

## Vorläufige Bilanz für den Herbst 2019

2. Dezember 2019

Für die meteorologische Station von MeteoLux auf dem Flughafengelände Findel wurden die aktuellen Klimawerte für den meteorologischen Herbst von September bis November 2019 berechnet. Die Angaben zum Niederschlag basieren auf Tagessummen im Bezugszeitraum 06 UTC bis 06 UTC des nachfolgenden Tages.



**Der Herbst 2019 war in Luxemburg etwas zu mild und feucht, und durchschnittlich sonnig.**

Die erste Dekade des Septembers brachte zunächst recht ruhiges und teils spätsommerliches Wetter. Mit dem Durchzug eines Tiefs erreichte Luxemburg wolkenreiche und etwas kühlere Luft. Dieser kurze frühherbstliche Witterungsabschnitt wurde in der zweiten Dekade von einem Bodenhoch mit trockener und warmer Luft abgelöst. Gebietsweise bildeten sich in Luxemburg Dunst- und Nebelfelder. Ohne warnwürdige Wetterereignisse verlief auch die zweite Dekade. Dabei konnten sich die Luftmassen bei einer nordöstlichen Strömung tagsüber etwas erwärmen. Durch das Absinken der Lufttemperaturen in den einstelligen Bereich vergrößerte sich der Tagesgang der Temperaturen. Nachts trat bei wolkenlosem Himmel lokal in ungeschützten Muldenlagen leichter Bodenfrost ein. Die über Luxemburg hinwegziehenden Tiefausläufer gestalteten das Wetter bis zum Monatsende weiterhin wechselhaft, windig und nur mäßig warm. Zum Monatsende brachte ein kleinräumiges Sturmtief, welches von der Nordsee in die Ostsee zog, in Luxemburg verbreitet stürmische Böen (Windstärke 8 auf der Beaufortskala) und vereinzelt auch Sturmböen (Windstärke 9 auf der Beaufortskala).

Dieser unbeständige Witterungsabschnitt setzte sich auch Anfang Oktober 2019 fort. Rückseitig einer Kaltfront floss darauf kühlere Meeresluft in Luxemburg ein, die kurzzeitig unter Hochdruckeinfluss gelangte. Bis zum Ende der ersten Dekade dominierten weiterhin ausgeprägte zyklonale Westlagen mit wechselhaftem und regnerischem Wetter. Zu Beginn der zweiten Dekade befand sich Luxemburg kurzzeitig am Rande von Tiefdruckgebieten über Nord- und Westeuropa. Dabei wurde mit einer südwestlichen bis südlichen Strömung verstärkt warme Luft herangeführt. Diesem außergewöhnlich milden Witterungsabschnitt folgte, bedingt durch zahlreiche Tiefausläufer, erneut eine kühlfeuchte und herbstliche Periode. Zu Beginn der dritten Dekade befand sich Luxemburg an der Südwestflanke eines Hochs über Osteuropa. Dabei wurde mit einer südlichen Strömung erneut milde Luft herangeführt. Zum Monatsende wurde rückseitig einer Kaltfront mit einer nordwestlichen Höhenströmung kühle Polarluft herangeführt, welche langsam unter Hochdruckeinfluss gelangte. Gebietsweise kam es zu Bodenfrost und örtlichem Nebel.

Mit Beginn der ersten Dekade des Novembers griffen von Westen her zahlreiche Frontensysteme auf Luxemburg über. Dabei wurde mit einer süd- bis südwestlichen Strömung feuchte und milde Luft herangeführt. Eine feucht-kühle Witterung mit verbreitetem Nebel, aber auch leichtem Bodenfrost, bestimmte die zweite Dekade. Oberhalb von etwa 450 m gingen im Ösling die Niederschläge kurzzeitig in Schnee über. Danach folgte eine Umstellung der Großwetterlage. Zwischen hohem Luftdruck über Russland und Osteuropa sowie Tiefdruckeinfluss über Westeuropa sorgte auch in der dritten Dekade feuchte und wolkenreiche Luft für ruhiges aber teils neblig trübes Novemberwetter in Luxemburg. Danach stellte sich vorübergehend eine Westwetterlage ein. Dabei zogen immer wieder steuernde Tiefs von England über die Nordsee und weiter bis zum Baltikum. Die Strömung über

Luxemburg drehte dadurch auf südwestliche Richtung, mit der milde Luftmassen vom Atlantik herangeführt wurden. Zum Monatsende etablierte sich ein kräftiges Tiefdruckgebiet über Skandinavien und lenkte an seiner Westseite kalte und weniger feuchte Luft polaren Ursprungs nach Luxemburg.

