

Bilanz für den Sommer 2019

2. September 2019

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 2019 berechnet. Die Angaben zum Niederschlag basieren auf Tagessummen im Bezugszeitraum 06 UTC bis 06 UTC des nachfolgenden Tages.



Der Sommer 2019 war in Luxemburg sehr warm, sehr sonnig und deutlich zu trocken.

In der ersten Dekade des Monats Juni griffen mehrfach Tiefausläufer von Westen auf Luxemburg über. Sie bestimmten das Wetter in dieser Zeit mit feuchter und gewitterträchtiger Luft. Vor allem am 5. Juni bildete sich dabei über Frankreich ein flaches Tief, das im Laufe der ersten Nachthälfte via Benelux zur Nordsee zog. Durch das Heranführen instabil geschichteter sowie heißer Subtropikluft entstanden im Vorfeld einer Kaltfront und durch Hebungsprozesse optimale Voraussetzungen für starke Konvektion, wobei sich kleinere Gewitterzellen schnell zu größeren Clustern organisierten. Von MeteoLux wurde an diesem Tag die Warnstufe „Orange“ für das ganze Land ausgerufen. Nach dem Durchzug der Tiefs setzte sich unter Hocheinfluss Wetterberuhigung mit zunächst kühlerer Luft durch. Bis zum Ende der zweiten Dekade sorgte ein Hochdruckgebiet über Mitteleuropa für einen warmen und sonnigen Witterungsabschnitt. In der dritten Dekade waren ein Hoch über Mitteleuropa und ein ausgeprägtes Tief über dem östlichen Atlantik nordwestlich der Iberischen Halbinsel wetterbestimmend. An der Vorderseite des Tiefs kam es über mehrere Tage zu einer kräftigen Warmluftadvektion subtropischer Luftmassen, sodass es zusammen mit der intensiven Einstrahlung zu einer ersten markanten Hitzewelle in Luxemburg kam. Aufgrund der hohen Wärmebelastung wurde daher nach Entscheidung durch das Hautcommissariat à la protection nationale (HCPN), von MeteoLux die Warnstufe „Rot“ für den Süden des Landes herausgegeben.

Zu Beginn des Monats Juli strömte unter Hochdruckeinfluß zwischen einem Tiefdruckkomplex über Skandinavien und einem Hoch westlich von Irland aus Nordwest kühlere Meeresluft polaren Ursprungs nach Luxemburg. Das sommerliche Hochdruckwetter mit etwas geringeren Lufttemperaturen dauerte bis in die erste Dekade des Julis an. Mit dem Beginn der zweiten Dekade setzte ein wechselhafter Witterungsabschnitt ein. Dabei griff die Warmfront eines Tiefdruckkomplexes westlich der Britischen Inseln auf Luxemburg über. Die nachfolgende Kaltfront führte zu teils kräftigen vertikalen Luftumwälzungen, die mit wiederholt kräftigen Schauern und Gewitter einhergingen. Am Ende der zweiten Dekade bestimmten abwechselnd atlantische Tiefausläufer und schwache Zwischenhochs das Wettergeschehen in Luxemburg. Mit den Ausläufern atlantischer Tiefs wurden zunehmend feuchte, wolkenreiche und warme Luft herangeführt. Danach erfolgte eine Umstellung der Großwetterlage. Über Mitteleuropa baute sich ein kräftiges Hochdruckgebiet auf und zwischen diesem Hoch und einem Atlantiktief konnten erneut sehr heiße subtropische Luftmassen von Spanien über Frankreich nach Luxemburg herangeführt werden. Dadurch kam es erneut zu einer markanten Hitzewelle. An zwei

aufeinander folgenden Tagen wurde daher erneut durch das Haut-commissariat à la protection nationale (HCPN), und MeteoLux die Warnstufe „Rot“ herausgegeben. Anschließend folgte bis zum Monatsende ein wechselhafter Witterungsabschnitt mit einem deutlichen Rückgang der Lufttemperaturen.

Der wechselhafte Witterungsabschnitt setzte sich auch in der ersten Dekade des August fort. Am Rande von Tiefs bei den Britischen Inseln flossen mit einer südwestlichen Strömung warme und recht feuchte Luft nach Luxemburg ein, die auch teils kräftige Schauer brachten. Beim Durchzug der Kaltfront entstanden sehr schwere Gewitter. So wurde nach einer Warnstufe „Orange“ für Gewitter der äußerste Südwesten von Luxemburg im Raum Rodange, Pétange und Bascharage am 9. August von einem Tornado getroffen, der sehr hohen Sachschaden und Verletzte forderte. Eine vorläufige Analyse des European Severe Storms Laboratory (ESSL) ergab bislang eine Intensität F2 auf der Fujita-Skala, was Windgeschwindigkeiten zwischen 180 und 250 km/h entspricht. Nähere fachliche Details zur Entstehung dieses Ereignisses finden sich in der Rubrik „Aktuelles“ von MeteoLux. In der zweiten Dekade dominierten umfangreiche Tiefdrucksysteme mit kühlerer Meeresluft und kurze Zwischenhochs unser Wetter. Der wechselhafte und feuchte Witterungscharakter hielt bis zum Anfang der dritten Dekade des August an. Danach baute sich vom Atlantik über Mitteleuropa bis nach Russland eine Hochdruckbrücke auf, sodass aus Südwesten zunehmend warme Luft nach Luxemburg strömte. Obwohl ab dem 26. August ein Tief über Südwestfrankreich das Wetter zeitweise mit feuchtwarmen labilen Luftmassen beeinflusste, blieb es bis zum Monats-, bzw. Sommerende trotz leichter Gewitter am letzten Augusttag weitgehend trocken.

