

KLIMARÜCKBLICK NIEDERÖSTERREICH 2022



© Niederösterreich Werbung/ Andreas Hofer

KLIMARÜCKBLICK NIEDERÖSTERREICH 2022

1 Das Jahr 2022 im Überblick

- 2022 war im Mittel über Niederösterreich hinter 2018 und 2019 das drittwärmste, in hohen Lagen vereinzelt sogar das wärmste Jahr seit Messbeginn.
- Extrem warm verliefen auch einzelne Monate: Der Oktober bilanzierte als wärmster Monat, Mai und Juni bilanzierten als fünftwärmste Monate der jeweiligen Vergleichsreihen.
- Die große Wärme fiel besonders im Osten mit einem hohen Niederschlagsdefizit zusammen. Nach Westen zu fielen hingegen normale Niederschlagsmengen.
- Der März zeichnete sich als dritttrockenster und zugleich sonnenscheinreichster Märzmonat seit zumindest 1961 aus.
- In St. Pölten wurde an 79 Tagen die 25-Grad-Marke überschritten. Nur vier andere Jahre verzeichneten mehr Sommertage als 2022.

2022 war in Niederösterreich außerordentlich warm und sonnig. Die Jahresmitteltemperatur von 10,2 °C entspricht einer Abweichung von +2,3 °C zum Bezugszeitraum 1961–1990. Im Landesmittel fielen etwa 670 mm Niederschlag (–10 %), regional zeigen sich jedoch große Unterschiede.

Damit lässt sich 2022 den trocken-warmen Jahren zuordnen. Zum achten Mal in Folge schien die Sonne übermäßig lang. Etwa 1860 Sonnenstunden im Mittel über Niederösterreich machen einen markanten Überschuss von 15 % aus.

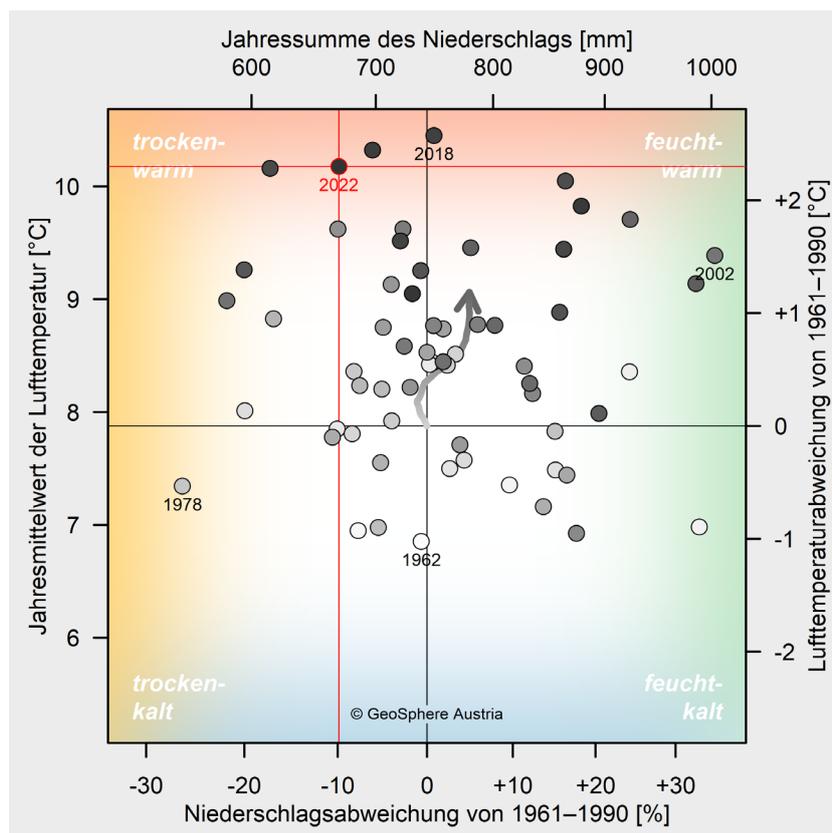


Abbildung 1: Das kombinierte Lufttemperatur-Niederschlag-Diagramm platziert die einzelnen Jahre von 1961 bis 2022 (helle bis dunkle Punkte) ihrer Klimacharakteristik entsprechend zwischen relativ kalt (unten) und warm (oben) sowie relativ trocken (links) und feucht (rechts). Angegeben sind Flächenmittelwerte über Niederösterreich als Absolutwerte und als Abweichungen vom Mittelwert des Bezugszeitraumes 1961–1990. Das Berichtsjahr ist rot hervorgehoben. Der Pfeil verfolgt die Verlagerung der laufenden 30-jährigen Mittelwerte von 1961–1990 bis 1993–2022.

KLIMARÜCKBLICK NIEDERÖSTERREICH 2022

2 Klima- und Wetterstatistik

		Jän	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Lufttemperatur	abs. [°C]	1,4	3,7	4,1	7,4	15,2	19,4	19,9	19,7	13,1	11,8	5,2	1,0	10,2
	Abw. [°C]	<u>+3,9</u>	<u>+4,3</u>	+0,9	-0,4	<u>+2,8</u>	<u>+3,9</u>	<u>+2,5</u>	<u>+2,8</u>	-0,4	<u>+3,3</u>	<u>+2,2</u>	+1,8	<u>+2,3</u>
Niederschlag	abs. [mm]	28	27	17	58	76	120	72	85	75	27	47	37	669
	Abw. [%]	-35	-37	<u>-64</u>	+1	-2	+29	-23	+4	+28	-41	-14	-21	-10
Sonnenschein	abs. [h]	62	111	222	151	237	263	263	206	126	120	63	39	1864
	Abw. [%]	<u>+38</u>	<u>+51</u>	<u>+86</u>	-4	<u>+20</u>	<u>+29</u>	<u>+16</u>	-3	<u>-23</u>	-5	+15	-4	<u>+15</u>

Tabelle 1: Monatliche und jährliche Mittelwerte der Lufttemperatur sowie Summen von Niederschlag und Sonnenscheindauer. Angegeben sind Flächenmittelwerte über Niederösterreich als Absolutwerte und als Abweichungen vom Mittelwert des Bezugszeitraumes 1961–1990. Abweichungen unter bzw. über der (doppelten) Standardabweichung sind (doppelt) unterstrichen.

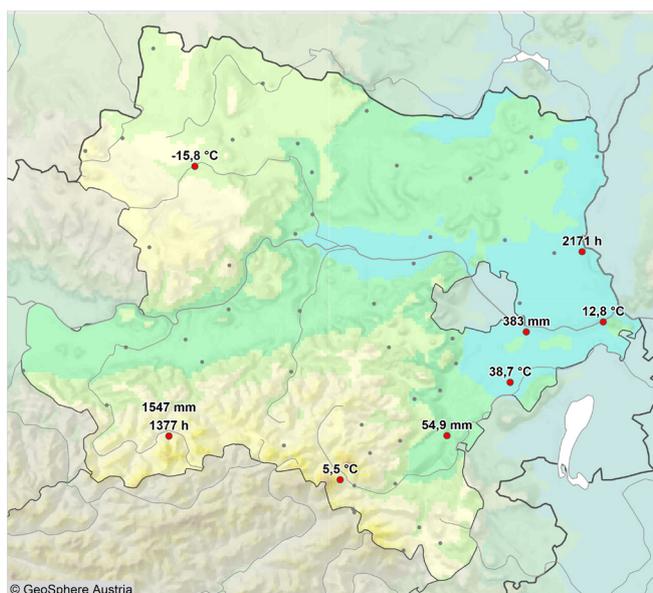


Abbildung 2: Räumlicher Überblick der an Klimastationen beobachteten Wetterextreme im Jahr 2022 in Niederösterreich.

