

Bilanz für den Sommer 2018

3. September 2018

Für die meteorologische Station von MeteoLux auf dem Flughafengelände Findel wurden die aktuellen Klimawerte für den meteorologischen Sommer vom 1. Juni bis zum 31. August 2018 berechnet. Die Angaben zum Niederschlag basieren auf Tagessummen im Bezugszeitraum 06 UTC bis 06 UTC des nachfolgenden Tages.

Der Sommer 2018 war in Luxemburg sehr warm, sehr sonnig und deutlich zu trocken.



Die seit einigen Wochen anhaltende gewittrige Wetterlage hielt auch im Juni an. In einer feucht-warmen subtropischen Luftmasse zogen vom Saarland und Rheinland-Pfalz zum Monatswechsel in den frühen Morgenstunden des 1. Juni schwere Gewitter in den Osten Luxemburgs. Da die Gewitter von sehr starken wolkenbruchartigen Niederschlägen begleitet waren, wurde von MeteoLux die nationale Krisenzelle vom „Haut-Commissariat à la Protection nationale“ aktiviert und die Warnstufe „Rot“ ausgerufen. Die flache Luftdruckverteilung sorgte die gesamte erste Dekade im Juni für das Fortbestehen der gewittrigen Wetterlage. Immer wieder bildeten sich Gewitter in der feucht-warmen Luft und nahmen örtlich unwetterartige Ausmaße an. Zu Beginn der zweiten Dekade erfolgte eine Umstellung der Großwetterlage, sodass sich die Strömungsverhältnisse über Mitteleuropa grundlegend änderten. Durch den Luftmassenwechsel gelangte deutlich kühlere Luft aus nördlichen bis nordwestlichen Regionen nach Luxemburg und es stellte sich typisches mitteleuropäisches Sommerwetter ein. Nach dem Durchzug einer Kaltfront begann die dritte Dekade mit einem deutlich kühleren Witterungsabschnitt. Zwischen einem Hoch mit Schwerpunkt westlich von Irland und einem nach Finnland ziehenden Tiefdruckgebiet strömte Meeresluft polaren Ursprungs heran, die allerdings über der Nordsee erwärmt wurde. Am Rande eines weiteren Hochs, welches sich von den Britischen Inseln bis zum Baltikum erstreckte, erwärmte sich die eingeflossene Meeresluft in Luxemburg bis zum Monatsende allmählich. Diese stabile Wetterlage (Omega-Wetterlage) sorgte für einen sehr sonnigen und trockenen Witterungsabschnitt.

Das sommerliche Hochdruckwetter dauerte bis in die erste Dekade des Julis an. Ein flaches Bodentief über Südfrankreich sorgte kurzzeitig für die Zufuhr von warm-feuchter und labiler Luft, die über Luxemburg zu Schauer- und Gewittertätigkeit führte. Danach baute sich über Westeuropa erneut eine Hochdruckzone auf, sodass die schwülwarme Luftmasse wieder in den Süden zurückgedrängt wurde und durch trocken-stabile Luft ersetzt wurde. Diese omega-ähnliche Luftdruckkonstellation sorgte erneut für das Blockieren atlantischer Tiefausläufer und damit für einen sehr sonnigen und trockenen Witterungsabschnitt. Kurzzeitig verursachten labil geschichtete Luftmassen zur Monatsmitte wiederum lokale Schauer und Gewitter in Luxemburg. Danach sorgte ein Höhenrücken über Mitteleuropa erneut für einen sehr sonnigen, extrem warmen und niederschlagarmen Witterungsabschnitt. Ab der Mitte der dritten Dekade floss mit einer südwestlichen Höhenströmung warme Luft subtropischen Ursprungs nach Luxemburg, die durch die Sonneneinstrahlung bei uns weiter erhitzt wurde. Dies führte in dieser Sommersaison zu einer ersten kurzen Hitzewelle mit Lufttemperaturen von über 30 °C. Vor allem in den Tallagen der Mosel und der Alzette kam es verbreitet zu einer starken Wärmebelastung, sodass an mehreren Tagen eine Hitzewarnung der Stufe „Orange“ und „Rot“ herausgegeben wurde.

Hoher Luftdruck und eine hochsommerliche Witterung setzte sich auch in der ersten Dekade des August in Luxemburg fort. Auf der Vorderseite eines Tiefdruckkomplexes über Westeuropa wurden anschließend mit einer südlichen bis südwestlichen Strömung sehr warme bis heiße und zunehmend feuchte Luftmassen nach Luxemburg geführt. Bedingt durch Warmluftadvektion konnten am 6. und 7. August extrem hohe Lufttemperaturen von um die 35 °C an vielen Orten Luxemburgs registriert werden. Am Ende der ersten Dekade griff eine markante Kaltfront mit starken Gewittern, begleitet von Starkregen, Sturmböen und örtlich Hagel, auf Luxemburg über und sorgte für das Ende der Hitzewelle. Die zweite Dekade war überwiegend durch eine unbeständige Witterung geprägt. Mehrere kurze Zwischenhochs sorgten dennoch für warmes und sonniges Sommerwetter. Zu Beginn der dritten Dekade wurde unter Einfluss hohen Luftdrucks noch einmal trockene und heiße Luft nach Luxemburg geführt. Danach erfolgte eine markante Umstellung der Wetterlage mit abgeschwächten Tiefausläufern aus nordwestlicher bis westlicher Richtung, die für eine kühlere und feuchte Witterung sorgten. Diese wenig ausgeprägte Tiefdrucklage wurde jedoch kurzzeitig am 29. August durch Frontgewitter mit lokal starkem Niederschlag markant verschärft.

