

KLIMARÜCKBLICK KÄRNTEN 2024

© Kärnten Werbung GmbH _ Franz Gerdl

Inhalt

1	Das Jahr 2024 im Überblick	3
2	Klima- und Wetterstatistik.....	4
3	Witterungsverlauf.....	5
4	Räumliche Verteilung	7
5	Langfristige Einordnung.....	12
6	Klimaindizes	14
	Referenzen	17
	Glossar	18

1 Das Jahr 2024 im Überblick

- 2024 war mit einer mittleren Temperatur von 7,7 °C (Abw. +2,8 °C) mit großem Abstand das wärmste Jahr in der Messgeschichte Kärntens.
- Die Monatsmitteltemperaturen der Monate Februar und August waren jeweils die wärmsten der Messgeschichte des Bundeslandes. Insgesamt erreichten 7 Monate Top 10 Platzierungen.
- Nach der extrem milden Phase von Anfang Februar bis Mitte April sorgte ein Kaltlufteinbruch in Kombination mit Schneefall und Sturm für Stromausfälle und erhebliche Behinderungen im Straßenverkehr.
- Die sommerliche Hitze sorgte in Kombination mit der Niederschlagsarmut im August für erhebliche Schäden in der Land- und Forstwirtschaft.
- Im September verursachte das Mittelmeertief „Anett“ durch Sturm und Starkregen große Schäden.

Mit durchschnittlich 7,7 °C und einer Abweichung zum Mittel 1961-1990 von +2,8 °C war 2024 deutlich wärmer als das bisherige Rekordjahr 2022. 7 Monate lagen unter den Top 10 der jeweiligen Monatstemperaturreihe. Die Monatsmitteltemperatur der Monate Februar und August erreichten jeweils neue Rekordwerte in der Messgeschichte des Bundeslandes. März, Juli und Oktober waren mit den Plätzen 4, 2 und 5 ebenfalls extrem warme Monate. Nach einem niederschlagsreichen Mai und einer regenreichen ersten Junihälfte verlief der Sommer sehr trocken. Erst in den ersten Septembertagen wurde die lange Trockenphase mit starken Regenfällen beendet.

Nach den beiden niederschlagsreichen Monaten September und Oktober, verliefen der November und Dezember ungewöhnlich niederschlagsarm. Insgesamt wurde mit einer durchschnittlichen Jahressumme von 1224 mm noch ein Niederschlagsplus von +7 % erreicht. Die Monate Jänner, April, November und Dezember verliefen in Kärnten sehr sonnig, deutlich weniger als im Mittel zeigte sich die Sonne im Mai, September und Oktober. Die Sonnenscheindauer der anderen Monate lag im Bereich einer normalen statistischen Schwankung. Die Sonnenscheindauer des Jahres 2024 entsprach mit 1562 h und einem Minus von 2 % fast genau dem Klimamittel.

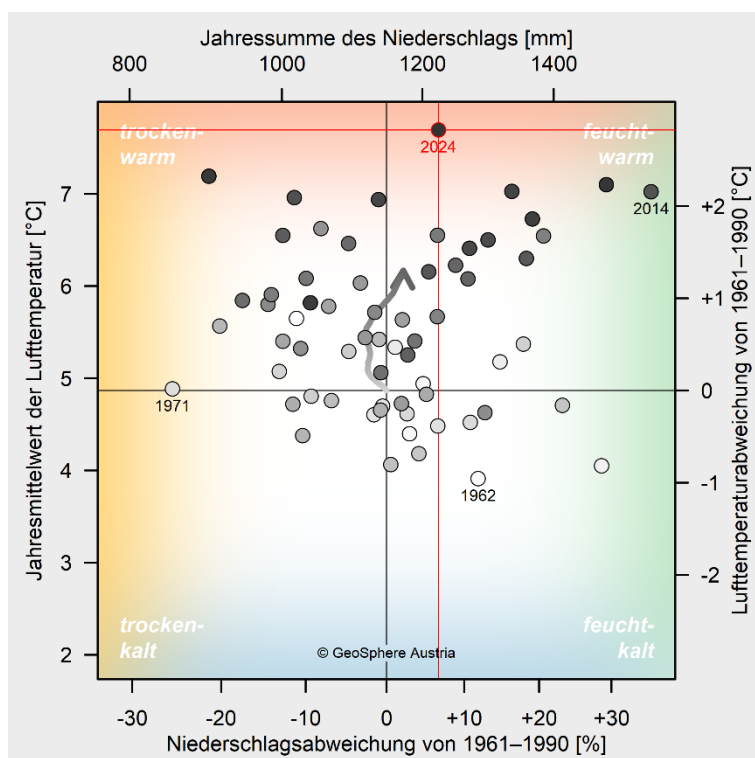


Abbildung 1: Das kombinierte Lufttemperatur-Niederschlag-Diagramm platziert die einzelnen Jahre von 1961 bis 2024 (helle bis dunkle Punkte) ihrer Klimacharakteristik entsprechend zwischen relativ kalt (unten) und warm (oben) sowie relativ trocken (links) und feucht (rechts). Angegeben sind Flächenmittelwerte über Kärnten als Absolutwerte und als Abweichungen vom Mittelwert des Bezugszeitraumes 1961–1990. Das Berichtsjahr ist rot hervorgehoben. Der Pfeil verfolgt die Veränderung der laufenden 30-jährigen Mittelwerte von 1961–1990 bis 1995–2024.