	Messwert	Datum	Klimastation	Seehöhe
Lufttemperatur				
niedrigster Jahresmittelwert	5,5 °C		Rax	1547 m
niedrigste Einzelmessung	-15,8 °C	18.12.	Zwettl	502 m
höchster Jahresmittelwert	12,8 °C		Bad Deutsch-Altenburg	169 m
höchste Einzelmessung	38,7 °C	05.08.	Seibersdorf	185 m
Niederschlag				
niedrigste Jahressumme	383 mm		Schwechat	183 m
höchste Jahressumme	1547 mm		Lunz	612 m
höchste Tagessumme	54,9 mm	24.05.	Wiener Neustadt	275 m
Sonnenschein				
niedrigste Jahressumme	1377 h		Lunz	612 m
höchste Jahressumme	2171 h		Zwerndorf	144 m

3 Witterungsverlauf

Sehr warm, sonnig und streckenweise niederschlagsarm ging es in Niederösterreich durch das Jahr 2022. Das Temperaturniveau im Jänner und Februar hatte mehr einen vorfrühlingshaften Charakter und so landeten beide Monate, die Abweichungen von +3,9 bzw. +4,3 °C aufwiesen, jeweils unter den Top zehn der Monatszeitreihen. Die Niederschlagsmengen blieben in den ersten Monaten um 35 bzw. 37 % hinter den Erwartungswerten zurück und die Ausbeute an direktem Sonnenschein war vor allem im Februar, in dem die Sonne gegenüber dem vieljährigen Mittel um 51 % länger schien, sehr hoch.

Der März verlief mit einer Temperaturabweichung von +0,9 °C relativ normal, jedoch war es mit einem Niederschlagsdefizit von 64 % außergewöhnlich trocken. Mit durchschnittlich 222 Sonnenstunden und einem Plus von 86 % zum Mittel des Bezugszeitraumes war es auch der sonnigste März der niederösterreichischen Messgeschichte. Die Witterungsverhältnisse des Aprils waren sehr ausgeglichen. Die Abweichungen für Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer betragen in diesem Monat -0,4 °C, +1 % und -4 %. Im Folgemonat Mai war die Niederschlagssumme auch sehr nahe am Klimamittel, jedoch war es insgesamt sonniger (Abw. +20 %) und viel zu warm (Abw. +2,8 °C). Mit der zweiten Maihälfte erreichte die Temperatur ein hochsommerliches Niveau, das schließlich dort, ohne wesentliche Unterbrechungen, bis Mitte September verweilte.

Der Juni verlief mit einer Temperaturabweichung von +3,9 °C außergewöhnlich heiß und mit einem Plus von 29 % sehr sonnig. Trotz des vielen Sonnenscheins fiel im Juni aber um 29 % mehr Niederschlag. Eine kurze und nicht sehr ausgeprägte kühle Phase im ersten Julidrittel dämpfte die allgemein vorherrschende Hitze. Darauf folgte eine Hitzewelle, die stellenweise 20 Tage andauerte

und so war auch der Juli mit einer Abweichung von +2,5 °C deutlich wärmer als das Klimamittel. Zusätzlich fiel im Juli um 23 % weniger Niederschlag und die Sonne zeigte sich um 16 % länger. Mit sehr warmem bis heißem Wetter ging es im August weiter. So war es in diesem Monat mit einer Abweichung von +2,8 °C deutlich zu warm, die Niederschlagsmengen und die Sonnenscheinverhältnisse lagen aber nahe am Mittel des Bezugszeitraumes.

Aufgrund überdurchschnittlicher Niederschlags-tätigkeit und ausgeglichener Temperaturen entspannte sich im September die Trockenheit etwas, die in den Vormonaten vor allem durch die Sommerhitze verstärkt wurde. Insgesamt war der September um 0,4 °C kälter als das klimatologische Mittel 1961–1990, brachte um 28 % mehr Regen, um rund ein Viertel weniger direkten Sonnenschein. Die letzten drei Monate des Jahres waren allesamt zu trocken, mit Defiziten von 14 (November) bis 41 % (Oktober). Die Sonne zeigte sich nur im November länger als im Mittel (Abw. +15 %). Oktober und Dezember waren mit Abweichungen von -5 und -4 % etwas trüber. Nach dem ersten Oktoberdrittel wurde es ungewöhnlich warm und selbst zum Monatsende traten noch Tageshöchstwerte bis 24 °C auf. So wurde aus dem Oktober 2022, mit einer Temperaturabweichung von +3,3 °C, der wärmste in der Messgeschichte Niederösterreichs. Nicht mehr ganz so extrem warm war es im November und Dezember, doch auch diese beiden Monate lagen um 2,2 bzw. 1,8 °C über dem Klimamittel 1961–1990. Eine ausgeglichene oder sogar leicht unterdurchschnittliche Dezemberbilanz, die sich nach einer Frostphase im zweiten Monatsdrittel abzeichnete, wurde durch das darauffolgende intensive Tauwetter, das mit Tagesmaxima bis 18 °C einherging, unterbunden.

KLIMARÜCKBLICK NIEDERÖSTERREICH 2022

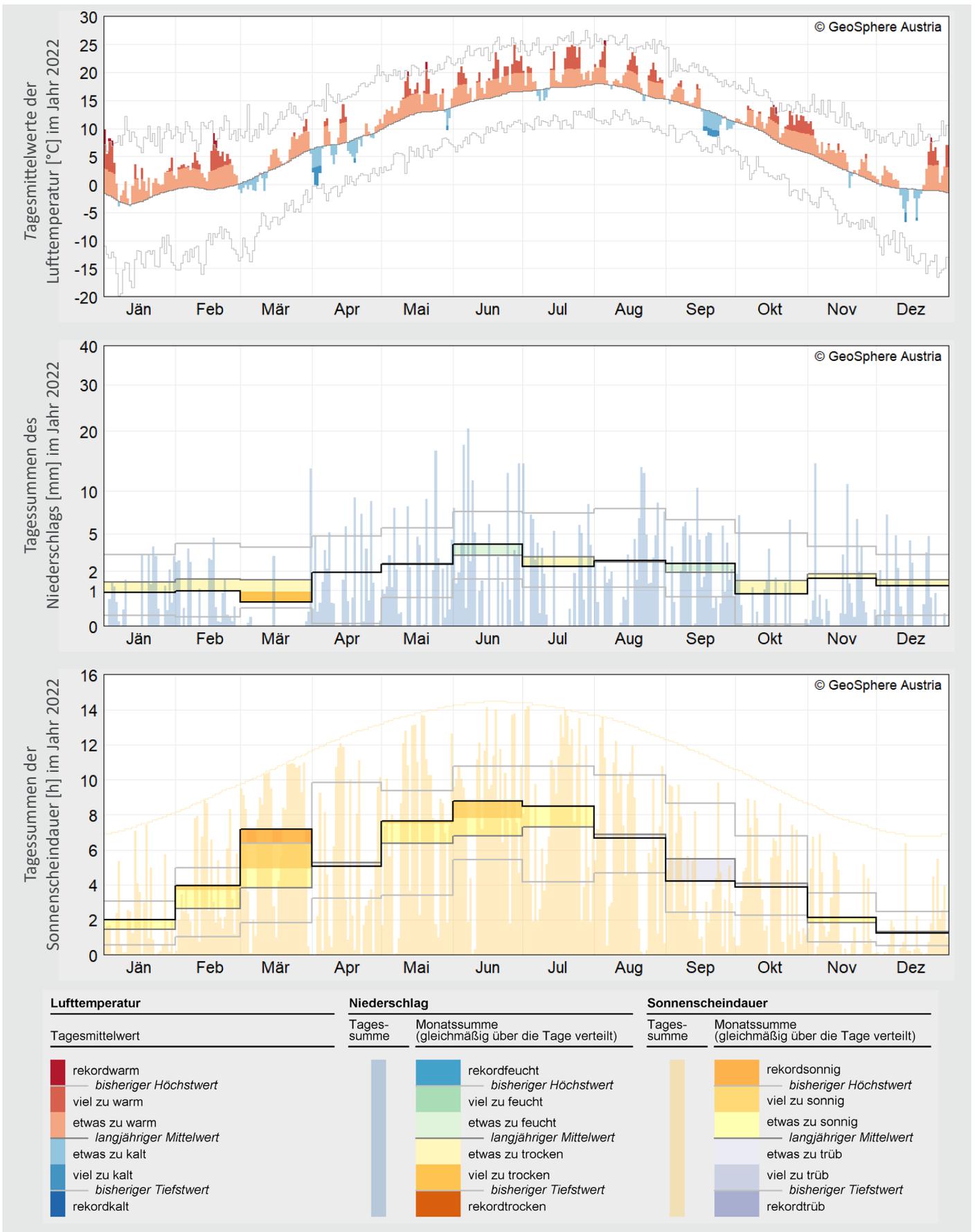


Abbildung 3: Verläufe von täglicher Lufttemperatur, Niederschlagssumme und Sonnenscheindauer im Jahr 2022 in Bezug auf die Mittelwerte des Zeitraumes 1961–1990. Angegeben sind Flächenmittelwerte über Niederösterreich.

