Witterung und Klima

Johannes Sutmöller
https://doi.org/10.5281/zenodo.23183862

Für eine flächenhafte Aussage für das Land Hessen werden die klimatologischen Größen Niederschlag und Temperatur anhand der Messstationen des Deutschen Wetterdienstes (DWD) ausgewertet. Die Messwerte werden mit einem kombinierten Regionalisierungsverfahren (Inverse Distance Weighting, Höhenregression) auf ein einheitliches 50-Meter-Raster interpoliert. Die Mitteltemperaturen werden in Grad Celsius (°C) und die Abweichung in Kelvin (K, entspricht °C) angegeben. Im Waldzustandsbericht wird die Witterung des aktuellen Vegetationsjahres beschrieben. Das Vegetationsjahr umfasst die Monate Oktober des Vorjahres bis einschließlich September des aktuellen Jahres. Um den anthropogen verursachten Erwärmungstrend zu verdeutlichen, werden die Monatsmittelwerte des aktuellen Vegetationsjahres mit den langjährigen Werten der international gültigen Klimanormalperiode 1961–1990 verglichen. Neben eigenen Auswertungen werden die Ergebnisse aus den Klimastatusberichten des DWD berücksichtigt.

Auch das Vegetationsjahr 2025/26 folgt dem Erwärmungstrend der letzten Jahre. Mit einer Mitteltemperatur von 10,6 °C im Landesmittel von Hessen war das aktuelle Vegetationsjahr um 2,4 K wärmer als im Mittel der Referenzperiode 1961–1990. Bis auf den Januar waren alle Monate teilweise deutlich wärmer als im langjährigen Mittel der international gültigen Klimanormalperiode. Mit 41,3 °C wurde am 27. Juni in Bad Nauheim ein neuer Allzeitrekord für das Land gemessen. Im Vegetationsjahr 2025/26 fielen 571 mm Niederschlag. Das langjährige Mittel von 790 mm wurde um mehr als 200 mm unterschritten. Eine außergewöhnliche Hitze- und Trockenperiode im Sommer hatte zur Folge, dass im gesamten Land die Oberböden stark austrockneten. In Südhessen war die Vegetationszeit 2026 die wärmste und trockenste seit Auswertungsbeginn. Das Niederschlagsdefizit betrug regional bis zu 50 %. Gleichzeitig lag die Mitteltemperatur von Mai bis September 2026 in Südhessen um bis zu 4,5 K über dem Mittel der Klimanormalperiode.

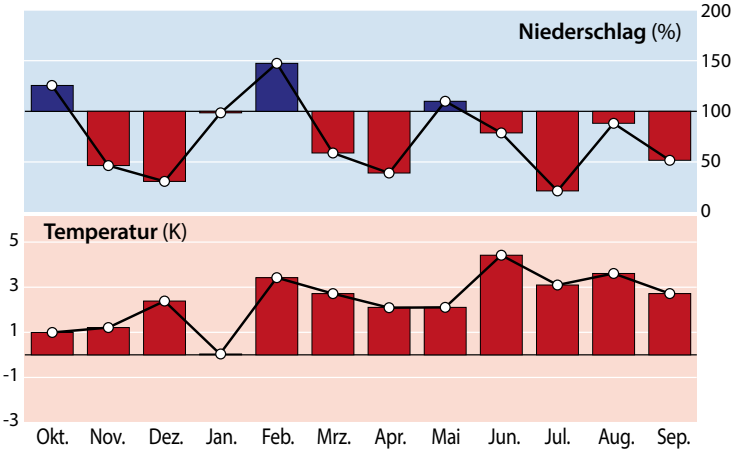
Witterungsverlauf von Oktober 2025 bis September 2026

