

Das Jahr: 2024

28.03.2025

Im Jahr 2024 zeigen die Klimadaten für Nordrhein-Westfalen einen besorgniserregenden Aufwärtstrend der Durchschnittstemperaturen mit einem jährlichen Mittelwert von 11,3 °C, was eine erhebliche Abweichung von bis zu 2,9 °C im Vergleich zu früheren Klimanormalperioden darstellt. Dieser Temperaturanstieg unterstreicht den fortschreitenden Klimawandel, der sich auch in einer signifikanten Erhöhung der Niederschlagsmenge widerspiegelt. Der Niederschlag erreichte 2024 durchschnittlich 1028 l/m², was einen bemerkenswerten Zuwachs gegenüber früheren Jahrzehnten anzeigt und die Veränderungen des Niederschlagsmusters in der Region betont. Bei der Sonnenscheindauer präsentiert sich ein gemischtes Bild: Diese lag mit 1502 Stunden zwar unter dem jüngeren Durchschnitt, doch zeigt ein langfristiger Vergleich eine steigende Tendenz. Die detaillierte Auswertung von Temperatur-Kenntagen an Stationen wie Köln und Warstein verdeutlicht die geografischen Unterschiede im Temperaturspektrum; städtische Gebiete bleiben weiterhin wärmebegünstigt. Diese klimatischen Entwicklungen sind von großer Bedeutung für die Region, die sich auf verstärkte Anpassungs- und Nachhaltigkeitsstrategien konzentrieren muss, um den Herausforderungen des Wandels erfolgreich zu begegnen.

Temperatur

1881-1910	1961-1990	1991-2020	2024
8.4 °C	9.0 °C	10.0 °C	11.3 °C

Im Jahr 2024 beträgt die durchschnittliche Temperatur in Nordrhein-Westfalen 11,3 °C. Verglichen mit den Klimanormalperioden bedeutet dies eine signifikante Abweichung: von 8,4 °C zwischen 1881 und 1910 beträgt die Erhöhung nun 2,9 °C, gegenüber 9,0 °C im Zeitraum 1961-1990 ist der Anstieg 2,3 °C, und bei 10,0 °C in den Jahren 1991-2020 beträgt die Differenz 1,3 °C. Damit nimmt das Jahr 2024 im historischen Kontext den zweiten Platz ein, was bedeutet, dass die Temperaturen weit über dem langjährigen Durchschnitt liegen. Diese Steigerung verdeutlicht einen fortlaufenden Aufwärtstrend der Temperaturen, der sich von Periode zu Periode verstärkt hat. Insgesamt zeigt sich ein konsistenter, deutlicher Anstieg der regionalen Durchschnittstemperaturen. Diese Entwicklung unterstreicht die anhaltende Bedeutung der Klimaüberwachung und betont die Notwendigkeit fortgesetzter Nachhaltigkeits- und Anpassungsstrategien.

Niederschlag

1881-1910	1961-1990	1991-2020	2024
809 l/m ²	876 l/m ²	870 l/m ²	1028 l/m ²

Im Jahr 2024 beträgt der durchschnittliche Niederschlag in Nordrhein-Westfalen 1028 l/m². Vergleicht man diesen Wert mit den Klimanormalperioden, zeigt sich eine deutliche Zunahme: Im Zeitraum 1881–1910 lag der Durchschnitt bei 809 l/m², im Zeitraum 1961–1990 bei 876 l/m² und in der Periode 1991–2020 bei 870 l/m². Somit übersteigt der aktuelle Niederschlag den letzten Vergleichszeitraum um 158 l/m². Der aktuelle Wert rangiert auf dem 11. Platz im historischen Ranking, was darauf hindeutet, dass der Niederschlag deutlich über dem langjährigen Durchschnitt liegt. Die Analyse der Langzeittrends zeigt eine kontinuierliche Zunahme der Niederschläge, mit einer bemerkenswerten Verstärkung in jüngster Zeit. Diese Erhöhung des Niederschlagsvolumens deutet darauf hin, dass der Klimawandel bereits signifikante Auswirkungen auf das Niederschlagsmuster in Nordrhein-Westfalen hat. Die Daten zeigen, dass es im

Vergleich zu früheren Perioden eine Zunahme der Feuchtigkeit gibt, was auf veränderte klimatische Bedingungen hindeutet.