4 Räumliche Verteilung

Im Jahr 2022 wurde über Niederösterreich gemittelt eine Lufttemperatur von 10,2 °C verzeichnet. Absolut betrachtet war es dabei auf dem Schneeberg mit etwa 3 °C am kältesten und im Marchfeld mit knapp 13 °C am wärmsten. Somit wich die Lufttemperatur überall massiv und räumlich recht einheitlich von der Norm der Jahre 1961–1990 ab, im Schnitt um +2,3 °C.

Die Jahressumme des gemessenen Niederschlags wird im niederösterreichischen Flächenmittel auf rund 670 mm geschätzt. Am wenigsten regnete und schneite es knapp östlich von Wien, wo sich über das Jahr nur etwa 380 mm summierten. Für Hochlagen der Ybbstaler Alpen werden hingegen bis zu nahe 1700 mm Niederschlag angenommen. In gut der Hälfte der Landesfläche lagen die Nie-

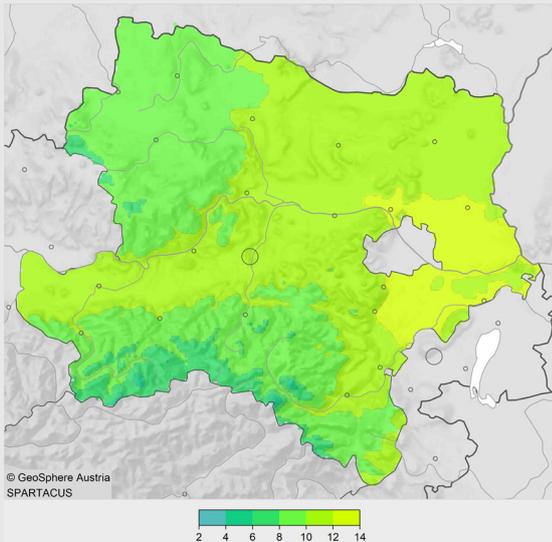
derschlagsabweichungen zwischen –10 und +10 %; die Niederschläge entsprachen hier also in etwa dem Erwartungswert. In weiten Teilen des Wein- und Industrieviertels fehlt allerdings rund ein Viertel des Niederschlages auf die normale Jahressumme. Insgesamt beträgt die Niederschlagsabweichung über Niederösterreich somit –10 %.

Gemittelt über Niederösterreich kamen 2022 etwa 1860 Sonnenstunden zusammen, was einem deutlichen Überschuss von 15 % entspricht. Nur in alpinen Lagen entlang der Grenze zur Steiermark wurden durchschnittliche Werte erreicht. Im östlichen Marchfeld schien die Sonne mit rund 2200 h am häufigsten. Auch relativ gesehen war die Abweichung mit rund +20 % im östlichsten Landesteil am größten.

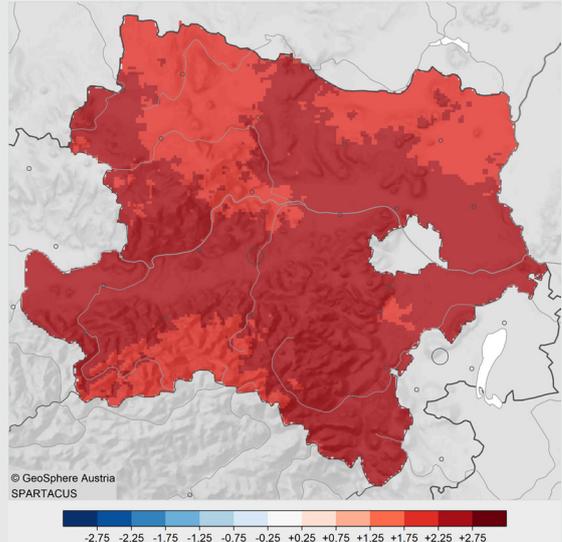


© Niederösterreich Werbung/ Michal Petrů

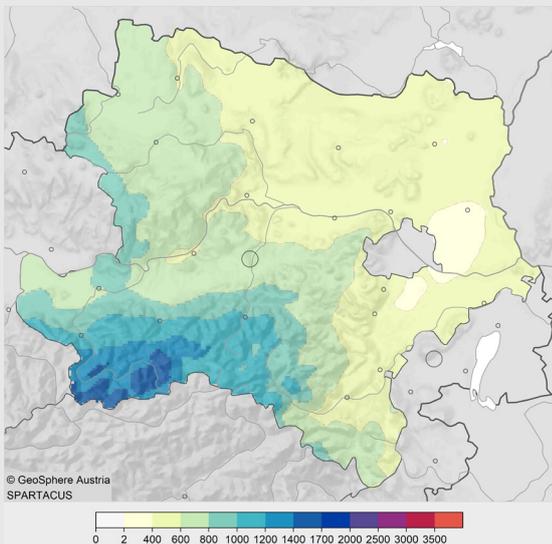
KLIMARÜCKBLICK NIEDERÖSTERREICH 2022



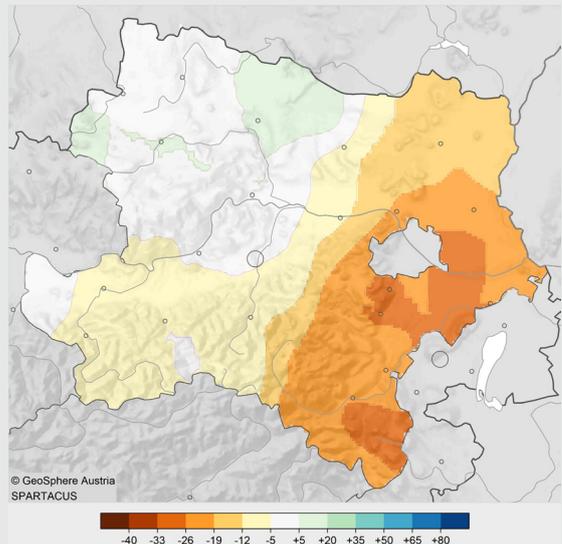
Jahresmittelwert der Lufttemperatur [°C] im Jahr 2022



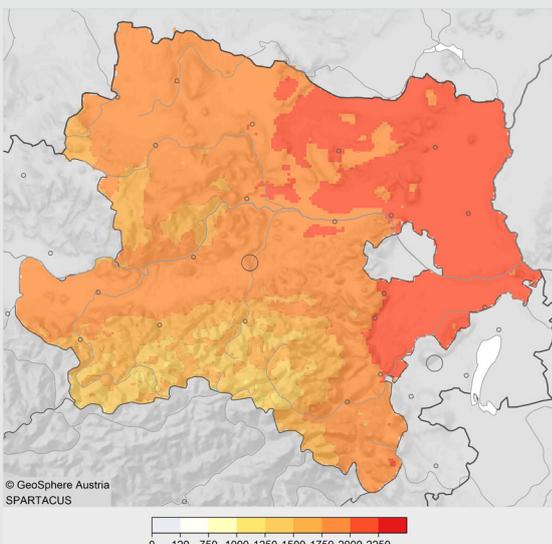
Abweichung von 1961–1990 [°C]



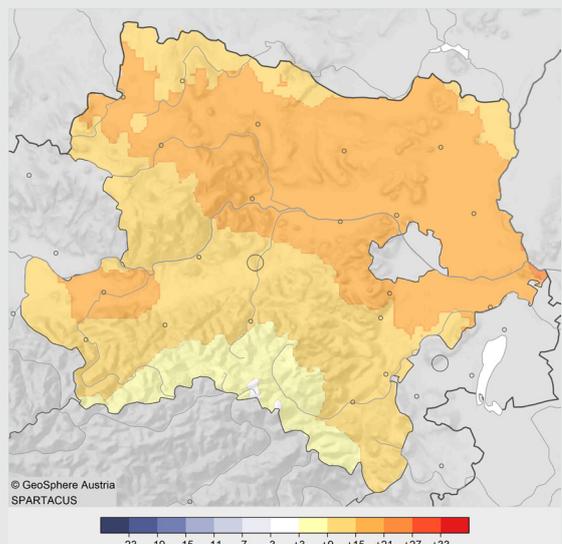
Jahressumme des Niederschlags [mm] im Jahr 2022



Abweichung von 1961–1990 [%]



Jahressumme der Sonnenscheindauer [h] im Jahr 2022



Abweichung von 1961–1990 [%]

Abbildung 4: Räumliche Verteilung der Jahreswerte 2022 von Lufttemperatur (oben), Niederschlagssumme (Mitte) und Sonnenscheindauer (unten) in Niederösterreich als Absolutwerte (links) und als Abweichungen vom Mittelwert des Bezugszeitraumes 1961–1990 (rechts).