Das Vegetationsjahr 2025/26 startete mit einem milden, nassen und sehr trüben **Oktober**. Regional erreichte die Sonnenscheindauer nicht einmal 50 % des langjährigen Mittels. Eine Reihe von Tiefdruckgebieten führte dazu, dass in der zweiten Oktoberhälfte vermehrt Niederschläge auftraten. Im Flächenmittel von Hessen fielen mit 76 mm rund 25 % mehr Niederschlag als im Durchschnitt der Klimanormalperiode. Besonders nass war es in den westlichen Mittelgebirgen, der Rhön und im Odenwald, während in der Rhein-Main-Ebene das Niederschlagssoll nicht erreicht wurde. Die Monatsmitteltemperatur betrug 9,8 °C und übertraf das Mittel der Periode 1961–1990 um 1 K. Infolge der trockenen Vegetationszeit 2025 waren die Oberböden bis 60 cm Tiefe in den mittleren und nördlichen Landesteilen um bis zu 30 % trockener im Vergleich zur mittleren Bodenfeuchte der Bezugsperiode 1991–2020. Nur im südlichen Hessen lagen die Bodenwassergehalte über den für diese Jahreszeit üblichen Werten. Der **November** war in Hessen landesweit sehr trocken. Das Flächenmittel von 32 mm entspricht nicht einmal 50 % der langjährigen Niederschlagsmenge. Insbesondere in den höheren Lagen in Nord- und Osthessen waren die Böden bis zu einer Tiefe von 60 cm um bis zu 30 % trockener als für diese Jahreszeit üblich. Die Monatsmitteltemperatur von 5,0 °C übertraf den Wert der Klimanormalperiode um 1,2 K. Die größten positiven Abweichungen traten im Norden und Osten des Landes auf. Der November startete sehr mild mit Höchsttemperaturen von knapp 20 °C. Im letzten Monatsdrittel kam es beim Durchzug einer Luftmassengrenze zu ersten Schneefällen, die regional bis ins Flachland zur Ausbildung einer Schneedecke führten. Das Jahr 2025 endete mit einem sehr trockenen, sonnenscheinreichen und milden **Dezember**. Die Mitteltemperatur betrug 3,3 °C, sodass der Monat im Vergleich zur Klimanormalperiode 2,4 K wärmer war. Infolge blockierender Hochdruckwetterlagen konnten atlantische Tiefausläufer kaum auf Hessen übergreifen. Es fielen mit 23 mm nur 30 % der langjährigen Niederschlagssumme. Folglich waren die Bodenwasserspeicher landesweit unterdurchschnittlich aufgefüllt.

Das Kalenderjahr 2025 (Januar bis Dezember) war wiederum eines der wärmsten Jahre seit Beobachtungsbeginn im Jahr 1881. Die Jahresmitteltemperatur von 10,1 °C übertraf das langjährige Mittel der Klimanormalperiode um 1,9 K. Gleichzeitig war das Jahr sehr trocken und sonnenscheinreich. Die Niederschlagssumme erreichte mit 605 mm im Flächenmittel des Landes nur 77 % der üblichen Niederschlagshöhe von 790 mm.

Die Großwetterlage wurde im **Januar** durch ein blockierendes Hochdruckgebiet über Nordosteuropa geprägt. Nur der Süden von Hessen lag im Einflussbereich atlantischer Tiefdruckgebiete, sodass in der Rhein-Main-Ebene und in der Wetterau

Abweichungen von Niederschlag und Temperatur 2025/26

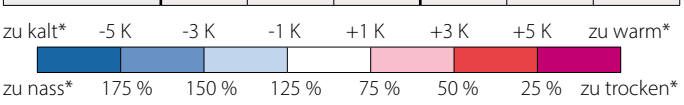


Abweichungen von Niederschlag und Temperatur vom Mittel der Klimareferenzperiode 1961–1990 (durchgezogene schwarze Linie) in Hessen, Monatswerte für das Vegetationsjahr 2025/2026 (Oktober 2025– September 2026).

Daten des Deutschen Wetterdienstes, Offenbach

Temperaturmittelwerte und Niederschlagssummen für das Vegetationsjahr 2025/2026 (Oktober 2025–September 2026) sowie die langjährigen Mittelwerte der Referenzperioden 1961–1990 und 1991–2020

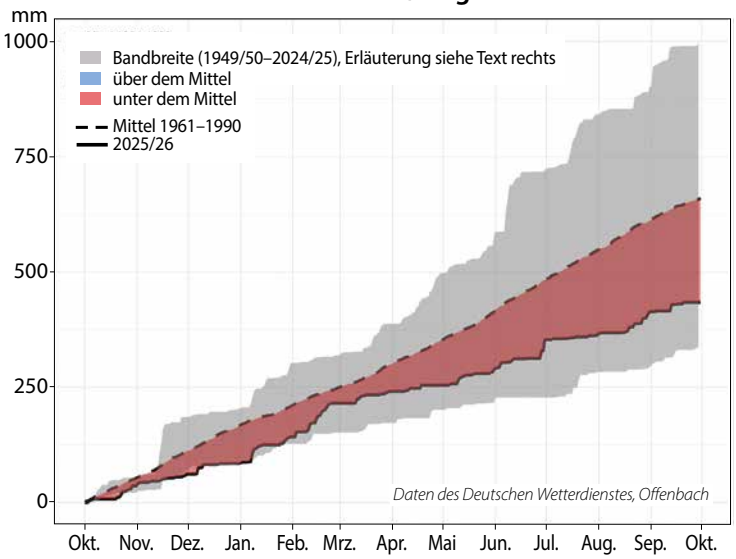
	Temperatur (°C)			Niederschlag (mm)		
	2025/26	1961–1990	1991–2020	2025/26	1961–1990	1991–2020
Oktober	9,8	8,8	9,2	76	60	62
November	5,0	3,8	4,8	32	70	66
Dezember	3,3	0,9	1,8	23	77	75
Januar	-0,3	-0,3	0,9	62	63	67
Februar	3,9	0,5	1,5	77	52	53
März	6,4	3,7	4,9	35	62	56
April	9,6	7,5	9,0	23	58	44
Nicht-vegetationszeit	**5,4**	**3,6**	**4,6**	**328**	**442**	**423**
Mai	14,1	12,0	13,0	77	70	68
Juni	19,6	15,2	16,2	62	80	65
Juli	19,9	16,8	18,2	15	73	79
August	20,0	16,4	17,8	60	68	68
September	15,9	13,2	13,6	29	57	60
Vegetationszeit	**17,9**	**14,7**	**15,8**	**243**	**348**	**340**
Vegetationsjahr	**10,6**	**8,2**	**9,3**	**571**	**790**	**763**