2 Klima- und Wetterstatistik

		Jän	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Lufttemperatur	abs. [°C]	-2,2	2,4	3,9	6,8	10,3	14,9	17,8	18,6	11,1	8,5	1,4	-1,6	7,7
	Abw. [°C]	<u>2,7</u>	<u>5,6</u>	<u>3,8</u>	<u>2,7</u>	<u>1,6</u>	<u>2,9</u>	<u>3,8</u>	<u>5,1</u>	<u>0,4</u>	<u>2,5</u>	<u>1</u>	<u>2,1</u>	<u>2,8</u>
Niederschlag	abs. [mm]	48	78	88	87	185	140	123	71	201	159	17	28	1224
	Abw. [%]	-14	42	23	-2	<u>65</u>	6	-12	<u>-45</u>	<u>88</u>	83	<u>-84</u>	<u>-57</u>	7
Sonnenschein	abs. [h]	110	86	98	173	129	150	221	220	109	84	96	85	1562
	Abw. [%]	<u>59</u>	-8	-24	<u>19</u>	<u>-25</u>	-15	6	15	<u>-32</u>	<u>-33</u>	41	<u>51</u>	-2

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

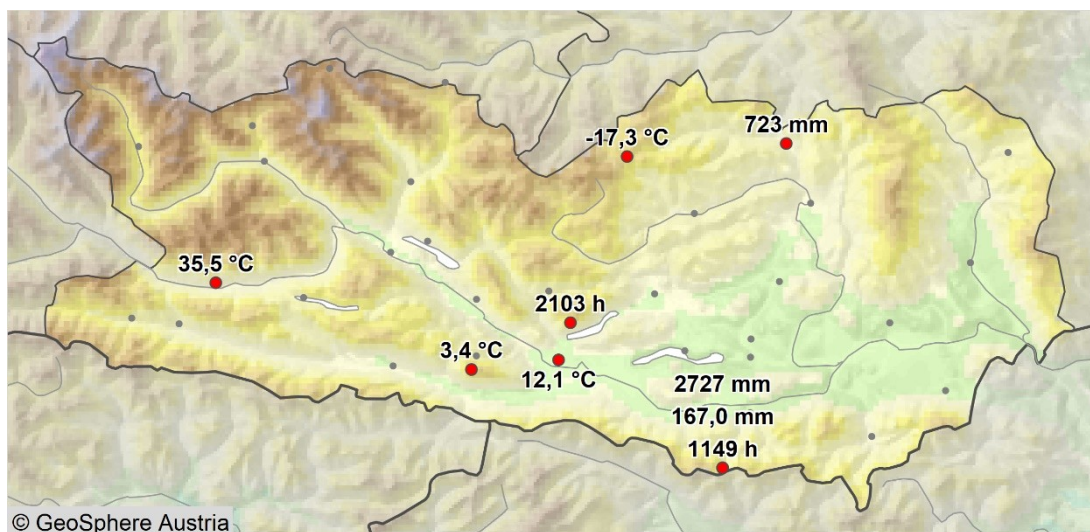


Abbildung 2: Räumlicher Überblick der an Klimastationen beobachteten Wetterextreme im Jahr 2024 in Kärnten.

		Messwert	Datum	Klimastation	Seehöhe
Lufttemperatur	Niedrigster Jahresmittelwert	3,4 °C		Villacher Alpe	2117 m
	niedrigste Einzelmessung	-17,3 °C	20.01.	Flattnitz	1437 m
	Höchster Jahresmittelwert	12,1 °C		Villach	493 m
	höchste Einzelmessung	35,5 °C	12.08.	Dellach	628 m
Niederschlag	niedrigste Jahressumme	723 mm		Friesach	640 m
	höchste Jahressumme	2727 mm		Loibl	1097 m
	höchste Tagessumme	167,0 mm	23.02.	Loibl	1097 m
Sonnenschein	niedrigste Jahressumme	1149 h		Loibl	1097 m
	höchste Jahressumme	2103 h		Kanzelhöhe	1520 m