KLIMARÜCKBLICK NIEDERÖSTERREICH 2022

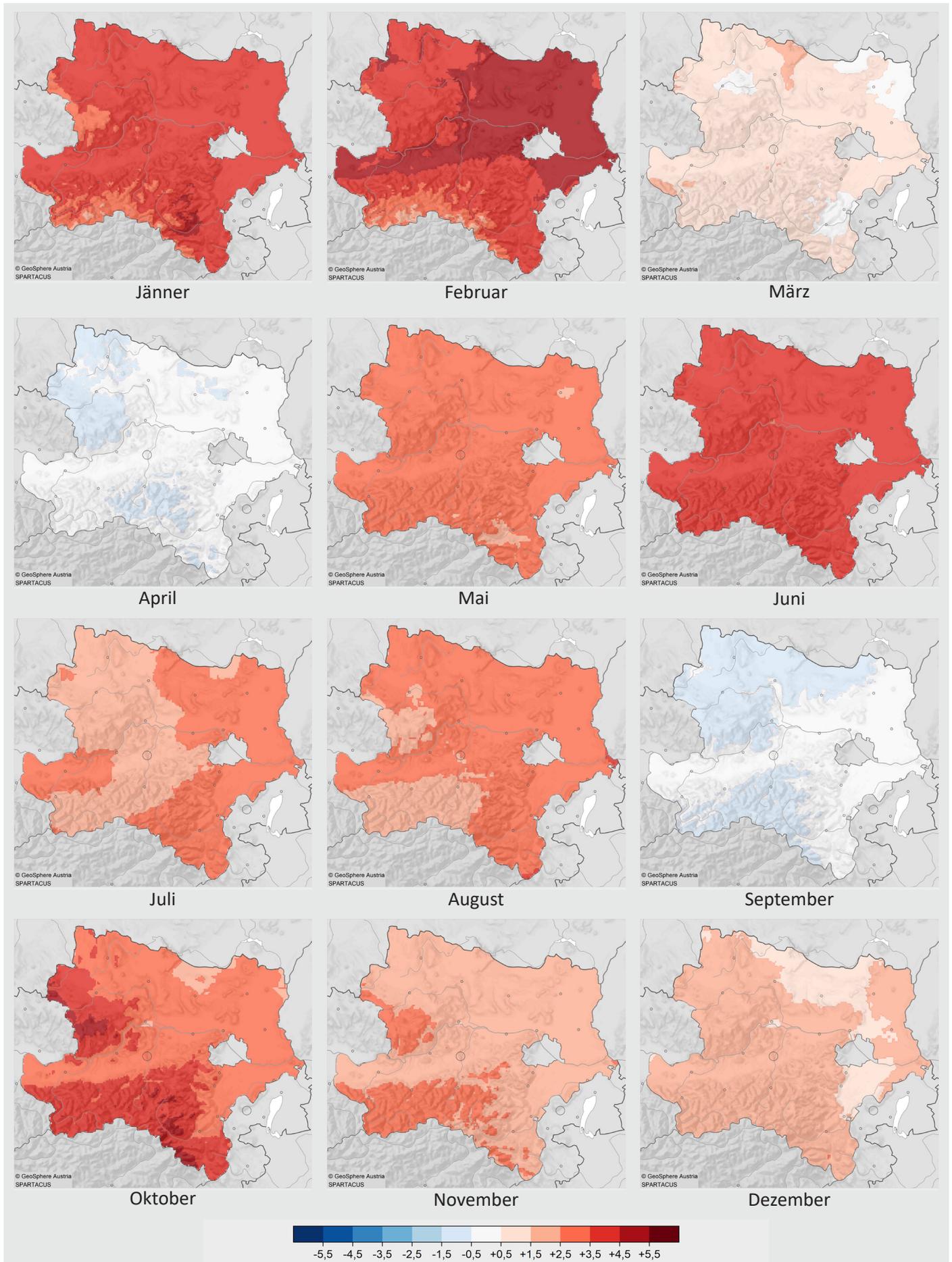


Abbildung 5: Räumliche Verteilung der Abweichungen der Monatsmittelwerte der Lufttemperatur im Jahr 2022 vom Mittelwert des Bezugszeitraumes 1961–1990 in Niederösterreich.

KLIMARÜCKBLICK NIEDERÖSTERREICH 2022

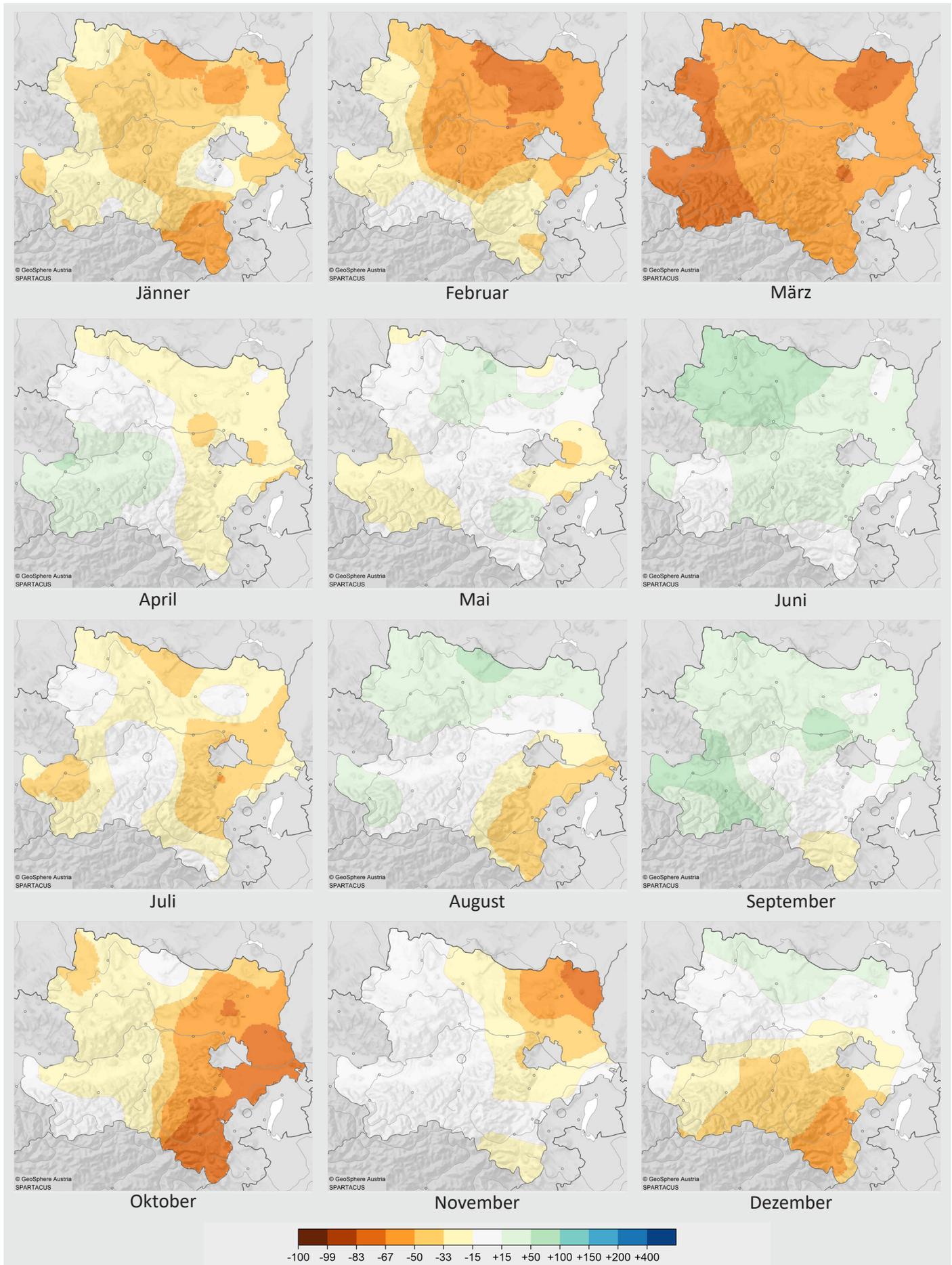


Abbildung 6: Räumliche Verteilung der Abweichungen der Monatssummen des Niederschlags im Jahr 2022 vom Mittelwert des Bezugszeitraumes 1961–1990 in Niederösterreich.