** Abweichung zur Periode 1961-1990*

das langjährige Niederschlagssoll um bis zu 50 % übertroffen wurde. In Mittel- und Nordhessen war es dagegen deutlich trockener als normal. Im Gebietsmittel des Landes fielen 62 mm Niederschlag und damit annähernd so viel wie der langjährige Durchschnitt der Klimanormalperiode. Die Monatsmitteltemperatur entsprach mit -0,3 °C dem langjährigen Mittelwert. Dabei war es in den südlichen Landesteilen wärmer im Vergleich zur Klimanormalperiode, während es im Nordosten von Hessen um bis zu 0,5 K kühler war als üblich. Der **Februar** war mild und niederschlagsreich. Die Monatsmitteltemperatur lag mit 3,9 °C um 3,4 K über dem langjährigen Durchschnitt. Am 27. Februar wurde an einigen Stationen des DWD in Südhessen erstmalig die 20 °C-Marke überschritten (20,6 °C in Schaafheim-Schlierbach). Im Flächenmittel des Landes fielen 77 mm Niederschlag. Dies entspricht knapp 150 % der mittleren Niederschlagssumme der Klimanormalperiode. Dabei war es in Mittel- und Südhessen besonders nass. Ein kurzer Kaltlufteinbruch führte dazu, dass sogar in der Rhein-Main-Ebene am 19. Februar eine Schneedecke von lokal mehr als 10 cm gemessen wurde. Die Oberböden bis 60 cm Tiefe waren flächendeckend aufgefüllt. Wie im Vorjahr war der **März** sehr sonnenscheinreich, trocken und mild. Ausgeprägte Tagesgänge bei der Temperatur dominierten den Witterungsverlauf. Dabei kam es gebietsweise zu Nachtfrost, während die Sonne tagsüber die Temperaturen auf bis zu 20 °C ansteigen ließ. Die Monatsmitteltemperatur lag in Hessen bei 6,4 °C und damit 2,7 K über dem langjährigen Mittel. Die mittleren und höheren Mittelgebirgslagen zeigten die höchsten Abweichungen von mehr als 3 K. Mit 35 mm Niederschlag im Flächenmittel fielen nur knapp 60 % der üblichen Niederschlagsmenge, wobei das Defizit in den östlichen Landesteilen am größten war. Im Laufe des Monats nahmen die Bodenwassergehalte im Oberboden langsam ab, sodass im Vergleich zum langjährigen Mittel leicht unterdurchschnittliche Bodenwassergehalte beobachtet wurden. Im **April** setzte sich die sehr trockene und sonnenscheinreiche Witterung fort. Infolge beständiger Hochdruckwetterlagen fielen im Landesmittel mit 23 mm nur knapp 40 % der langjährigen Niederschlagsmenge. Extrem trocken war es in Südhessen, wo regional weniger als 10 % der langjährigen Niederschlagsmenge gemessen wurde, während im äußersten Norden das Niederschlagsdefizit nur rund 20 % betrug. Folglich trockneten die Oberböden weiter aus, sodass die Bodenwassergehalte hessenweit markant unter den für April üblichen Werten lagen. Ähnlich wie im März gab es ausgeprägte Tagesgänge bei der Lufttemperatur. Im Vergleich zur Klimanormalperiode war der April 2,1 K wärmer, wobei die Abweichung im Süden deutlich größer war als in den nordöstlichen Landesteilen. Die Monatsmitteltemperatur betrug 9,6 °C. Die Witterung im **Mai** war von großen Gegensätzen geprägt. Nach einem sonnigen und überwiegend warmen Beginn mit regional leichtem Nachtfrost folgte mit den „Eisheiligen" ein kühler und nasser Witterungsabschnitt. Zum Monatsende wurde Hessen von einer ersten Hitzewelle mit Temperaturen von über 30 °C erfasst (Frankfurt/Main 32,4 °C am 26.05.). Der Mai war mit 14,1 °C um 2,1 K wärmer als im langjährigen Mittel, wobei die höchsten Abweichungen in Südhessen auftraten. Im Flächenmittel fielen zwar 77 mm Niederschlag und damit etwas mehr als üblich, jedoch profitierten insbesondere die mittleren und nördlichen Landesteile von einer tiefdruckgeprägten Witterungsphase um die Monatsmitte. Die Monatssumme des Niederschlags lag hier häufig bei 100 mm und mehr. In Südhessen fielen dagegen deutlich weniger als 50 mm Niederschlag, sodass das Defizit regional mehr als 50 % betrug. Entsprechend waren die Oberböden mit Wassergehalten von teilweise unter 50 % des pflanzenverfügbaren Bodenwassers sehr trocken, während besonders im Norden des Landes die Böden überdurchschnittlich feucht waren. Eine außergewöhnliche Hitzewelle führte dazu, dass der **Juni** im Landesmittel im Vergleich zur Klimanormalperiode mit 19,6 °C um 4,4 K wärmer war. In der zweiten Monatshälfte gelangten subtropische Luftmassen nach Hessen, die sich unter einem beständigen Hochdruckgebiet weiter erwärmten, sodass am 26. und 27. Juni in Südhessen die Tageshöchsttemperaturen regional über 40 °C lagen. In Bad Nauheim wurde mit 41,3 °C ein neuer Allzeitrekord für Hessen (41,2 °C in Frankfurt/Flughafen) registriert, der nur geringfügig unter dem neuen Tageshöchstwert für Deutschland liegt. Dieser wurde zur gleichen Zeit mit 41,8 °C in Möckern-Drewitz in Sachsen-Anhalt gemessen. Infolge der enormen Hitze und unterdurchschnittlicher Niederschlagsmengen trockneten die Oberböden in weiten Teilen des Landes stark aus. Nur im Nordwesten lagen die Bodenwassergehalte über den langjährigen Mittelwerten, da hier hohe

