

Der Sommer 2023

28.03.2025

Der Sommer 2023 in Nordrhein-Westfalen zeigt erneut die spürbaren Auswirkungen des globalen Klimawandels. Mit einer durchschnittlichen Temperatur von 18,4 °C gehört er zu den wärmsten Sommern seit Beginn der Aufzeichnungen, eine beunruhigende Erhöhung im Vergleich zu Klimanormalperioden wie 1881-1910 und sogar 1991-2020. Diese Erwärmung wird von einer signifikanten Zunahme der Niederschlagsmengen begleitet, die mit 311 l/m² im Sommer 2023 deutlich über den historischen Durchschnittswerten liegen. Auch die durchschnittliche Sonnenscheindauer von 675 Stunden dokumentiert den Trend zu längeren, sonnenreicheren Sommern, was tiefgreifende Auswirkungen auf Landwirtschaft und Wasserhaushalt in der Region implizieren könnte. Die ausgewerteten Daten der Stationen Köln und Warstein beleuchten zudem den Einfluss von urbanen Wärmeinseln im Kontrast zu kühleren Höhenlagen, mit weniger extremen Hitzetagen in diesem Jahr im Vergleich zu 2022. Diese Beobachtungen liefern wertvolle Einsichten in die klimatische Dynamik Nordrhein-Westfalens und unterstreichen die Notwendigkeit fundierter Analysen zur Anpassung an sich verändernde klimatische Bedingungen.

Temperatur

1881-1910	1961-1990	1991-2020	2023
16.1 °C	16.3 °C	17.5 °C	18.4 °C

Im Sommer 2023 lag die durchschnittliche Temperatur in Nordrhein-Westfalen bei 18,4 °C, was ihn im Ranking auf Platz 8 der wärmsten Sommer in diesem Berichtszeitraum positioniert. Diese Temperatur ist signifikant höher als die Durchschnittstemperaturen früherer Klimanormalperioden. Im Vergleich zur Periode von 1881 bis 1910, in der die durchschnittliche Sommertemperatur 16,1 °C betrug, ist ein Anstieg von 2,3 °C zu verzeichnen. Auch im Vergleich zur Periode von 1961 bis 1990, die eine Durchschnittstemperatur von 16,3 °C aufwies, zeigt sich eine Erhöhung von 2,1 °C. Gegenüber der jüngeren Klimanormalperiode von 1991 bis 2020, deren durchschnittliche Temperatur bei 17,5 °C lag, ist ebenfalls ein Anstieg um 0,9 °C festzustellen. Diese Daten verdeutlichen eine fortwährende Erwärmungstendenz in der Region über die verschiedenen Zeiträume hinweg, was auf die anhaltend steigenden Temperaturen im Zusammenhang mit dem globalen Klimawandel hindeutet.

Niederschlag

1881-1910	1961-1990	1991-2020	2023
250 l/m ²	240 l/m ²	238 l/m ²	311 l/m ²

Im Sommer 2023 verzeichnete Nordrhein-Westfalen einen durchschnittlichen Niederschlag von 311 l/m². Im Vergleich zu den historischen Daten der Klimanormalperioden zeigt sich eine signifikante Zunahme der Niederschlagsmengen. In den Jahren 1881-1910 lag der Durchschnitt noch bei 250 l/m², während er in der Periode 1961-1990 auf 240 l/m² sank. Die jüngste Klimanormalperiode von 1991-2020 registrierte einen weiteren Rückgang auf 238 l/m². Damit fällt der Sommer 2023 im Ranking auf den 16. Platz der nassen Sommer und hebt sich mit seiner Menge deutlich von den Normalperioden der letzten Jahrzehnte ab. Diese Zunahme könnte auf veränderte klimatische Bedingungen hinweisen, die eine verstärkte Feuchtigkeit und häufigere Niederschlagsereignisse zur Folge haben. Eine Bewertung dieser Entwicklungen ist entscheidend für zukünftige Klimaanalysen und Anpassungsstrategien in der Region.

Sonnenscheindauer

1951-1980	1961-1990	1991-2020	2023
553 h	554 h	605 h	675 h

Im Sommer 2023 erreichte die durchschnittliche Sonnenscheindauer in Nordrhein-Westfalen 675 Stunden, was diesen Sommer auf Platz 12 in Bezug auf Sonnenscheindauer im Ranking bisheriger Sommer einordnet. Ein Vergleich mit den verschiedenen Klimanormalperioden zeigt eine deutliche Zunahme der Sonnenscheindauer über die Jahrzehnte hinweg. In der Klimanormalperiode von 1951 bis 1980 lag die durchschnittliche Sonnenscheindauer bei 553 Stunden, während sie in der Periode von 1961 bis 1990 leicht auf 554 Stunden stieg. In der jüngsten Klimanormalperiode von 1991 bis 2020 wurde eine signifikante Erhöhung auf 605 Stunden verzeichnet. Diese Entwicklung spiegelt eine Tendenz zu länger anhaltendem Sonnenschein in den Sommermonaten wider, was sowohl Auswirkungen auf das regionale Klima als auch auf die Agrarwirtschaft und den Wasserhaushalt in Nordrhein-Westfalen haben kann. Der Sommer 2023 liegt somit deutlich über dem Durchschnitt der letzten Klimanormalperioden und zeigt den fortschreitenden Einfluss der Klimaveränderungen in der Region.

Kenntageauswertung

Kenntage im Sommer 2023	WAST	VKTU
Sommertage	25	47
Heiße Tage	3	12
Tropennächte	2	19
Tiefsttemperatur	5.4 °C	11.8 °C
Höchsttemperatur	33.5 °C	35.6 °C

Die Auswertung der Temperatur-Kenntage der Sommermonate für die Stationen Köln – Turiner Straße (WKTU) und Warstein (WAST) zeigt einen deutlichen Kontrast zwischen der städtischen Umgebung und der Höhenlage. In diesem Sommer verzeichnete die Station WKTU insgesamt 47 Sommertage, 12 heiße Tage und 19 Tropennächte, mit einer Höchsttemperatur von 35.6 °C und einer Tiefsttemperatur von 11.8 °C. Im Vergleich dazu meldete die Station WAST in Warstein 25 Sommertage, 3 heiße Tage und 2 Tropennächte, wobei die Tiefsttemperatur bei 5.4 °C und die Höchsttemperatur bei 33.5 °C lag. Diese Unterschiede spiegeln die städtische Wärmeinsel Kölns wider, wo sich Wärme effizienter hält, im Gegensatz zu Warstein, das von kühleren Höhenlagen beeinflusst wird. Im Vergleich zum Vorjahr 2022 zeigen beide Stationen einen Rückgang der Sommertage und heißen Tage: Köln erlebte im Vorjahr deutlich mehr heiße Tage (21) und Tropennächte (28), und auch die Höchsttemperatur war mit 37.9 °C höher. Diese Daten deuten auf einen moderaten Sommergeverlauf 2023 hin, was darauf schließen lässt, dass das Jahr bisher im Vergleich zum Vorjahr weniger extreme Hitzeereignisse erlebt hat. Diese Beobachtungen betten sich in einen größeren Jahresverlauf ein, der darauf hinweist, dass Temperaturspitzen im Sommer 2023 seltener und weniger intensiv waren, was auf mögliche klimatische Variabilitäten und veränderte Wettermuster hindeuten könnte.