

Bilanz für das Frühjahr 2021

01. Juni 2021

Für die meteorologische Station von MeteoLux auf dem Flughafengelände Findel wurden die aktuellen Klimawerte für das meteorologische Frühjahr von 1. März bis einschließlich des 31. Mai 2021 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.



**Das Frühjahr war in Luxemburg
zu kühl, etwas trocken und
sonnig.**

Zu Beginn der ersten Dekade des März lag Luxemburg weiterhin im Einflussbereich einer umfangreichen Hochdruckzone mit Schwerpunkt über dem Südosten Mitteleuropas. Kurzzeitig geriet das Großherzogtum unter Tiefdruckeinfluss. Dabei näherte sich von Norden her eine Kaltfront mit leichten schauerartigen Niederschlägen an. Rückseitig wurde der Einfluss eines Hochs bei den Britischen Inseln wetterwirksam. Nach einer ruhigen Hochdruckphase stellte sich zu Beginn der zweiten Dekade die Wetterlage markant um. Über dem Nordatlantik verstärkte sich ein umfangreiches Sturmtief, sodass sich mit der Überquerung der dazugehörigen Frontensysteme eine kräftige Westströmung einstellte. Im Einflussbereich dieses umfangreichen Tiefdruckgebietes über dem Nordatlantik und Skandinavien wurde mit einer kräftigen, zu Schauern und teils Gewittern neigende Meeresluft nach Luxemburg geführt. Verbreitet wurden Sturmböen (Windstärken 9 auf der Beaufortskala) registriert. Zwischen einem Hoch über dem Atlantik und einer umfangreichen Tiefdruckzone über Nord- und Osteuropa wurde bis zum Ende der zweiten Dekade mit einer nordwestlichen bis nördlichen Strömung immer wieder feuchte und etwas kühlere Meeresluft herangeführt. Lokal kam es dabei zu Graupel- und Schneeregenschauern. Zwischen einem umfangreichen Hochdruckgebiet über dem östlichen Nordatlantik und einem Tiefdruckgebiet über Nordosteuropa floss zu Beginn der dritten Dekade mit einer nordwestlichen Strömung erwärmte Meeresluft polaren Ursprungs nach Luxemburg. Diese Luftmasse gelangte allmählich unter kräftigen Hochdruckeinfluss und sorgte zunehmend für einen sonnigen und frühlingshaften Witterungsabschnitt. Durch die Verlagerung des wetterbestimmenden Hochs in Richtung Südosteuropa gelangten am Monatsende trockene und für die Jahreszeit außergewöhnliche warme Luftmassen nach Luxemburg.

In der ersten Dekade des April kam es mit der Passage einer schwachen Kaltfront zu einem deutlichen Rückgang der Lufttemperaturen bei noch sonnigem Wetter. Am Rand eines Hochdruckgebietes mit Schwerpunkt über dem Nordostatlantik floss über die Osterfeiertage aus Norden kühle Meeresluft nach Luxemburg ein. Am Ostermontag erreichte uns eine markante Kaltfront, die einen sehr unbeständigen und kühlen Witterungsabschnitt einleitete. Rückseitig der Kaltfront strömte hochreichende Kaltluft vom Nordmeer ein, die bis in tiefe Lagen Schnee- und Graupelschauer brachte. In den Nächten trat verbreitet leichter Luft- und Bodenfrost auf. Von Südwesten weitete sich zu Beginn der zweiten Dekade eine Tiefdruckrinne auf Luxemburg aus und leitete einen wechselhaften und niederschlagsreichen Wetterabschnitt ein. Rückseitig der abziehenden Tiefdruckrinne wurde zwischen hohem Luftdruck auf dem Atlantik und einem Tiefdrucksystem über dem Süden Skandinaviens mit einer nordwestlichen Strömung polare Meeresluft nach Luxemburg herangeführt. Verbreitet kam es erneut zu Frost. Bis zur Monatsmitte sorgte ein Hoch über Skandinavien und ein Tief über Osteuropa für eine nordöstliche Strömung, mit der weiterhin Kaltluft herangeführt wurde. Zu Beginn der dritten Dekade griff eine schwach ausgeprägte Kaltfront auf Luxemburg über. Dahinter floss mit einer nordwestlichen Strömung zunächst etwas kühlere Luft ein, die sich anschließend unter zunehmendem Hochdruckeinfluss allmählich erwärmte. Zum Monatsende verlagerte sich der Kern eines kleinen Tiefs langsam von Frankreich her über Luxemburg in Richtung Polen und sorgte für örtlich leichte schauerartige Regenfälle.