Akkumulierter Niederschlag im Vegetationsjahr an der Klimastation Frankfurt/Flughafen



Niederschlagssummen (111 mm in Waldeck-Alraft) die Böden auf nahezu 100 % der nutzbaren Feldkapazität (nFK) auffüllten. Im Flächenmittel von Hessen fielen 62 mm Niederschlag und damit weniger als 80 % des langjährigen Solls.

Der **Juli** war im gesamten Land extrem trocken. Es fielen mit 15 mm nur rund 20 % der langjährigen Niederschlagsmenge. In den südlichen Landesteilen wurde während des gesamten Monats kaum Niederschlag gemessen (Offenbach Wetterpark 2 mm). Im gesamten Land waren mit Ausnahme des äußersten Nordens (Reinhardswald) die Oberböden deutlich trockener als üblich. Regional lag der pflanzenverfügbare Bodenwassergehalt bei weniger als 20 % der nFK. Der Monat war im Vergleich zur Klimanormalperiode mit 19,9 °C um 3,1 K wärmer. Die größten Abweichungen wurden mit mehr als 4 K in den südlichen Landesteilen gemessen. Im Nordosten betrug die positive Temperaturanomalie teilweise nur 2 K. In Frankfurt/Main und in Bad Nauheim wurde am 30. Juli wie bereits im Juni mit 40,1 °C mehr als 40 °C gemessen. Der **August** startete heiß, trocken und sehr sonnenscheinreich. Erst in der zweiten Monatshälfte führte Tiefdruckeinfluss zu einer vermehrten Niederschlagsaktivität. Dabei fielen die Niederschläge häufig bei kräftigen Schauern und Gewittern, sodass die Niederschlagsverteilung im Land sehr unterschiedlich war. Das Flächenmittel von 60 mm entsprach knapp 90 % der langjährigen Werte, wobei regional das Niederschlagssoll übertroffen wurde. Die Monatsmitteltemperatur lag mit 20,0 °C um 3,6 K über dem Klimamittel der Periode 1961–1990. Dabei wurden an einigen Stationen des DWD sehr heiße Tage mit Höchstwerten über 35 °C beobachtet (Michelstadt 38,9 °C). Häufige Hochdruckwetterlagen führten im **September** dazu, dass der Monat sehr warm, sonnig und im ganzen Land zu trocken war.

