

Waldschutzinfo Nr. 2023-01

Witterung 2022

Die Witterung des Jahres 2022 wird für den Zuständigkeitsbereich der NW-FVA (Schleswig-Holstein (SH), Niedersachsen (NI), Sachsen-Anhalt (ST) und Hessen (HE)) anhand von Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD) charakterisiert. Als Referenzen dienen die international gültige Klimanormalperiode 1961-1990, regelmäßige Aufzeichnungen zur Temperatur und zum Niederschlag ab 1881 sowie zur Sonnenscheindauer ab 1951. Das langjährige Mittel oder dessen Abweichung sind meist in Klammern zum aktuellen Wert angegeben.

Nach dem klimatologischen Rückblick des DWD [1] war das Jahr 2022 europaweit betrachtet das zweitwärmste Jahr seit Aufzeichnungsbeginn. Es gehörte mit den sieben vorausgegangenen Jahren zu den wärmsten Jahren seit Messbeginn und zeichnete sich regional durch intensive Hitze- und Dürreperioden aus.

In Deutschland ließ sich mit einer Jahresmitteltemperatur von 10,5 °C ein Anstieg von 1,7 ° im linearen Trend gegenüber 1881 verzeichnen. Damit war das Jahr 2022 um 2,3° zu warm gegenüber der Referenzperiode 1961-1990 (Tabelle 1). Abgesehen vom September waren alle Monate wärmer als die vieljährigen Monats- und Jahreszeitenmittel in der Referenzperiode 1961-1990. Es wurden mit ca. 59 Sommertagen (Tage mit $T_{\max} \geq 25$ °C) doppelt so viele Sommertage und mit 17 heißen Tagen (Tage mit $T_{\max} \geq 30$ °C) dreimal so viel heiße Tage verzeichnet wie im vieljährigen Mittel 1961-1990. Dagegen wurden mit nur 71,4 Frosttagen (Tage mit $T_{\min} < 0$ °C) und 10,4 Eistagen (Tage mit $T_{\max} < 0$ °C) deutlich weniger Frost- und Eistage gegenüber der Referenzperiode registriert [1]. Mit etwa 2025 h Sonnenscheindauer war 2022 das sonnigste Jahr seit 1951.

Zu Beginn des Jahres 2022 waren die Böden regional (z. B. in Hessen und Sachsen-Anhalt) trotz des durchschnittlich feuchten Jahres 2021 (Niederschlagssumme im Verhältnis zum Soll: SH 95,2 %, NI 97,2 %, HE 89,5 %, ST 111,3 %) besonders in tieferen Bodenschichten (unter 1 Meter Bodentiefe) noch nicht wieder vollständig mit Wasser aufgefüllt. In großen Teilen Europas, u. a. in Deutschland, wurde im Frühjahr 2022 eine ausgedehnte Trockenheit beobachtet, die mit relativ hohen Temperaturen verbunden und sehr bedeutend für die Wasserstände und Bodenfeuchte war.

Seit 2009 waren fast alle Frühjahre in Deutschland zu trocken. Im Jahr 2022 gab es den drittsonnigsten Frühling seit 1951 und mit 125 l/m² Niederschlag (186 l/m², -33%) den neunten zu trockenen Frühling in Folge. In weiten Teilen Deutschlands (abgesehen von z. B. Nordfriesland) lag dadurch die Bodenfeuchte der obersten 30 cm zum Frühsommer hin nur zwischen 10 und 30 % nFK und somit auch im Bereich von Trockenstress für unsere Waldbäume. Dieser negative Trend hat sich auch in Bodentiefen von 30 bis 60 cm fortgesetzt [2]. Mitteltemperaturen im Frühling lagen deutschlandweit betrachtet mit 9,0 °C um 1,3° über der Referenzperiode. Der Temperaturhöchstwert betrug 33,7 °C und der Tiefstwert -14,6 °C. Da die Witterung des Frühlings meist durch Hochdruckeinfluss charakterisiert war, kam es nur vereinzelt zu kräftigen Gewittern und Unwettern mit Hagel und Starkregen. Im Gegensatz zum März und Mai fiel im April reichlich Niederschlag.