Der Mai startete kühl und zu Beginn der ersten Dekade läutete ein Sturmtief über den Britischen Inseln einen unbeständigen Witterungsabschnitt ein. Gegen Ende der ersten Dekade folgte eine Wetterumstellung. An der Vorderseite eines kräftigen Atlantiktiefs mit Kern westlich von Irland und einem Hoch über Osteuropa strömte kurzzeitig subtropische Warmluft nach Luxemburg. Anschließend sorgten während der zweiten Dekade zahlreiche atlantische Tiefdruckgebiete mit ihren Frontensystemen für einen unbeständigen und kühlen Witterungsabschnitt in Luxemburg. Nach einer sehr kurzen Wetterberuhigung zum Ende der zweiten Dekade, verursacht durch einen schwachen Keil ausgehend vom Azorenhoch, setzte sich erneut Tiefdruckeinfluss durch und dabei war die kühle Luftmasse schauer- und gewitteranfällig. Erst zum Ende der dritten Dekade etablierte sich ein Hochdruckgebiet über der Nordsee und Skandinavien, so dass sich die vorherrschende Luftmasse etwas erwärmen konnte und die Niederschlagsneigung nahm deutlich ab.

Die Lufttemperaturen im Frühjahr 2021 waren deutlich niedriger als sie im langjährigen Mittel für diesen Zeitraum zu erwarten sind. Die mittlere Lufttemperatur lag mit 7,5 °C um 2,1 °C unter der Temperatur der Referenzperiode 1991 bis 2020 (9,6 °C). Damit ist das Frühjahr 2021 das kühlsste Frühjahr seit dem Jahr 2013. Die Höchstwerte der Lufttemperaturen erreichten im Mittel 12,2 °C, die Tiefstwerte 3,0 °C. Das absolute Maximum wurde mit 25,0 °C am 9. Mai registriert, der absolute Tiefstwert der Lufttemperaturen mit -3,8 °C am 7. März 2021. Die Monatsmitteltemperaturen betrugen für März 5,7 °C, April 6,7 °C und Mai 10,0 °C. Die Lufttemperaturen im März entsprechen genau dem langjährigen Mittelwert der Referenzperiode 1991 bis 2020. **Am 31. März 2021 wurde eine Höchsttemperatur von 23,5 °C erreicht. Dies ist die höchste Lufttemperatur, die je in einem Monat März seit dem Beginn der Aufzeichnungen im Jahr 1947 gemessen wurde.** Der April liegt deutlich um 2,9 °C unter dem 30-jährigen Klimamittel. Der Mai liegt 3,5 °C ebenfalls signifikant unter dem Durchschnitt von 13,5 °C. In diesem Frühjahr wurden 15 Frosttage (Minimum der Lufttemperatur < 0 °C) und keine Eistage (Maximum der Lufttemperatur < 0 °C) registriert. Die Anzahl der Frosttage liegt damit über dem langjährigen Mittelwert von 1991 bis 2020 (10,5 Frosttage). In diesem Frühjahr traten nur 1 Sommertage (Maximum der Lufttemperatur ≥ 25 °C) auf. Der Klimamittelwert liegt bei 3,5 Tagen.

Die Niederschlagssumme für das Frühjahr betrug 157,2 l/m². Damit wurde das langjährige Soll des Niederschlags am Flughafen Findel, bezogen auf den langjährigen Mittelwert (179,3 l/m²) der Referenzperiode von 1991 bis 2020, um ca. 12% unterschritten. Mit 40,2 l/m² Niederschlag im März lag

die monatliche Summe um ca. 29 % unter dem langjährigen Durchschnitt ($56,6 \text{ l/m}^2$). Im April wurde mit $36,2 \text{ l/m}^2$ das Soll von $49,4 \text{ l/m}^2$ um 27% unterschritten. Der Mai 2021 war mit $80,8 \text{ l/m}^2$ Niederschlag niederschlagsreich und übertraf das Soll um ca. 10% ($73,3 \text{ l/m}^2$). Die höchste Tagessumme des Niederschlags zwischen 06 UTC und 06 UTC des Folgetages wurde in diesem Frühjahr am 10. April mit $14,2 \text{ l/m}^2$ gemessen. Mit 37 Niederschlagstagen (Niederschlagsmenge $\geq 0,1 \text{ l/m}^2$) lag diese Anzahl im Frühjahr 2021 leicht unter dem klimatischen Mittelwert von 41,5 Tagen. Es gab zwei Schneedeckentage im Frühjahr 2021. Entsprechend der Normalwerte wären 2,6 Tage (1991–2020) zu erwarten gewesen. In diesem Frühjahr ereigneten sich 4 Gewittertage, was unter dem langjährigen Mittelwert (5,5 Tage) liegt.

Im langjährigen Mittel (1991–2020) sind statistisch 560,9 Sonnenscheinstunden zu erwarten. Das Frühjahr 2021 war sonnig und mit 618,8 Stunden wurde das Soll um ca. 10% überschritten. Im März wurde eine Sonnenscheindauer von 190,2 Stunden registriert. Dieser Wert liegt damit ca. 39% über dem Soll (137,1 Stunden). Mit 241,5 Sonnenscheinstunden lag der April 2021 mit 22.5% über dem langjährigen Mittelwert der Referenzperiode 1991 bis 2020 (197,5 Stunden). Im Mai gab es 187,1 Stunden. Damit ist der klimatische Mittelwert von 226,3 Stunden um etwa 17% unterschritten. Das Frühjahr 2021 hatte nur einen Nebeltag, was deutlich unter dem langjährigen Durchschnitt von 7,7 Tagen liegt.