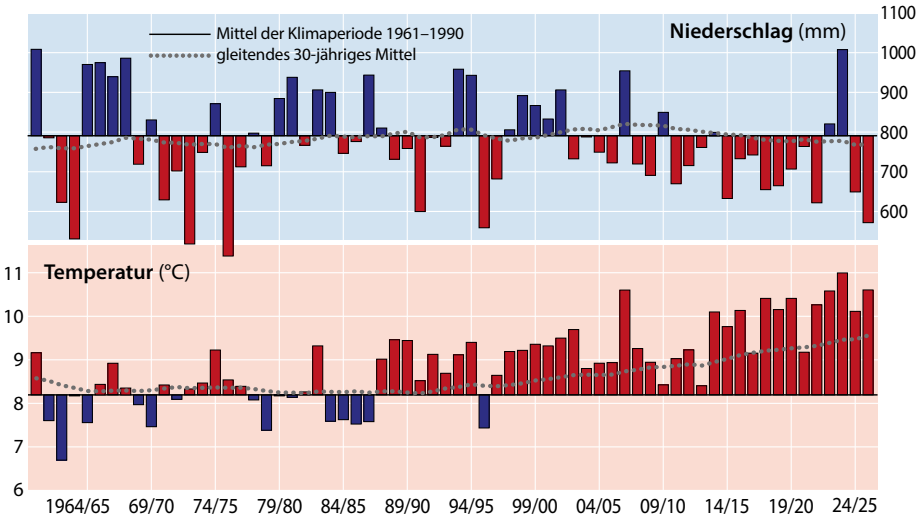
Extrem trocken war es in Südhessen. Regional lag das Niederschlagsdefizit bei 90 %. An einigen Stationen des DWD wurde weniger als 10 mm Niederschlag gemessen (Biblis 6 mm). Im Flächenmittel fielen 29 mm Niederschlag. Dies entspricht rund 50 % der langjährigen Niederschlagsmenge. Mit einer Mitteltemperatur von 15,9 °C war der September um 2,7 K wärmer als im Mittel der Referenzperiode 1961–1990.

In der Abbildung links ist der aufsummierte Niederschlag an der DWD-Klimastation Frankfurt/Flughafen für das Vegetationsjahr 2025/26 im Vergleich zu den Jahren 1949/50 (Messbeginn) bis 2024/25 dargestellt. In der Zeitreihe gibt es kaum Datenlücken, sodass der gesamte Messzeitraum berücksichtigt werden konnte. Die Bandbreite wird durch das im Beobachtungszeitraum trockenste (1975/76) und das bisher niederschlagreichste Vegetationsjahr (1964/65) aufgespannt. Die aufsummierten Niederschläge an der DWD-Klimastation Frankfurt/Flughafen lagen während des gesamten Vegetationsjahres unter dem langjährigen Durchschnitt der Klimanormalperiode 1961–1990. Von Oktober bis Ende März schwankte das Defizit zwischen 20 mm und knapp 100 mm. Die extrem trockene Vegetationszeit hatte zur Folge, dass das Niederschlagsdefizit bis Ende September auf über 200 mm zunahm. Nur einzelne Starkregenereignisse konnten kurzfristig das hohe Niederschlagsdefizit und damit die enorme Trockenheit mildern.

Temperatur und Niederschlag im langjährigen Verlauf

Das Vegetationsjahr 2025/26 war mit 10,6 °C im Flächenmittel von Hessen 2,4 K wärmer als der Mittelwert der international gültigen Referenzperiode 1961–1990 und 1,3 K wärmer im Vergleich zur aktuellen Klimaperiode 1991–2020. Bis auf den Januar waren alle Monate zum Teil deutlich wärmer als im

Abweichungen von Niederschlag und Temperatur 1960/61–2025/26



Abweichungen von Niederschlag und Temperatur vom Mittel der Klimaperiode 1961–1990 (durchgezogene schwarze Linie) und gleitendes Mittel der letzten 30 Jahre (gepunktete graue Linie) in Hessen, Jahreswerte für das Vegetationsjahr (Oktober bis September)

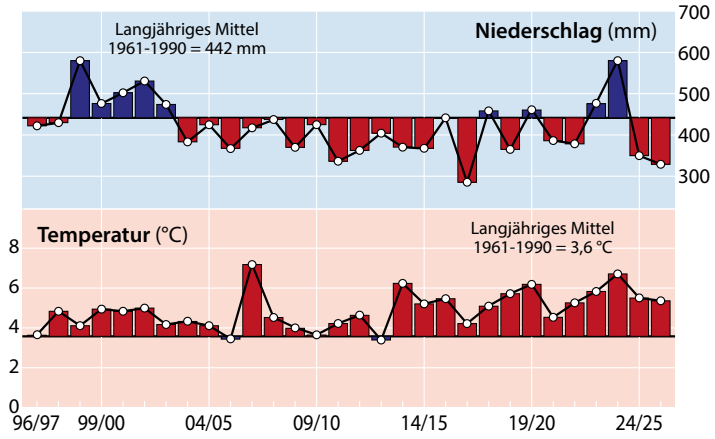
Daten des Deutschen Wetterdienstes, Offenbach

langjährigen Mittel. Der langfristige Erwärmungstrend setzt sich ungehindert fort. Nach dem gleitenden Mittel der letzten 30 Jahre beträgt die Temperaturzunahme 1,4 K bzw. nach dem LOESS-Verfahren des DWD 2,5 K im Vergleich zur Klimanormalperiode (Abb. Seite 27).