KLIMARÜCKBLICK NIEDERÖSTERREICH 2022

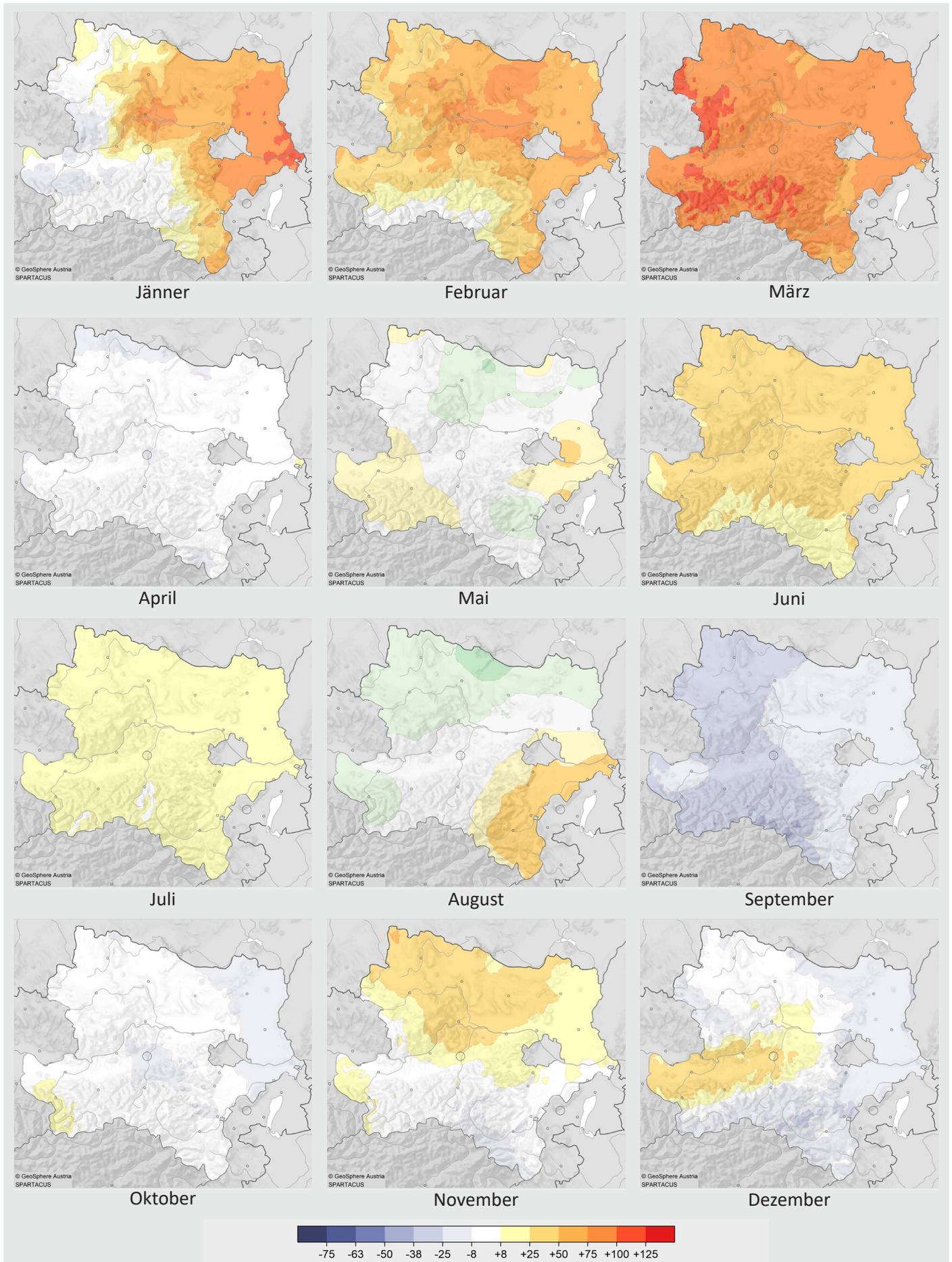


Abbildung 7: Räumliche Verteilung der Abweichungen der Monatssummen der Sonnenscheindauer im Jahr 2022 vom Mittelwert des Bezugszeitraumes 1961–1990 in Niederösterreich.

5 Langfristige Einordnung

Die langfristige Klimaentwicklung in Niederösterreich über die letzten 140 Jahre wird anhand der homogenisierten Zeitreihen der am längsten betriebenen Klimastation in Zwettl nachvollzogen. Abgesehen von geringfügigen Abweichungen besteht eine hohe Übereinstimmung mit den zuvor besprochenen Flächenmittelwerten, die das Klima nach 1961 in größerer Genauigkeit beschreiben.

Der Trend der Lufttemperatur bewegte sich in Österreich von der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts ausgehend in einem aus heutiger Sicht niedrigen Bereich und ging bis etwa 1890 langfristig sogar leicht zurück. Auch am Beispiel Zwettls zeigt sich, dass Ende des 19. Jahrhunderts eine zunächst schwache Erwärmung einsetzte. Der Temperaturanstieg verstärkte sich um 1980 und hält seither ungebrochen an. Bereits etwa 1990 verließ das Temperaturniveau den bis dahin aus Messungen bekannten Bereich. Das Jahr 2022 bestätigt in Zwettl mit einer Abweichung von +2,0 °C, dass die Erwärmung rasant fortschreitet. Es reiht sich hier an die fünfte Stelle der wärmsten Jahre. In Niederösterreich als Ganzes kommt 2022 hinter 2018 und 2019 an dritter Stelle zu liegen. Vom Schneeberg bis zum Wechsel führt 2022 sogar die Liste der wärmsten Jahre an.

Beim Jahresniederschlag sind hingegen in Zwettl in den letzten Jahrzehnten keine langfristigen Änderungen auszumachen. Etwas niederschlagsreichere Bedingungen in den 2000er-Jahren fanden keine Fortsetzung in den 2010er-Jahren. Bei hoher Variabilität von Jahr zu Jahr unterschreitet 2022 den langjährigen Mittelwert spürbar, nämlich um 18 %. Allerdings gibt die Jahressumme an einer Station keine Auskunft über regionale und jahreszeitliche Unterschiede der Niederschlagsverteilung. So sind kurzfristige Ereignisse nicht erkennbar.

Ebenfalls um 1980 nahm eine Erhöhung der Sonnenscheindauer ihren Ausgang. In den letzten etwa 20 Jahren liegt die Jahressumme der Sonnenscheindauer in einem hohen Bereich, der die sonnenreichen Bedingungen der Nachkriegsjahre übertrifft. Auch 2022 schien die Sonne in Zwettl außergewöhnlich häufig, und zwar um 27 % mehr als im Durchschnitt der Jahre 1961–1990. Das Jahr belegt Platz acht in der 92-jährigen Sonnenscheinzzeitreihe.