Die Lufttemperaturen im Sommer 2019 waren höher als sie im langjährigen Mittel für diesen Zeitraum zu erwarten sind. Die mittlere Lufttemperatur lag mit 19,7 °C um 2,4 °C höher als in der Referenzperiode 1981 bis 2010. **Damit war der Sommer 2019 seit Beginn der Messungen im Jahr 1947 der drittwärmste nach den Sommern von 2003 (20,5 °C) und 2018 (20,1 °C).** Die Höchstwerte der Lufttemperaturen erreichten im Mittel 24,9 °C, die Tiefstwerte 14,5 °C. Das absolute Maximum in diesem Sommer wurde mit 39,0 °C am 25. Juli registriert. **Dies ist die höchste absolute Maximaltemperatur, die seit dem Beginn der Aufzeichnungen auf dem Flughafen Findel gemessen wurden. Der bisherige Stationsrekord stammt mit 37,9 °C vom 8. und 12. August 2003.** Der absolute Tiefstwert der Lufttemperaturen ereignete sich mit 7,7 °C am 7. Juni. Die Monatsmitteltemperaturen betragen für Juni 19,5 °C, Juli 20,1 °C und August 19,5 °C. **Damit ist der Juni 2019 nach 2003 (19,8 °C) der zweitwärmste Monat in der Stationsgeschichte seit 1947 auf dem Flughafen Findel.** Die Lufttemperaturen liegen im Juni 3,6 °C, im Juli 1,9 °C und im August 1,8 °C über dem langjährigen Mittelwert der Referenzperiode 1981 bis 2010. Die Anzahl der Sommertage (Maximum der Lufttemperatur ≥ 25 °C) belief sich auf 47. Im langjährigen Mittel (1981–2010) sind ca. 28 Tage üblich. Im Sommer 2019 traten 16 heiße Tage mit einem Maximum der Lufttemperatur von ≥ 30 °C auf. Im langjährigen Mittel sind nur 4 Tage zu erwarten. Sehr heiße Tage (Maximum der Lufttemperatur von ≥ 35 °C) ereigneten sich zweimal. Insgesamt wurden sechs Tropennächte (Minimum der nächtlichen Lufttemperatur zwischen 18 UTC am Vortag und 06 UTC ≥ 20 °C) am Flughafen Findel registriert. **In den Morgenstunden des 26. Juli wurde mit 24,3 °C die höchste jemals gemessene Minimumtemperatur seit 1947 erreicht.**

Die Niederschlagssumme für die Sommermonate betrug 123,1 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. 46% deutlich unterschritten. Mit 55,1 l/m² Niederschlag lag der Juni 2019 um ca. 31,0% unter dem langjährigen Mittelwert von 79,9 l/m². Der Juli war mit 17,0 l/m² Niederschlag ähnlich wie das Vorjahr sehr niederschlagsarm. Das Soll wurde um ca. 76% unterschritten. Der August 2019 bewegt sich mit 51,0 l/m² Niederschlag ebenfalls unter dem 30-jährigen Klimamittel. Die höchste Tagessumme des Niederschlags zwischen 06 UTC und 06 UTC des Folgetages wurde am 5. Juni mit 21,0 l/m² gemessen. Mit 33 Niederschlagstagen (Niederschlagsmenge $\geq 0,1$ l/m²) lag diese

Anzahl im Sommer 2019 unter dem klimatischen Mittelwert von 40 Tagen. In diesem Sommer ereigneten sich 10 Gewittertage, was deutlich unter dem langjährigen Mittelwert (14,6 Tage) liegt.

Im langjährigen Mittel (1981–2010) sind statistisch 708 Sonnenscheinstunden zu erwarten. Der Sommer 2019 war sehr sonnig und lag mit 857,8 Stunden über dem Wert des langjährigen Mittelwertes der Referenzperiode 1981–2010. **Dies ist der zweithöchste Wert, der jemals seit 1947 gemessen wurde; der Rekordwert von 893,3 Stunden wurde im Sommer 2003 erreicht.** Im Juni 2019 wurde eine Sonnenscheindauer von 302,6 Stunden erreicht. Dieser Wert liegt etwa 33 % über dem Soll von 227 Stunden. Mit 259,3 Sonnenscheinstunden lag der Juli 2019 mit ca. 18% über dem Normalwert. Im August wurden 259,9 Sonnenscheinstunden registriert. Dies liegt deutlich über dem klimatischen Mittelwert (230,7 Stunden).