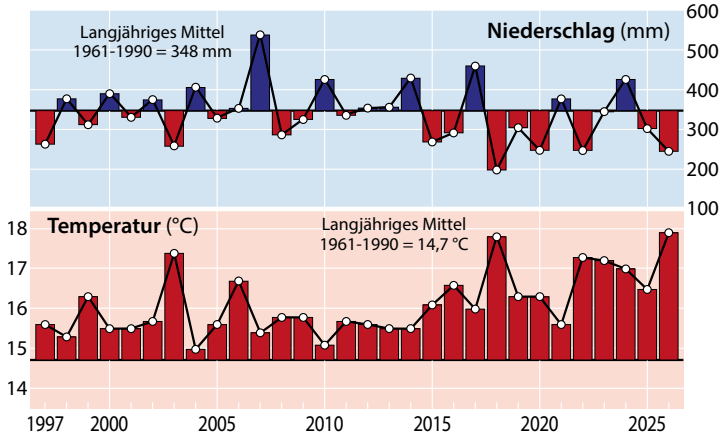
Das vergangene Vegetationsjahr war erneut sehr trocken. Im Flächenmittel von Hessen fielen 571 mm Niederschlag. Das Niederschlagsdefizit war in den südlichen und mittleren Landesteilen größer als im Norden, wo regional sogar ein leichter Überschuss gemessen wurde. In Südhessen fielen im vergangenen Vegetationsjahr gebietsweise deutlich weniger als 400 mm Niederschlag.

Die **Nichtvegetationszeit** von Oktober 2025 bis April 2026 war sehr mild und trocken. Es fielen im Flächenmittel von Hessen 328 mm Niederschlag und damit rund 25 % weniger als das langjährige Niederschlagssoll (Abb. unten). Das Niederschlagsdefizit summierte sich auf über 100 mm. Dabei war es im ganzen Land zu trocken. Überdurchschnittlich trocken war es in den Höhenlagen wie Vogelsberg, Rhön, Taunus und im westlichen Bergland (Abb. Seite 29 unten links). Die Temperatur erreichte einen Mittelwert von 5,4 °C (Abb. unten). Damit war die Nichtvegetationszeit 1,8 K wärmer als im langjährigen Mittel der Klimanormalperiode. Die höchsten Abweichungen von bis zu 2,5 K wurden in den Hochlagen der nordwestlichen

Langjährige Klimawerte (1996/97–2025/26)
Nichtvegetationsperiode Oktober bis April



Langjährige Klimawerte (1997–2026)
Vegetationsperiode Mai bis September



Daten des Deutschen Wetterdienstes, Offenbach



Foto: C. Klinck

Mittelgebirge gemessen (Abb. Seite 29 oben links), während in der Rhein-Main-Ebene die positive Temperaturanomalie unter 1,6 K lag.

Die **Vegetationszeit** von Mai bis September 2026 war deutlich zu warm. Die Mitteltemperatur betrug 17,9 °C und war damit um 3,2 K wärmer im Vergleich zur Klimanormalperiode bzw. 2,1 K im Vergleich zur aktuellen Referenzperiode 1991–2020 (Abb. links unten). Dabei gab es ein ausgeprägtes Nord-Südgefälle bei den Temperaturanomalien. In Nordhessen war es teilweise weniger als 2,5 K wärmer im Vergleich zur Klimanormalperiode, während in der Rhein-Main-Ebene die positive Abweichung bis zu 4,5 K betrug (Abb. Seite 29 oben rechts). Gleichzeitig war es in Südhessen extrem trocken. Das Niederschlagsdefizit erreichte regional bis zu 50 %. In den nördlichen Landesteilen wurde dagegen das langjährige Niederschlagssoll nur wenig unterschritten (Abb. Seite 29 unten rechts). Im Flächenmittel fielen in der Vegetationszeit 243 mm Niederschlag (Abb. links unten). Dies entspricht 70 % der üblichen Niederschlagsmenge.