KLIMARÜCKBLICK NIEDERÖSTERREICH 2022

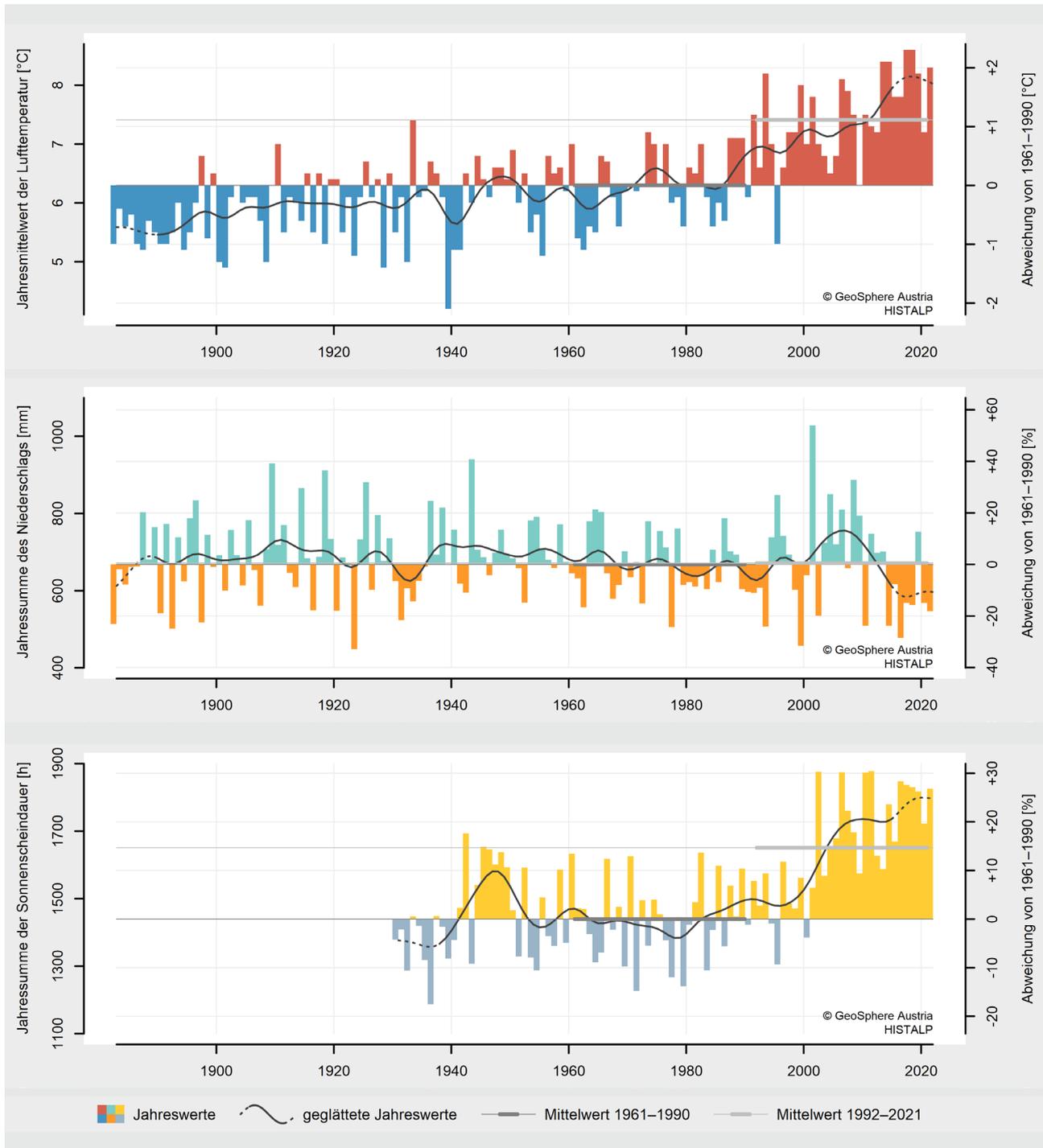


Abbildung 8: Langfristige Entwicklung der Jahreswerte von Lufttemperatur (oben), Niederschlagssumme (Mitte) und Sonnenscheindauer (unten) in Zwettl vom Beginn instrumenteller Messungen bis 2022. Die Niveaus der Mittelwerte des Bezugszeitraumes 1961–1990 bzw. der letzten 30 Jahre 1992–2021 sind als dunkelgraue bzw. hellgraue Linien eingetragen.

KLIMARÜCKBLICK NIEDERÖSTERREICH 2022

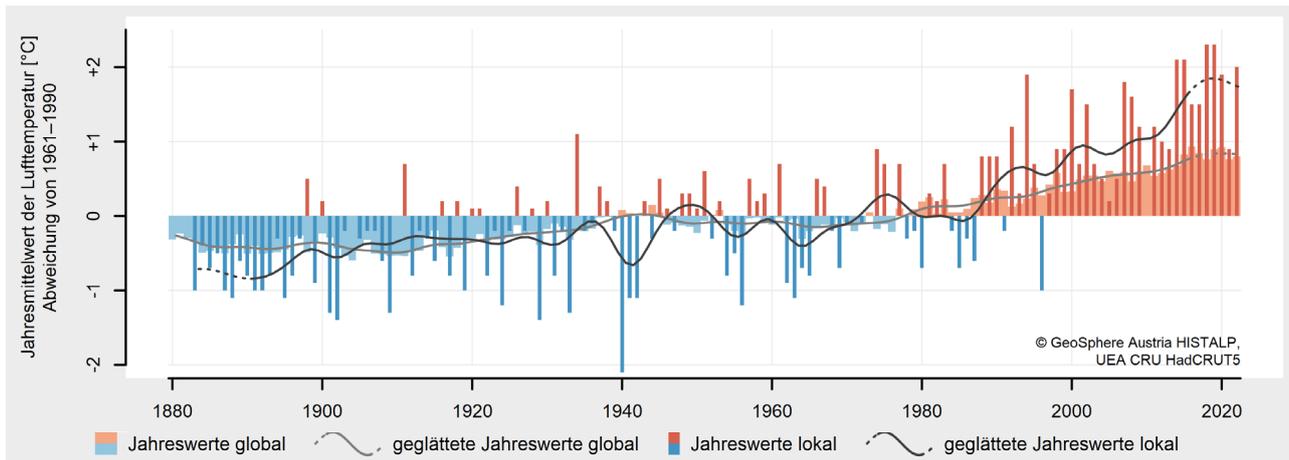


Abbildung 9: Langfristige Entwicklung der Jahreswerte der Lufttemperatur global und in Zwettl von 1880 bzw. 1883 bis 2022. Dargestellt sind Abweichungen von den jeweiligen Mittelwerten des Bezugszeitraumes 1961–1990.

6 Klimaindizes

Die klimatischen Kennzahlen in St. Pölten im Jahr 2022 sind von den ausgedehnten Wärmephasen und dem ausgeglichenen Niederschlagsgeschehen geprägt.

Jene Indizes, die Wärme ausdrücken, verzeichneten deutliche Überschüsse gegenüber den Mittelwerten des Bezugszeitraumes 1961–1990. Beispielsweise wurden im Berichtsjahr in St. Pölten 79 statt üblicherweise 55 Sommertage verzeichnet. Das ist immerhin der fünfthöchste Wert aus 81 Jahren. Der Trend der jährlichen Anzahl der Sommertage blieb bis etwa 1990 im Wesentlichen konstant und steigt seither stetig an. Die Hitzeperioden des Vorjahres umfassten zusammengenommen 22 anstatt wie im langjährigen Mittel sieben Tage.

Umgekehrt waren kalte Bedingungen ausdrückende Klimaindizes stark unterdurchschnittlich. Bei den Frosttagen fehlt ein Drittel, bei der Heizgradtagzahl ein Fünftel auf den Erwartungswert des

Zeitraumes 1961–1990. Die Normaußentemperatur liegt in St. Pölten derzeit bei $-10,4$ °C. Kalte Winter zur Mitte der 1980er-Jahre führten zu einem vorübergehenden Abfall dieses 20 Jahre rückgreifenden Index zur Einschätzung der Heizlast. Seit 2016, mit dem Wegfall des kalten Dezembers 1996, befindet sich die Normaußentemperatur auf dem derzeitigen, aber wohl nur vorläufigen Rekordniveau.