Mehrere intensive Hitzewellen im Juni und Juli 2022 führten europaweit zu Dürren und zu Temperaturrekorden. In Deutschland wurde eine Höchsttemperatur von 40,1 °C bei Hamburg gemessen. Insgesamt war der Sommer 2022 in Deutschland der sonnigste seit Messbeginn

(fast 820 h Sonnenscheindauer, Soll: 614 h, + 34 %), sowie einer der vier wärmsten (Mitteltemperatur: 19,2 °C, +2,9 Grad) und der fünftrockenste Sommer (mittlere Niederschlagssumme 143 l/m², -40 %) seit 1881. Trockner waren nur die Sommer 1911 (123,9 l/m² Niederschlag), 2018 (129,4 l/m²), 1904 (133 l/m²) und 1976 (138,2 l/m²). Etwas feuchter waren die Dürresommer 1983 (145,1 l/m²) und 2003 (153 l/m²). Durch die Niederschlagsdefizite in 2022 nahm die Bodenfeuchte in Deutschland ähnlich wie im Dürrejahr 2018 weiter deutlich ab, und die Böden trockneten sehr stark aus. Bei vielen Bäumen und Sträuchern wurden durch Trockenstress verursachte Symptome sichtbar, und zahlreiche pilzliche Erkrankungen führten zu Absterbeerscheinungen. Ebenso verursachte Borkenkäferbefall an geschwächten Fichten auch in 2022 wieder regional erhebliche Schäden. Da es im Wald sehr trocken war, war die Waldbrandgefahr sehr hoch, und es kam vielerorts zu Waldbränden.

Der Herbst 2022 war der drittwärmste Herbst (Mitteltemperatur: 10,8 °C, +2,0 Grad) in Deutschland seit Messbeginn, und die Witterung war leicht überdurchschnittlich nass (205 l/m², + 12 %, teils mit Schneefall) und sonnig (370 h Sonnenscheindauer, Soll: 311 h, + 19 %). Besonders der Oktober (12,5 °C, +3,5 Grad) war deutlich zu warm und gilt als wärmster Oktober seit Aufzeichnungsbeginn. Höchsttemperaturen lagen bei 32,3 °C im September und Tiefsttemperaturen bei -11,6 °C im November.

Nach einem vergleichsweise eher milden Wintermonat schloss das Jahr 2022 mit einem bundesweit deutlichen Niederschlagsdefizit von 15 % ab (Tabelle 2.)


Tab: 1: Jahresmitteltemperaturen in den Trägerländern der NW-FVA im Jahr 2022 im Vergleich zum Bundesdurchschnitt (D)

Bundesland	Jahresmitteltemperatur (°C)	Langjähriges Mittel (Soll in °C)	Grad Abweichung
D	10,5	8,2	+2,3
SH	10,2	8,3	+1,9
NI	10,7	8,6	+2,1
HE	10,7	8,2	+2,5
ST	10,6	8,7	+1,9

Tab: 2: Niederschlagsmengen in den Trägerländern der NW-FVA im Jahr 2022 im Vergleich zum Bundesdurchschnitt (D)


Bundesland	Niederschlagssumme in l/m ²	Langjähriges Mittel in l/m ² (Soll)	Niederschlagssumme im Verhältnis zum Soll	Abweichung
D	670	790	84,8 %	-15 %
SH	732	788	92,9 %	-7 %
NI	635	746	85,1 %	-15 %
HE	446	548	81,4 %	-19 %
ST	655	793	82,6 %	-17 %

Witterungsverlauf 2022

Januar 2022 bis Dezember 2022 basierend auf den Daten des Deutschen Wetterdienstes  ;
 Bezugsgröße sind die **Abweichungen der Monatsmittelwerte** von der:


internationalen Referenzperiode **1961-1990**

Niederschlag in %: Defizit:  Überschuss: 

Temperatur in °C : 

