ 35 °C) ereigneten sich in diesem Sommer nicht. Insgesamt wurde eine Tropennacht (Minimum der nächtlichen Lufttemperatur zwischen 18 UTC am Vortag und 06 UTC ≥ 20 °C) am Flughafen Findel registriert.

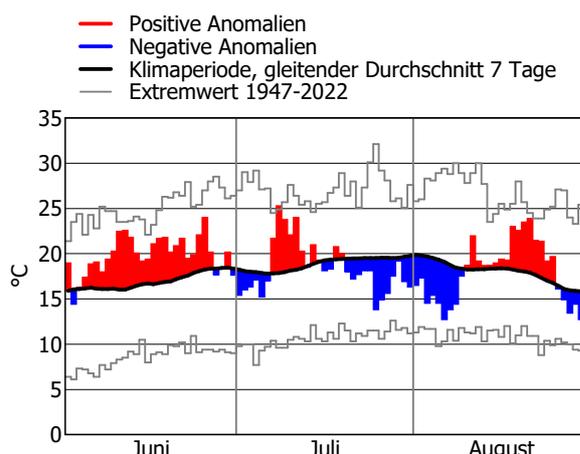


Abb. 2: Abweichungen der Tagesmitteltemperatur (°C) vom langjährigen Mittelwert (1991-2020).

NIEDERSCHLAG

Die Niederschlagssumme für den Sommer betrug 219,0 l/m². Damit wurde das Soll des Niederschlags am Flughafen Findel, bezogen auf den langjährigen Mittelwert (217,0 l/m²), nur leicht um etwa 1% überschritten. Die Niederschlagshöhe im Juni lag bei 16,6 l/m². Das langjährige Soll des Niederschlags (73,0 l/m²), war um ca. 77% unterschritten. **Damit war der Juni 2023 der dritt-trockenste Juni, der seit 1947 an der MeteoLux Station beobachtet wurde. Der absolute Rekord vom Juni 1962 mit nur 4,6 l/m² bleibt somit bestehen.** Der Juli war mit einer Niederschlagssumme von 110,2 l/m² sehr nass. Insgesamt wurde die sonst übliche Menge an Niederschlag (72,1 l/m²) um etwa 53% überschritten. Im August wurde mit 92,2 l/m² das Soll von 71,9 l/m² auch um ca. 28% übertroffen. Die höchste Tagessumme des Niederschlags zwischen 06 UTC und 06 UTC des Folgetages wurde am 31. Juli mit 35,0 l/m² gemessen. Mit 38 Niederschlagstagen (Niederschlagsmenge $\geq 0,1$ l/m²) entsprach der Sommer 2023 etwa dem klimatischen Mittelwert von 40,2 Tagen. In diesem Sommer ereigneten sich 13 Gewittertage, was etwas unter dem langjährigen Mittelwert (14,3 Tage) liegt.

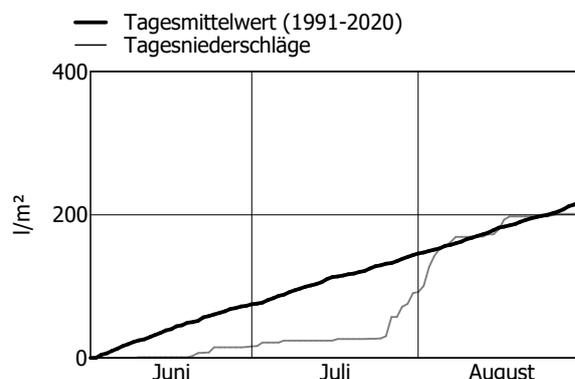


Abb. 3: Niederschlagssummen (l/m²) im Vergleich zum langjährigen Mittelwert (1991-2020).

SONNENSCHINDAUER

Der Sommer 2023 übertraf mit 781,4 Stunden den Mittelwert der Referenzperiode (735,9 Stunden) um etwa 6%. Im Juni wurde eine Sonnenscheindauer von 337,8 Stunden erreicht, d.h. ca. 40% über dem Monatssoll (241,2 Stunden). **Somit ist der Juni 2023 der sonnigste Juni, der jemals am Findel beobachtet wurde.** Der Juli unterschritt mit 235,9 Stunden den 30-jährigen Mittelwert der Referenzperiode (257,6 Stunden) um ca. 8%. Im August wurden 207,7 Sonnenscheinstunden registriert. Dieser Wert lag ca. 12% unter dem Klimamittel von 237,1 Stunden.

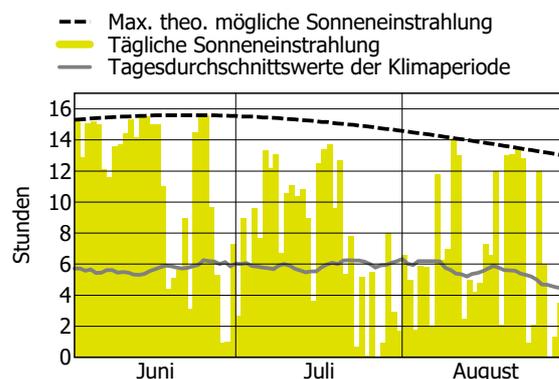


Abb. 4: Sonnenscheindauer (Stunden) im Vergleich zum theoretischen Maximalwert und der Referenzperiode (1991-2020).