

Für die meteorologische Station von MeteoLux auf dem Flughafengelände Findel wurden die aktuellen Klimawerte für den meteorologischen Sommer von Juni bis einschließlich August 2017 berechnet. Die Angaben zum Niederschlag basieren auf Tagessummen im Bezugszeitraum 06 UTC bis 06 UTC des nachfolgenden Tages.

**Der Sommer 2017 war in Luxemburg relativ warm, recht sonnig und etwas zu trocken.**



Die ersten Tage im Juni 2017 begannen sehr abwechslungsreich. Umfangreiche Tiefdruckgebiete über dem Nordostatlantik lenkten immer wieder labile Luftmassen nach Luxemburg. Die zu den Tiefs gehörenden Kaltfronten sorgten dabei mehrmals für das Auftreten von Gewittern. Bemerkenswert für diese Jahreszeit war am 6. Juni das Auftreten eines kräftigen Sturmtiefs, welches von den Britischen Inseln über die Nordsee nach Südnorwegen zog. Diese Entwicklung sorgte bei uns für einen stark auffrischenden und böigen Wind aus westlichen Richtungen. Auf dem Flughafen Findel wurden maximale Sturmböen von 77,8 km/h (Windstärke 9 auf der Beaufortskala) registriert. In der zweiten Dekade herrschte zunächst für einige Tage Hochdruckeinfluss, wobei sich die nach Luxemburg eingeflossene kühlere Meeresluft immer weiter erwärmte. Nach der Verlagerung des Hochdruckgebietes nach Osten kam Luxemburg von Westen her in den Einflussbereich eines Höhentiefs. Dazwischen bildete sich eine Tiefdruckrinne aus und mit dem Durchzug der Kaltfront ereigneten sich Schauer und Gewitter, die vereinzelt mit Starkregen, Hagel und Sturmböen verbunden waren (Warnstufe „orange“). In der dritten Dekade gelangte die zuvor nach Mitteleuropa eingeflossene Meeresluft polaren Ursprungs unter Hochdruckeinfluss und konnte sich an den langen Frühsommertagen bei hohem Sonnenstand und größtenteils heiterem Himmel stark erwärmen. Subtropische Luftmassen, die von der Iberischen Halbinsel nach Luxemburg gelangten, sorgten mehrere Tage für eine enorme Hitzebelastung. Am 22. Juni wurde daher von MeteoLux eine Warnung der Stufe „orange“ für das gesamte Land herausgegeben. An diesem Tag wurde ein Tagesmaximum der Lufttemperatur von 35,4 °C registriert. Darauf folgte bis zum Monatsende ein wechselhafter Witterungsabschnitt mit Schauern und Gewittern.

Dieses unbeständige und regnerische Wetter setzte sich auch zu Beginn der ersten Dekade im Juli 2017 fort. Ab der Dekadenmitte bestimmte unter abschwächendem Hochdruckeinfluss sehr warme (> 30 °C) und allmählich zunehmend feuchte Subtropikluft das Wetter in Luxemburg, so dass von Frankreich heranziehende Gewittertiefs mehrfach für lokalen Starkregen und Sturmböen (Windstärke 9 auf der Beaufortskala) im Süden des Landes sorgten. Zu Beginn der zweiten Dekade griff ein für die Sommermonate relativ starkes (bezogen auf den Kerndruck) Tiefdruckgebiet über den Niederlanden mit seinem Frontensystem auf Luxemburg über, sodass rückseitig auch zunehmende kühlere Luftmassen einfließen und die nächtlichen Minimumtemperaturen in den einstelligen Bereich sanken. Von Nordwesten gelangte anschließend unter Hochdruckeinfluss zunehmend trockenere und sehr warme Luft nach Luxemburg. Mit dem Beginn der dritten Dekade begann ein gewitterreicher Witterungsabschnitt mit mehreren Starkregenereignissen. Mit einer südwestlichen Strömung gelangte immer wieder heiße subtropische Luft aus dem Mittelmeerraum bis nach Mitteleuropa. Die Labilisierung der Luftmassen führte

immer wieder zu kräftigen, schauerartig verstärkten Regenfällen, die räumlich eng begrenzt von teils kräftigen Gewittern durchsetzt waren. Zu Monatsende bildete sich eine Luftmassengrenze, die von Frankreich quer über Luxemburg und Deutschland bis an die Ostsee verlief und dabei warme Meeresluft im Nordwesten von schwül-warmer Luft subtropischen Ursprungs im Südosten trennte. Entlang dieser wellenden bzw. schleifenden Front, die mehr oder weniger quasi-stationär war, entstand signifikanter Starkregen und langlebige Konvektion mit teils kräftigen Gewittern und Hagel.