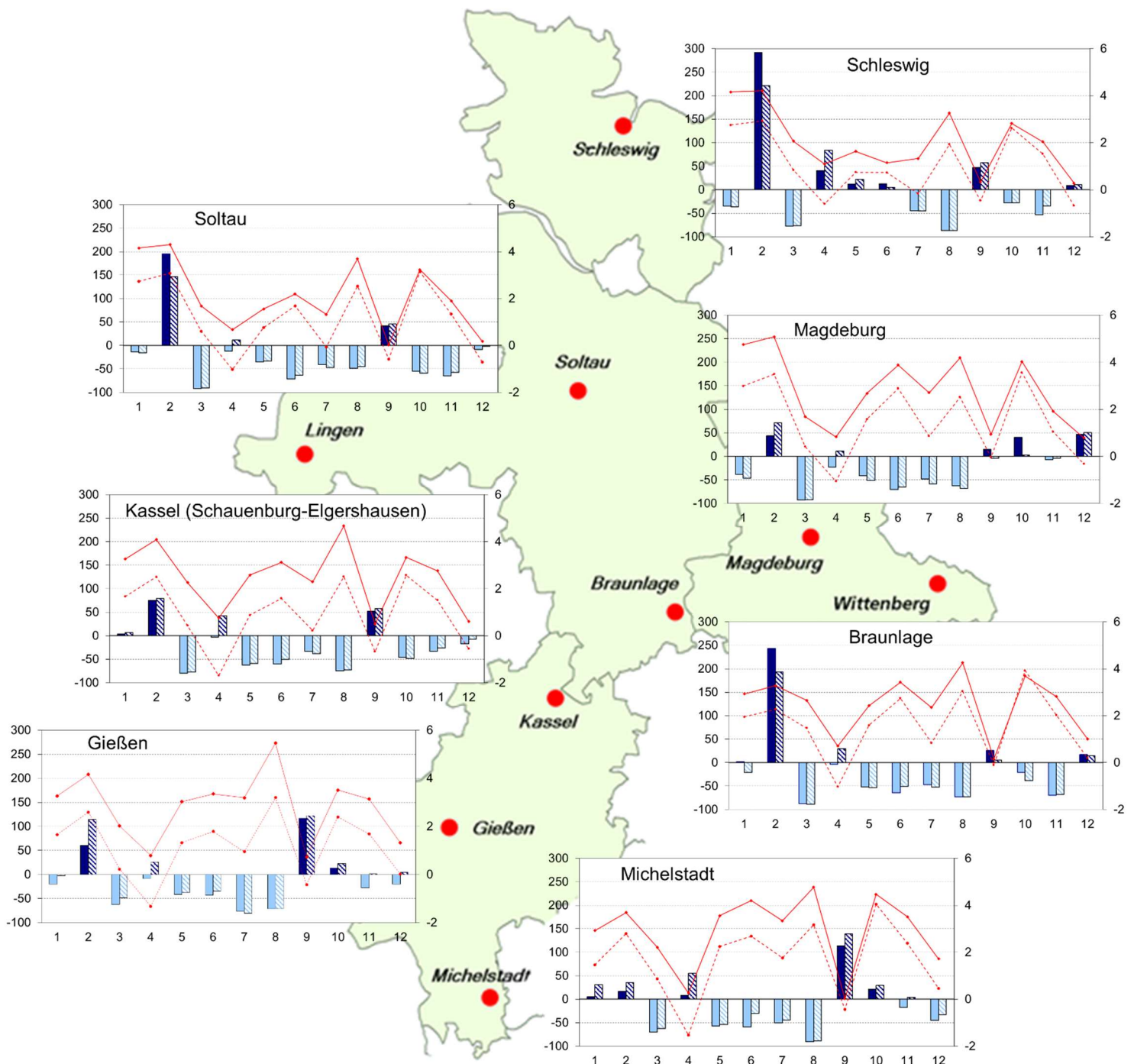
neuen Referenzperiode **1981-2010**

Niederschlag in %: Defizit:  Überschuss: 

Temperatur in °C: 

Skalierung bei Abbildungen links: Abweichung Niederschläge in %; rechts: Abweichung Temperatur in °C

Quellen:  Deutscher Wetterdienst, Pressemitteilungen und Witterungsdaten



Herausgeber:
 Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt, Abteilung Waldschutz
 Grätzelstraße 2, 37079 Göttingen
 DOI: 10.5281/zenodo.7625160

Abschließend noch eine Bitte in eigener Sache:

Wir bitten die Teilnehmer am Waldschutzmeldeportal die Schadensmeldungen für das Jahr 2022 noch zu vervollständigen, soweit nicht bereits geschehen. Insbesondere die Schäden an Douglasien und Rotbuchen sind für uns von großem Interesse, da einige Forschungsprojekte zu Vitalitätsstörungen und Schadbildern bei diesen Baumarten bearbeitet werden und noch weitere Untersuchungsbestände gesucht werden.

Siehe auch:

<https://www.nw-fva.de/forschen/projekte/buche-akut>

<https://www.nw-fva.de/forschen/projekte/trowak>

und

<https://www.nw-fva.de/forschen/projekte/vitadou>.

Herzlichen Dank!

Ihre Abteilung Waldschutz der NW-FVA

Quellen:

[1] Imbery, F., Friedrich, K., Fleckenstein, R., Plückhahn, B., Brömser, A., Bissolli, P., Daßler, J., Haeseler, S., Rustemeier, E., Ziese, M., Breidenbach, J.-N., Fränkling, S., Trentmann, J. and Kaspar, F. (2023) Klimatologischer Rückblick auf 2022: Das sonnenscheinreichste und eines der beiden wärmsten Jahre in Deutschland. Deutscher Wetterdienst (DWD) Abteilungen für Klimaüberwachung, Agrarmeteorologie und Hydrometeorologie, 32.

[2] DWD: Aktuelle Situation der Bodenfeuchte (11.07.2022).
https://www.dwd.de/DE/leistungen/bofeu_guidance/bf_guidance_pdf-dummy.pdf?view=as_publication&nn=16102.



Herausgeber:
Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt, Abteilung Waldschutz
Grätzelstraße 2, 37079 Göttingen
DOI: 10.5281/zenodo.7625160