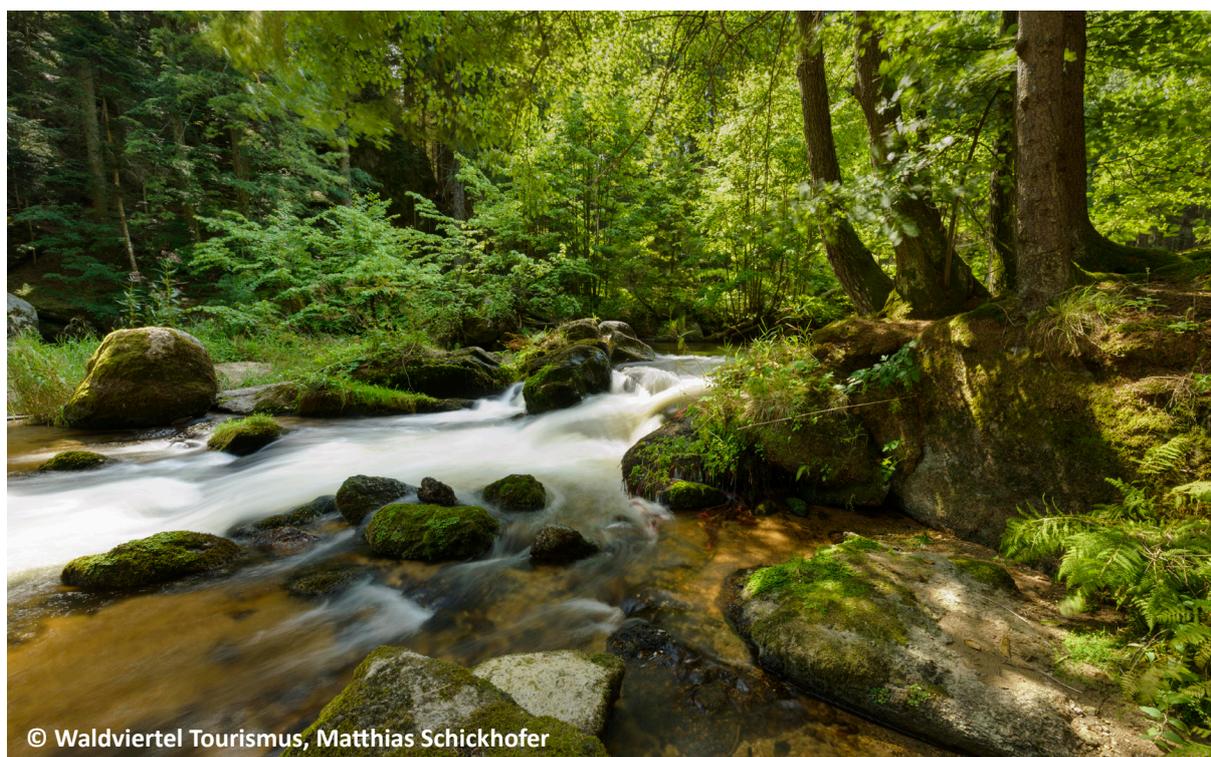
Die Niederschlagsindizes liegen durchwegs sehr nahe an den entsprechenden langjährigen Mittelwerten.

Das gilt auch für die längste Trockenepisode des Jahres 2022, die von Ende Februar bis Mitte März dauerte und 20 Tage umspannte.

KLIMARÜCKBLICK NIEDERÖSTERREICH 2022

Klimaindex			2022	1961–1990	Abweichung
Wärme	Sommertage (25 °C)	[d]	79	55	+24
	Hitzetage (30 °C)	[d]	26	12	+14
	Tropennächte (20 °C)	[d]	1	0	+1
	Hitzeperiode	[d]	22	7	+15
	Kühlgradtagzahl	[°C]	182	76	+106
	Vegetationsperiode (5 °C)	[d]	251	232	+19
Kälte	Frosttage (0 °C)	[d]	61	91	-30
	Heizgradtagzahl	[°C]	2749	3429	-680
	Normaußentemperatur*	[°C]	-10,4	-12,9	+2,5
Niederschlag	Niederschlagstage (1 mm)	[d]	106	104	+2
	Starkniederschlagstage (20 mm)	[d]	5	6	-1
	Niederschlagsintensität	[mm]	6,1	6,4	-0,3
	max. Fünf-Tages-Niederschlag	[mm]	77	77	±0
Trockenheit	längste Trockenepisode	[d]	20	23	-3

Tabelle 2: Wichtige Klimaindizes im Jahr 2022 in St. Pölten in Bezug auf die Mittelwerte des Zeitraumes 1961–1990. Die Indizes sind im Glossar am Ende des Berichts definiert. (* Für den Index Normaußentemperatur gelten abweichende zeitliche Bezüge.)



© Waldviertel Tourismus, Matthias Schickhofer

KLIMARÜCKBLICK NIEDERÖSTERREICH 2022

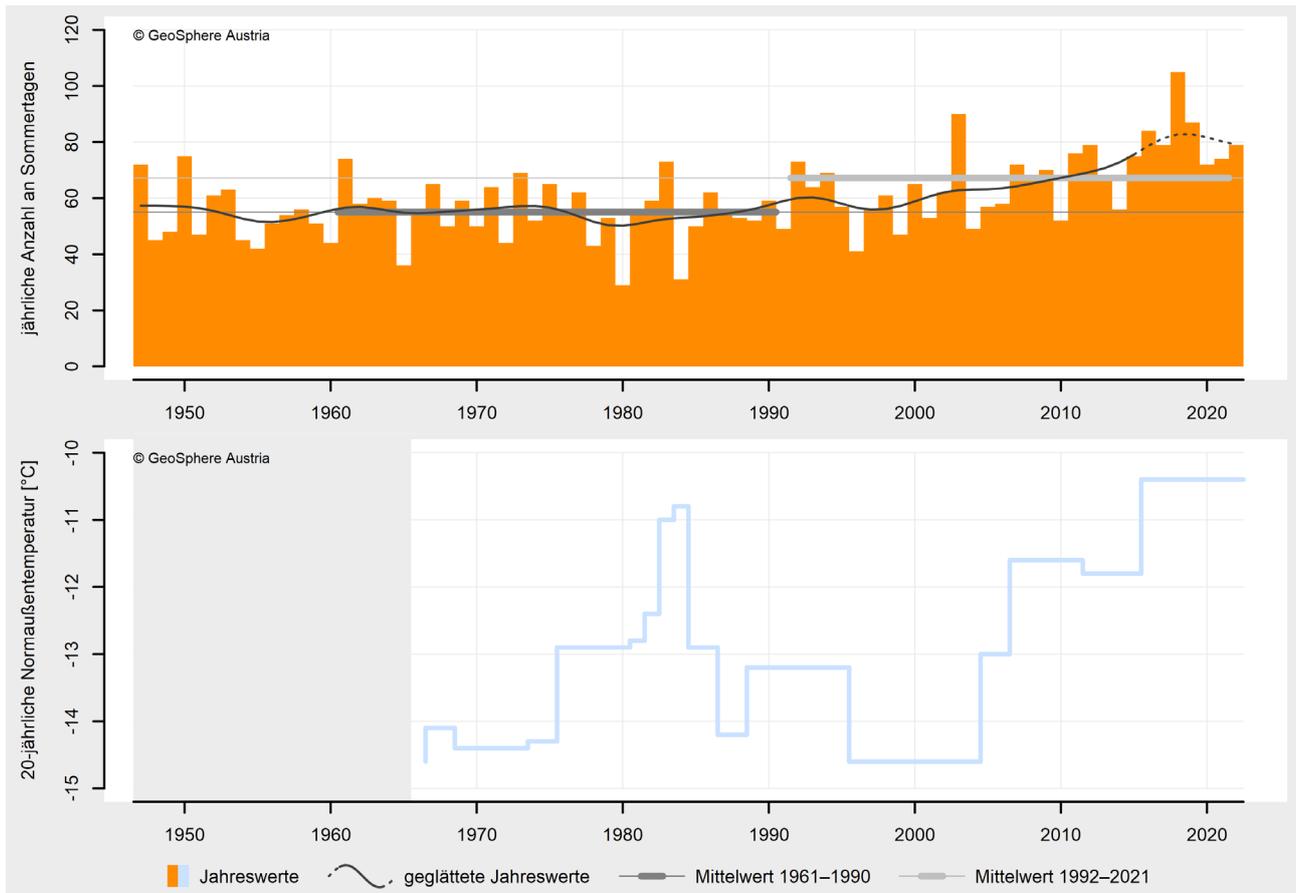


Abbildung 10: Entwicklung der jährlichen Anzahl an Sommertagen von 1947 bis 2022 (oben) und der 20-jährlichen Normaußentemperatur von 1966 bis 2022 (unten) in St. Pölten. Die Niveaus der Mittelwerte des Bezugszeitraumes 1961–1990 bzw. der letzten 30 Jahre 1992–2021 sind als dunkelgraue bzw. hellgraue Linien eingetragen.

Referenzen

Verwendete Daten

Die Auswertungen in dieser Berichtsreihe beruhen großteils auf Messdaten aus dem Klimastationsnetz der GeoSphere Austria. Der *gemessene* Niederschlag ist gegenüber dem angenommenen *tatsächlichen* Niederschlag erfahrungsgemäß meist systematisch herabgesetzt. Diese Diskrepanz ist bei starkem Wind und Schneefall besonders hoch. Aufgrund großer Unsicherheiten bei der Korrektur kann diese Art des Messfehlers nicht verlässlich berücksichtigt werden. Um eine hohe Datenqualität zu gewährleisten, werden alle Messdaten qualitätsgeprüft und nach Möglichkeit homogenisiert. Daher kann es auch nachträglich zu geringfügigen Wertänderungen kommen. Aus den Stationsdaten wurden die Datensätze SPARTACUS und HISTALP entwickelt.