Fazit

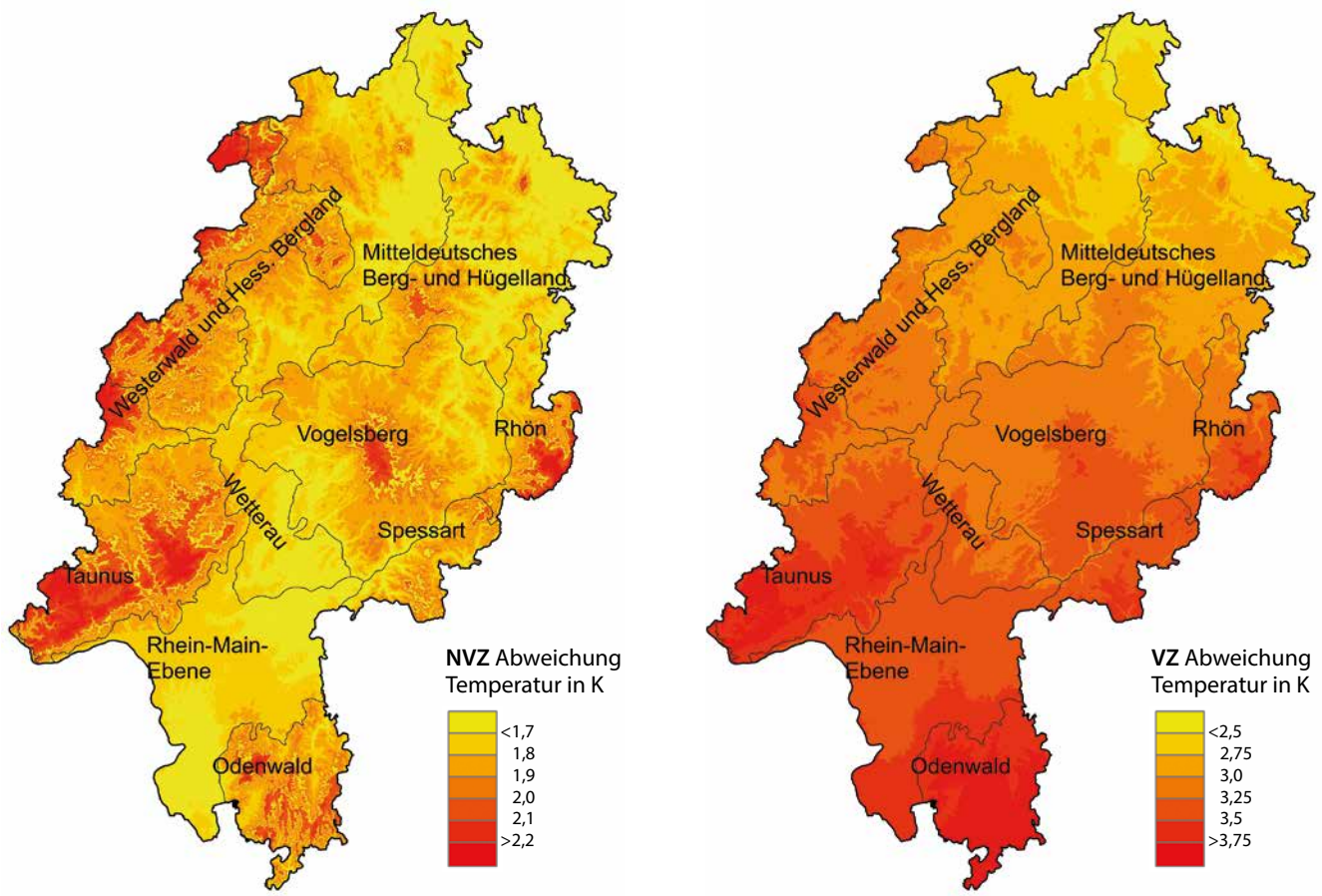
- Das Vegetationsjahr 2025/26 war trocken, warm und sehr sonnenscheinreich. Mit einer Mitteltemperatur von 10,6 °C wurde das langjährige Mittel der international gültigen Klimanormalperiode 1961–1990 um 2,4 K übertroffen. Die anthropogen verursachte Erwärmung setzt sich unvermindert fort.
- Am 27. Juni wurde in Bad Nauheim mit 41,3 °C ein neuer Allzeitrekord der Höchsttemperatur für Hessen gemessen.
- Alle Monate bis auf den Januar waren im Vergleich zur Klimanormalperiode teilweise deutlich wärmer.
- Mit 571 mm im Flächenmittel des Landes fielen 70 % der langjährigen Niederschlagssumme.
- Besonders trocken und warm war es in Südhessen. Hier kam es während der Vegetationszeit zu einer starken Austrocknung der Oberböden.