Sonnenscheindauer

1951-1980	1961-1990	1991-2020	2024
1458 h	1441 h	1573 h	1502 h

Im Jahr 2024 betrug die Sonnenscheindauer in Nordrhein-Westfalen 1502 Stunden. Im Vergleich zur Klimanormalperiode von 1951 bis 1980, deren Durchschnitt bei 1458 Stunden lag, sehen wir eine Zunahme von 44 Stunden. Verglichen mit der Periode von 1961 bis 1990, die im Mittel 1441 Stunden aufwies, ergibt sich eine Abweichung von +61 Stunden. Gegenüber der jüngsten Periode von 1991 bis 2020, die durchschnittlich 1573 Stunden betrug, zeigt sich jedoch eine Abnahme um 71 Stunden. Der aktuelle Wert rangiert an 39. Stelle im historischen Vergleich, was darauf hinweist, dass die Sonnenscheindauer leicht unter dem jüngeren langjährigen Durchschnitt liegt. Langfristig ist ein Anstieg bis zur letzten Normalperiode, gefolgt von einem leichten Rückgang im Jahr 2024, erkennbar. Insgesamt zeigt die Analyse, dass Schwankungen in der Sonnenscheindauer fortbestehen, wobei jüngere Trends eine Zunahme im Vergleich zu älteren Perioden andeuten, wenngleich der Wert von 2024 eine geringfügige Rückgang darstellt.

Kenntageauswertung

Kenntage	WAST	VKTU
Frosttage	24	12
Eistage	2	0
Sommertage	40	66
Heiße Tage	6	15
Tropennächte	4	21
Tiefsttemperatur	-7.4 °C	-5.0 °C
Höchsttemperatur	32.9 °C	35.0 °C

Um einen Einblick zu geben, wie das Temperaturgeschehen im Jahr 2024 war, werden an zwei Stationen des LANUV-Luftqualitätsmessnetzes Temperatur-Kenntage ausgewertet. Dafür wird zum einen die Station Köln – Turiner Straße (VKTU), als eine innerstädtische Station einer Großstadt in der wärmebegünstigten Niederrheinischen Bucht, und zum anderen die Station Warstein (WAST) in Warstein als ein Beispiel für eine Stadtrandlage in einer Mittelstadt am Nordrand des Sauerlands, dargestellt. Im Jahr 2024 verzeichnete Köln 66 Sommertage und 21 Tropennächte, während Warstein 40 Sommertage und nur 4 Tropennächte aufwies. Die höchsterreichte Temperatur betrug in Köln 35,0 °C und in Warstein 32,9 °C. Hinsichtlich der Frosttage verzeichnete Köln 12 Tage und Warstein 24 Tage. Ein Vergleich zum Vorjahr zeigt, dass Köln weniger heiße Tage und Tropennächte, jedoch mehr Frosttage aufwies. In Warstein gab es bei den Sommertagen einen Anstieg, während Frost- und Eistage deutlich zurückgingen. Diese Unterschiede verdeutlichen den Einfluss der geografischen Lage auf das Temperaturgeschehen. Die Daten weisen auf eine relative Stabilität der sommerlichen Extremtemperaturen sowie eine leichte Verschiebung hin, wobei die innerstädtischen Bereiche tendenziell wärmebegünstigt bleiben. Die Beobachtungen liefern wertvolle Einblicke in die lokale Klimadynamik, die zunehmend wichtig für Anpassungsstrategien sind.