Die Lufttemperaturen im Sommer 2018 waren deutlich höher als sie im langjährigen Mittel für diesen Zeitraum zu erwarten sind. Die mittlere Lufttemperatur lag mit **20,1 °C** um 2,8 °C höher als in der Referenzperiode 1981 bis 2010. **Der Sommer 2018 ist der zweit-wärmste, der jemals an der Wetterstation Flughafen Findel seit 1947 erfasst wurde. Nur der extrem heiße Sommer von 2003 war noch wärmer mit einer Durchschnittstemperatur von 20,5 °C.** Die Höchstwerte der Lufttemperaturen lagen im Mittel bei 25,5 °C, die Tiefstwerte bei 14,7 °C. Das absolute Maximum in diesem Sommer wurde mit 35,1 °C am 7. August registriert, der absolute Tiefstwert der Lufttemperaturen mit 6,4 °C am 22. Juni. Die Monatsmitteltemperaturen betrugen für Juni 18,2 °C, Juli 22,1 °C und August 19,9 °C. **Damit ist der Juni 2018 nach 2003 (19,8 °C), 1976 (19,3 °C) und 2017 (19,1 °C) der viert-wärmste Monat in der Stationsgeschichte seit 1947. Der Juli 2018 ist nach 2006 (23,5 °C) der zweit-wärmste Juli seit dem Beginn der Aufzeichnungen auf dem Flughafen Findel. Der Monat August 2018 ist zusammen mit August 1947 der viert-wärmste Augustmonat seit 1947; nur die Augustmonate der Jahre 2003 (22,3 °C), 1997 (20,8 °C) und 2015 (20,1 °C) waren wärmer.** Die Lufttemperaturen weichen im Juni um 2,3 °C, im Juli um 3,9 °C und im August um 2,2 °C vom langjährigen Mittelwert der Referenzperiode 1981 bis 2010 ab. Die Anzahl der Sommertage (Maximum der Lufttemperatur ≥ 25 °C) belief sich auf 55. **Dies ist nach 2003 (56 Tage) der Sommer mit den zweit-häufigsten Sommertagen.** Im langjährigen Mittel (1981–2010) sind ca. 28 Tage üblich. Im Sommer 2018 traten 13 heiße Tage mit einem Maximum der Lufttemperatur von ≥ 30 °C auf. Im langjährigen Mittel sind nur 4 Tage zu erwarten. In diesem Sommer wurde nur ein sehr heißer Tag (Maximum der Lufttemperatur ≥ 35 °C) auf dem Findel registriert. Insgesamt wurden acht Tropennächte (Minimum der nächtlichen Lufttemperatur zwischen 18 UTC am Vortag und 06 UTC ≥ 20 °C) am Flughafen Findel registriert.

Die Niederschlagssumme für die Sommermonate beträgt **136,6 l/m²**. Damit wird das langjährige Soll des Niederschlags am Flughafen Findel, bezogen auf den langjährigen Mittelwert (226 l/m²) der Referenzperiode von 1981 bis 2010, um ca. 40% unterschritten. Mit 63,5 l/m² Niederschlag lag der Juni 2018 um ca. 20,5% unter dem langjährigen Mittelwert von 79,9 l/m². Der Juli war mit 14,5 l/m² Niederschlag sehr niederschlagsarm. Das Soll wurde um ca. 80% unterschritten. **Damit ist der Juli 2018 der fünft-niederschlagsärmste Monat seit Messbeginn.** Der August war mit 58,6 l/m² Niederschlag ebenfalls niederschlagsarm. Die höchste Tagessumme des Niederschlags zwischen 06 UTC und 06 UTC des Folgetages wurde bislang am 7. Juni mit 30,7 l/m² gemessen. Mit 32 Niederschlagstagen (Niederschlagsmenge $\geq 0,1$ l/m²) lag diese Anzahl im Sommer 2018 leicht unter dem klimatischen Mittelwert von 40 Tagen. In diesem Sommer ereigneten sich 17 Gewittertage, was über dem langjährigen Mittelwert (14,6 Tage) liegt.

Im langjährigen Mittel (1981–2010) sind statistisch 708 Sonnenscheinstunden zu erwarten. Der Sommer 2018 war sehr sonnig und lag mit **834,4 Stunden** deutlich über dem Wert des langjährigen Mittelwertes der Referenzperiode 1981–2010. Im Juni 2018 wurde eine Sonnenscheindauer von 229,6 Stunden erreicht. Dieser Wert entspricht in etwa dem Soll von 227 Stunden. Mit 348,0 Sonnenscheinstunden lag der Juli 2018 mit ca. 40% deutlich über dem Normalwert. **Damit ist dieser Juli der sonnigste Juli seit dem Beginn der Wetteraufzeichnungen in 1947. Der bisherige maximale Rekord der Sonnenscheindauer stammt aus dem Jahr 2006 (345,5 Stunden).** Im August waren es 256,8 Sonnenscheinstunden. Dies liegt deutlich über dem klimatischen Mittelwert (230,7 Stunden).