Der Datensatz SPARTACUS besteht aus räumlichen Gitterfeldern über Österreich in Tagesauflösung ab 1961. Er ermöglicht die Beurteilung der räumlichen Verteilung von Klimaparametern und die flächengetreue Auswertung der Klimaentwicklung. (Anmerkung: Ab dem diesjährigen Bericht beruhen die monatlichen und jährlichen Mittelwerte der Lufttemperatur nicht wie bisher auf täglichen Mittelwerten, die mit der einfachen Formel $(t_{min} + t_{max}) / 2$ berechnet wurden, sondern auf „wahren“ täglichen Mittelwerten, die dem arithmetischen Mittelwert der 24 Stundenwerte entsprechen. Die so erhaltenen, genaueren Monats- und Jahresmitteltemperaturen liegen gegenüber der bisher verwendeten Mittelungsmethode um rund 0,4 °C tiefer. Die Unterschiede hinsichtlich relativer Temperaturabweichungen sind vernachlässigbar.)

www.zamg.ac.at/cms/de/forschung/klima/klimatografien/spartacus

Hiebl J., Frei C., 2016: Daily temperature grids for Austria since 1961—concept, creation and applicability. *Theoretical and Applied Climatology* 124, 161–178, [doi:10.1007/s00704-015-1411-4](https://doi.org/10.1007/s00704-015-1411-4)

Hiebl J., Frei C., 2018: Daily precipitation grids for Austria since 1961—development and evaluation of a spatial dataset for hydro-climatic monitoring and modelling. *Theoretical and Applied Climatology* 132, 327–345, [doi:10.1007/s00704-017-2093-x](https://doi.org/10.1007/s00704-017-2093-x)

Der Datensatz HISTALP enthält punktbezogene Stationsreihen verteilt über den gesamten Alpenraum in Monatsauflösung. Die Daten wurden zusätzlich homogenisiert und erlauben die verlässliche langfristige Einordnung des Klimas, je nach Parameter teilweise bis ins 18. Jahrhundert zurück.

www.zamg.ac.at/histalp

Auer I. et al., 2007: HISTALP—historical instrumental climatological surface time series of the greater Alpine region 1760–2003. *International Journal of Climatology* 27, 17–46, [doi:10.1002/joc.1377](https://doi.org/10.1002/joc.1377)

Zwischen den Datensätzen herrscht eine hohe Übereinstimmung. In den Abschnitten *Das Jahr im Überblick*, *Klima- und Wetterstatistik*, *Witterungsverlauf* und *Räumliche Verteilung* wird SPARTACUS, im Abschnitt *Langfristige Einordnung* HISTALP und im Abschnitt *Klimaindizes* eine einzelne Stationsreihe verwendet.

Glossar

Wetter – Witterung – Klima

Das Wetter ist der physikalische Zustand der Atmosphäre *zu einem bestimmten Zeitpunkt* an einem bestimmten Ort oder in einem Gebiet, wie er durch das Zusammenwirken der meteorologischen Elemente (Luftdruck, Luftfeuchtigkeit, Lufttemperatur, Bewölkung, Niederschlag, Wind usw.) gekennzeichnet ist.

Als Witterung wird der allgemeine Charakter des Wetterablaufs *von einigen Tagen bis zu ganzen Jahreszeiten*, der durch die jeweils vorherrschende Wetterlage bestimmt ist, bezeichnet (z. B. Altweibersommer).

Das Klima wird als der mittlere Zustand der Atmosphäre definiert. Es wird durch statistische Eigenschaften (Mittelwerte, Streuungsmaße, Extremwerte, Häufigkeiten usw.) über einen ausreichend langen Zeitraum, üblicherweise *mindestens 30 Jahre*, dargestellt.

Klimanormalperiode (Bezugszeitraum)

Um das Klima international standardisiert vergleichen zu können, werden von der Weltorganisation für Meteorologie (WMO) nicht-überlappende 30-jährige Zeiträume (z. B. 1961–1990, 1991–2020) vorgegeben. Sie werden fachsprachlich Klimanormalperioden genannt. In dieser Berichtsreihe wird, sofern nicht anders angegeben, die Klimanormalperiode 1961–1990 herangezogen und meist der verständlichere Begriff Bezugszeitraum verwendet.

Der Vergleich mit dem Bezugszeitraum 1961–1990 ermöglicht die Einordnung gegenüber einem vorwiegend natürlichen Klimazustand vor dem vollen Einsetzen des menschlich verstärkten Treibhauseffekts in den 1980er-Jahren. Der Vergleich mit dem Bezugszeitraum 1992–2021 erlaubt hingegen die Einordnung gegenüber der letzten 30 Jahre. Das entspricht der Erinnerung vieler Menschen besser.

Klimaindizes

Sommertage: Jährliche Anzahl an Tagen, an denen das Maximum der Lufttemperatur 25 °C erreicht oder überschreitet.

Hitzetage: Teilmenge der Sommertage, an denen das Maximum der Lufttemperatur 30 °C erreicht oder überschreitet.

Tropennächte: Jährliche Anzahl an Tagen, an denen das Minimum der Lufttemperatur 20 °C nicht unterschreitet.

Hitzeperiode: Jährliche Anzahl an Tagen, die innerhalb einer Hitzeperiode liegen. Nach der Definition des tschechischen Meteorologen Jan Kyselý liegt eine Hitzeperiode vor, sobald das Maximum der Lufttemperatur an mindestens drei aufeinanderfolgenden Tagen 30 °C überschreitet, und dauert an, solange das Tagesmaximum der Lufttemperatur gemittelt über die gesamte Periode über 30 °C bleibt und an keinem Tag 25 °C unterschreitet.

Kühlgradtagzahl: Jährliche Summe der täglichen Temperaturdifferenzen zwischen der mittleren Lufttemperatur und der Normraumlufthtemperatur von 20 °C, an Tagen mit einer mittleren Lufttemperatur von mehr als 20 °C.

KLIMARÜCKBLICK NIEDERÖSTERREICH 2022

Vegetationsperiode: Die Dauer der Vegetationsperiode entspricht der jährlichen Anzahl der Tage zwischen Beginn und Ende der Vegetationsperiode. Ausgangspunkt ist die Bestimmung von Vegetationstagen mit einer mittleren Lufttemperatur von mindestens 5 °C. Die längste durchgehende Folge an Vegetationstagen ist die Kernperiode, davor und danach können unterbrochene Teilperioden auftreten. Der Beginn der Vegetationsperiode wird vom ersten Tag der Kernperiode auf den ersten Tag einer Teilperiode vorverlegt, falls diese Teilperiode mehr Tage als die Summe aller Nicht-Vegetationstage vor der Kernperiode beinhaltet. Das Ende der Vegetationsperiode wird mit umgekehrten Kriterien bestimmt.

Frosttage: Jährliche Anzahl an Tagen, an denen das Minimum der Lufttemperatur 0 °C unterschreitet.

Heizgradtagzahl: Jährliche Summe der täglichen Temperaturdifferenzen zwischen der Normraumlufthtemperatur von 20 °C und der mittleren Lufttemperatur, an Tagen mit einer mittleren Lufttemperatur von weniger als 12 °C.

Normaußentemperatur: Tiefster Zwei-Tages-Mittelwert der Lufttemperatur, der zehn Mal in 20 Jahren erreicht oder unterschritten wird. Aufgrund dieser 20-jährlichen Indexdefinition gilt z. B. der Jahreswert 2022 für den Zeitraum 2003–2022. Als Klimareferenzwert wird statt einem Mittelwert des Zeitraumes 1961–1990 der Jahreswert 1980 (1961–1980) herangezogen.

Niederschlagstage: Jährliche Anzahl an Tagen, an denen die Niederschlagssumme mindestens 1 mm beträgt.

Starkniederschlagstage: Teilmenge der Niederschlagstage, an denen die Niederschlagssumme mindestens 20 mm beträgt.

Niederschlagsintensität: Jährliche durchschnittliche Niederschlagssumme an Niederschlagstagen.

Maximum der Fünf-Tages-Niederschlagssumme: Jährliches Maximum der Gesamtniederschlagssumme von fünf aufeinanderfolgenden Tagen.

Trockenepisoden: Dauer der längsten jährlichen Folge an Tagen, an denen die Niederschlagssumme weniger als 1 mm beträgt.