Literatur

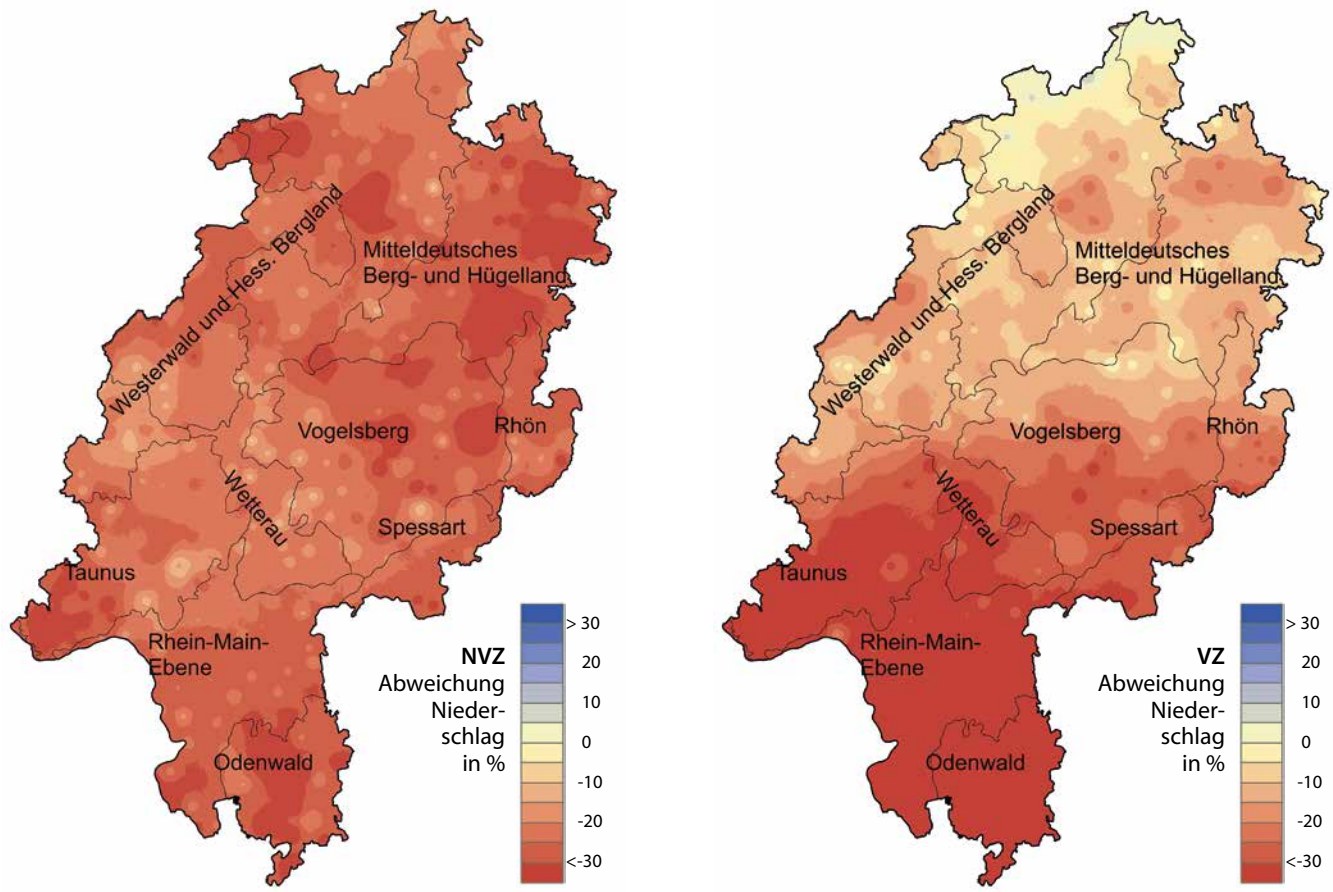
DWD (2025): Monatlicher Klimastatus Deutschland. DWD, Geschäftsbereich Klima und Umwelt, Offenbach, www.dwd.de/klimastatus

DWD (2026): Monatlicher Klimastatus Deutschland. DWD, Geschäftsbereich Klima und Umwelt, Offenbach, www.dwd.de/klimastatus

**Abweichung der Temperatur vom langjährigen Mittel (1961–1990)
in der Nichtvegetationszeit (NVZ) 2025/2026 und in der Vegetationszeit (VZ) 2026**



**Abweichung der Niederschlagssumme vom langjährigen Mittel (1961–1990)
in der Nichtvegetationszeit (NVZ) 2025/2026 und in der Vegetationszeit (VZ) 2026**



Daten des Deutschen Wetterdienstes, Offenbach