Am Rande eines Tiefs westlich von Irland strömte zu Beginn des August von Westen her milde Meeresluft nach Luxemburg, die gebietsweise von starken Böen um die 55 km/h (Windstärke 7 auf der Beaufortskala) begleitet war. Ein Zwischenhoch mit wolkenarmem Wetter wurde anschließend nur kurz wetterwirksam, bevor sich zum Ende der ersten Dekade im August wieder ein wechselhafter Witterungsabschnitt mit nur mäßig warmen Lufttemperaturen und feuchter Luft einstellte. Nach vorübergehenden Zwischenhocheinfluss und dem Zustrom von warmen und feuchten Luftmassen aus dem Südwesten, griff zur Monatsmitte ein Frontensystem nach Luxemburg über, welches von Gewittern begleitet war. Die Ausläufer eines Tiefs bei den Färöer-Inseln führten anschließend für einen unbeständigen Witterungsabschnitt. Am Ende der zweiten Dekade sorgten hoher Luftdruck und eine mäßig warme Luftmasse für einen ruhigen Witterungsabschnitt. Zu Beginn der dritten Dekade des Monats August stiegen die Lufttemperaturen kontinuierlich bis um die 30 °C am 29. August an. Dieser Witterungsabschnitt wurde dann durch zum Teil kräftige Gewitter mit lokalem Starkregen beendet, begleitet von einer spürbaren Abnahme der Temperatur während der zwei letzten Tage des Monats.

Die Lufttemperaturen im Sommer 2017 waren höher als sie im langjährigen Mittel für diesen Zeitraum zu erwarten sind. Die mittlere Lufttemperatur lag mit 18,8 °C um 1,5 °C höher als in der Referenzperiode 1981 bis 2010. Die Höchstwerte der Lufttemperaturen lagen im Mittel bei 23,7 °C, die Tiefstwerte bei 13,9 °C. Das absolute Maximum in diesem Sommer wurde mit 35,4 °C am 22. Juni registriert, der absolute Tiefstwert der Lufttemperaturen mit 7,6 °C am 7. Juni. **Bezüglich der Maximumtemperatur wurde damit am 22. Juni der bisherige Stationsrekord vom 27. Juni 1947 (34,3 °C) gebrochen.** Die Monatsmitteltemperaturen betragen für Juni und Juli jeweils 19,1 °C und 17,5°C, im August lag der Monatsmittelwert bei 18.1°C. **Damit ist der Juni 2017 nach 2003 (19,8 °C) und 1976 (19,3 °C) der drittwärmste Monat in der Stationsgeschichte seit 1947.** Die Lufttemperaturen weichen im Juni um 3,2 °C, im Juli um 0,9 °C und im August um 0,4 °C vom langjährigen Mittelwert der Referenzperiode 1981 bis 2010 ab. Die Anzahl der Sommertage (Maximum der Lufttemperatur  $\geq 25$  °C) belief sich auf 32. Im langjährigen Mittel (1981–2010) sind ca. 28 Tage üblich. Im Sommer 2017 waren 6 (4+2) heiße Tage mit einem Maximum der Lufttemperatur von  $\geq 30$  °C aufgetreten. Im langjährigen Mittel sind nur 4 Tage zu erwarten. In diesem Sommer war nur ein sehr heißer Tag (Maximum der Lufttemperatur  $\geq 35$  °C) aufgetreten. Insgesamt wurden drei Tropennächte (Minimum der nächtlichen Lufttemperatur zwischen 18 UTC am Vortag und 06 UTC  $\geq 20$  °C) am Flughafen Findel registriert.

Die Niederschlagssumme für die Sommermonate betrug **221,2 l/m<sup>2</sup>**. Damit wurde das langjährige Soll des Niederschlages am Flughafen Findel, bezogen auf den langjährigen Mittelwert (226 l/m<sup>2</sup>) der Referenzperiode von 1981 bis 2010, um ca. 2% unterschritten. Mit 53,9 l/m<sup>2</sup> Niederschlag lag der Juni 2017 um ca. 32,5% unter dem langjährigen Mittelwert von 79,9 l/m<sup>2</sup>. Der Juli war dagegen mit 118,8 l/m<sup>2</sup> Niederschlag sehr niederschlagsreich. Das Soll wurde um ca. 67% überschritten. **Damit ist der Juli 2017 der acht- niederschlagsreichste Monat seit Messbeginn.** Der Niederschlag vom August 2017 lag bei 48,5 l/m<sup>2</sup> (die Referenzmenge 1981-2010 beträgt 75,4 l/m<sup>2</sup>). Die höchste Tagessumme des Niederschlages zwischen 06 UTC und 06 UTC des Folgetages wurde am 31. Juli mit 33,8 l/m<sup>2</sup> gemessen. Mit 38 Niederschlagstagen (Niederschlagsmenge  $\geq 0,1$  l/m<sup>2</sup>) lag diese Anzahl im Sommer

2017 leicht unter dem klimatischen Mittelwert von 40 Tagen. In diesem Sommer ereigneten sich 15 Gewittertage, was in etwa dem langjährigen Mittelwert (14,6 Tage) entspricht.

Im langjährigen Mittel (1981–2010) sind statistisch 708 Sonnenscheinstunden zu erwarten. Der Sommer 2017 war recht sonnig und lag mit 729,5 Stunden leicht über dem Wert des langjährigen Mittelwertes der Referenzperiode 1981–2010. Im Juni 2017 wurde eine Sonnenscheindauer von 286,8 Stunden erreicht. Dieser Wert liegt etwa 26% über dem Soll. **Damit ist dieser Juni der siebt-sonnigste Juni seit dem Beginn der Wetteraufzeichnungen in 1947.** Mit 250,4 Sonnenscheinstunden lag der Juli 2017 im Bereich des Normalwertes. Im August wurden 192,3 Sonnenscheinstunden registriert. Damit ist der klimatische Mittelwert um etwa 17% unterschritten (230,8 Stunden).