Die Lufttemperaturen im Herbst 2019 waren etwas höher als sie im langjährigen Mittel für diesen Zeitraum zu erwarten sind. Die mittlere Lufttemperatur lag mit 10,1 °C um 0,7 °C höher als in der Referenzperiode 1981 bis 2010 (9,4 °C). Die Höchstwerte der Lufttemperaturen erreichten im Mittel 13,6 °C, die Tiefstwerte 6,9 °C. Das absolute Maximum wurde mit 25,9 °C am 15. September registriert, der absolute Tiefstwert mit -2,3 °C am 20. November. Die Monatsmitteltemperaturen lagen im September bei 14,5 °C, im Oktober bei 10,9 °C und im November bei 4,9 °C. Die Abweichungen der monatlichen Lufttemperaturen gegenüber dem langjährigen Mittelwert der Referenzperiode 1981 bis 2010 betragen im September 0,6 °C, im Oktober 1,4 °C, und im November 0,2 °C. Im Herbst 2019 traten 2 Sommertage (Maximum der Lufttemperatur  $\geq 25$  °C) an der Wetterstation auf dem Flughafen Findel auf. Es ereigneten sich 7 Frosttage (Minimum der Lufttemperatur  $< 0$  °C) am Flughafen Findel. Im langjährigen Mittel (1981–2010) ist mit ca. 10 Frosttagen zu rechnen. Bodenfrost (Lufttemperatur in 5 cm über Grund  $< 0$  °C) wurde an 11 Tagen registriert.

Die Niederschlagssumme für den Herbst betrug 275,0 l/m<sup>2</sup>. Damit ist das langjährige Soll des Niederschlags am Flughafen Findel, bezogen auf den langjährigen Mittelwert (239 l/m<sup>2</sup>) der Referenzperiode von 1981 bis 2010 ca. 15% überschritten. Die Niederschlagssumme im September 2019 betrug 58,5 l/m<sup>2</sup>. Das langjährige Soll des Niederschlags, bezogen auf den langjährigen Mittelwert (76,3 l/m<sup>2</sup>) der Referenzperiode von 1981 bis 2010, ist um ca. 23,0% unterschritten. Der Oktober 2019 war mit einer Niederschlagssumme von 128,9 l/m<sup>2</sup> sehr niederschlagsreich. Insgesamt wurde die sonst übliche Menge an Niederschlag (86,8 l/m<sup>2</sup>) um ca. 48,5% überschritten. Der November übertraf mit 87,6 l/m<sup>2</sup> das Soll von 76,0 l/m<sup>2</sup> ebenfalls. Die höchste Tagessumme des Niederschlags zwischen 06 UTC und 06 UTC des Folgetages wurde am 20. Oktober mit 31,9 l/m<sup>2</sup> gemessen. Mit 48 Niederschlagstagen (Niederschlagsmenge  $\geq 0,1$  l/m<sup>2</sup>) lag diese Anzahl im Herbst 2019 knapp über dem klimatischen Mittelwert von 46 Tagen. In diesem Herbst ereigneten sich keine Gewittertage.

Im langjährigen Mittel (1981–2010) sind statistisch 321,8 Sonnenscheinstunden zu erwarten. Der Herbst 2019 war im durchschnittlich sonnig und hat mit 312,1 Stunden den langjährigen Mittelwert der Referenzperiode 1981–2010 um ca. 3% unterschritten. Im September 2019 wurde eine Sonnenscheindauer von 187,3 Stunden erreicht, d.h. ca. 16% über dem Monatssoll (161,9 Stunden). Der Oktober war weniger sonnig und unterschritt mit 90,0 Sonnenscheinstunden den 30-jährigen Mittelwert der Referenzperiode (105,8 Stunden) um ca. 15%. Mit 34,8 Sonnenscheinstunden wurde im November das Monatssoll (54,1 Stunden) um ca. 36% unterschritten. In diesem Herbst traten 22 Nebeltage auf. Dieser Wert lag etwas unter dem langjährigen Mittel (25 Tage). Insgesamt traten im September 1 und im Oktober 9 Nebeltage auf. Im November 2018 waren es 12 Nebeltage.