3 Witterungsverlauf

Das Jahr 2024 startete in Kärnten mit überdurchschnittlichen Temperaturen. Erst die zweite Jännerhälfte brachte für die Jahreszeit eher typische Temperaturen. Mit einer Abweichung von +2,7 °C lag die Monatsmitteltemperatur dennoch deutlich über dem langjährigen Mittel. Der zweite Monat des Jahres war geprägt von außergewöhnlich hohen Temperaturen, was dazu führte, dass der Februar mit einer Abweichung von +5,6 °C der mit Abstand wärmste seit zumindest 1961 war. Die überdurchschnittlichen Temperaturen hielten auch über mehr oder weniger den gesamten Frühling an und so fielen die Monatsbilanzen für die Monate März (+3,8 °C), April (+2,7 °C) und Mai (+1,6 °C) ebenfalls überdurchschnittlich aus. Vor allem die erste Aprilhälfte war von teils sommerlichen Temperaturen geprägt bevor ein Kaltlufteinbruch in der zweiten Hälfte des Monats für Abkühlung sorgte. Auch der meteorologische Sommer startete erneut mit zu hohen Temperaturen, der Juni lag +2,9 °C über dem langjährigen Mittel. Das hochsommerliche Wetter hielt sich im Grunde bis Ende August, was dazu führte, dass auch die Monatsbilanzen für die Monate Juli (+3,8 °C) und August (+5,1 °C) deutlich über den Durchschnittswerten lagen. Wie bereits der Februar war auch der August 2024 der wärmste in Kärnten seit zumindest 1961. Mit Beginn des meteorologischen Herbsts stellte sich das Wetter um und es kühlte ab. Das führte dazu, dass der September mit einer Abweichung von +0,4 °C der einzige Monat des Jahres war, der zumindest annähernd dem langjährigen Mittel entsprach. Ab der zweiten Oktoberwoche stiegen die Temperaturen aber erneut deutlich an und somit war auch der Oktober mit einer Abweichung von +2,5 °C gegenüber dem langjährigen Mittel deutlich zu mild. Erst der November brachte, zumindest anfangs, der Jahreszeit entsprechende Temperaturen bevor es ab etwa der Monatsmitte wieder zu mild wurde und der November somit auch um +1 °C über dem langjährigen Mittel lag. Das Jahr 2024 ging schließlich mit einem um +2,1 °C zu warmen Dezember zu Ende.

Der Jänner verlief in Kärnten überwiegend sonnig, allerdings mit einem Niederschlagsdefizit von -14 % etwas zu trocken. In der zweiten Februarhälfte führten mehrere Niederschlagsereignisse dazu, dass die Monatsbilanz mit +42 % deutlich über dem langjährigen Mittel lag. Dadurch fiel der Februar insgesamt auch etwas trüber aus. Der März setzte diesen Trend mit einem Sonnenstunden-Minus von -24 % und einem Niederschlagsüberschuss von +23 % fort. Erst im April wurde es mit +19 % mehr Sonnenstunden und durchschnittlichen Niederschlagsmengen wieder etwas freundlicher. Die Niederschläge konzentrierten sich dabei vor allem auf die kühlere zweite Monatshälfte. Der darauffolgende Mai war hingegen geprägt von trübem und feuchten Wetterlagen: Die Sonnenscheindauer lag um 25 % unter dem Durchschnitt, während die Niederschlagsmenge mit +65 % deutlich über dem langjährigen Mittel lag. Auch der Sommer begann in Kärnten regnerisch und trüb, bevor es ab Mitte Juni freundlicher und trockener wurde. Der Juni wies einen Niederschlagsüberschuss von +6 % und ein Sonnenstunden-Minus von -15 % auf. Die beiden folgenden Sommermonate waren insgesamt zu trocken: Im Juli fiel um 12 % weniger Niederschlag als üblich, im August sogar um 45 % weniger. Im September brachten Starkregenereignisse, die in weiten Teilen Ostösterreichs für große Schäden sorgten, auch in Kärnten außergewöhnlich hohe Regenmengen. Mit einem Niederschlagsüberschuss von +88 % lag der September zwar deutlich über dem langjährigen Mittel, die Abweichung fiel jedoch geringer aus als in anderen Bundesländern. Auch der Oktober war mit einem Niederschlagsplus von +83 % und einem Sonnenstunden-Minus von -33 % sowohl deutlich zu feucht als auch zu trüb. Die letzten 2 Monate des Jahres waren dagegen von extremer Trockenheit geprägt: Im November fielen nur 17 mm Niederschlag (-84 %), im Dezember lediglich 28 mm (-57 %). Das Jahr endete somit deutlich zu trocken, allerdings auch außergewöhnlich sonnig, mit einem Plus von +41 % an Sonnenstunden im November und +51 % im Dezember.

KLIMARÜCKBLICK KÄRNTEN 2024

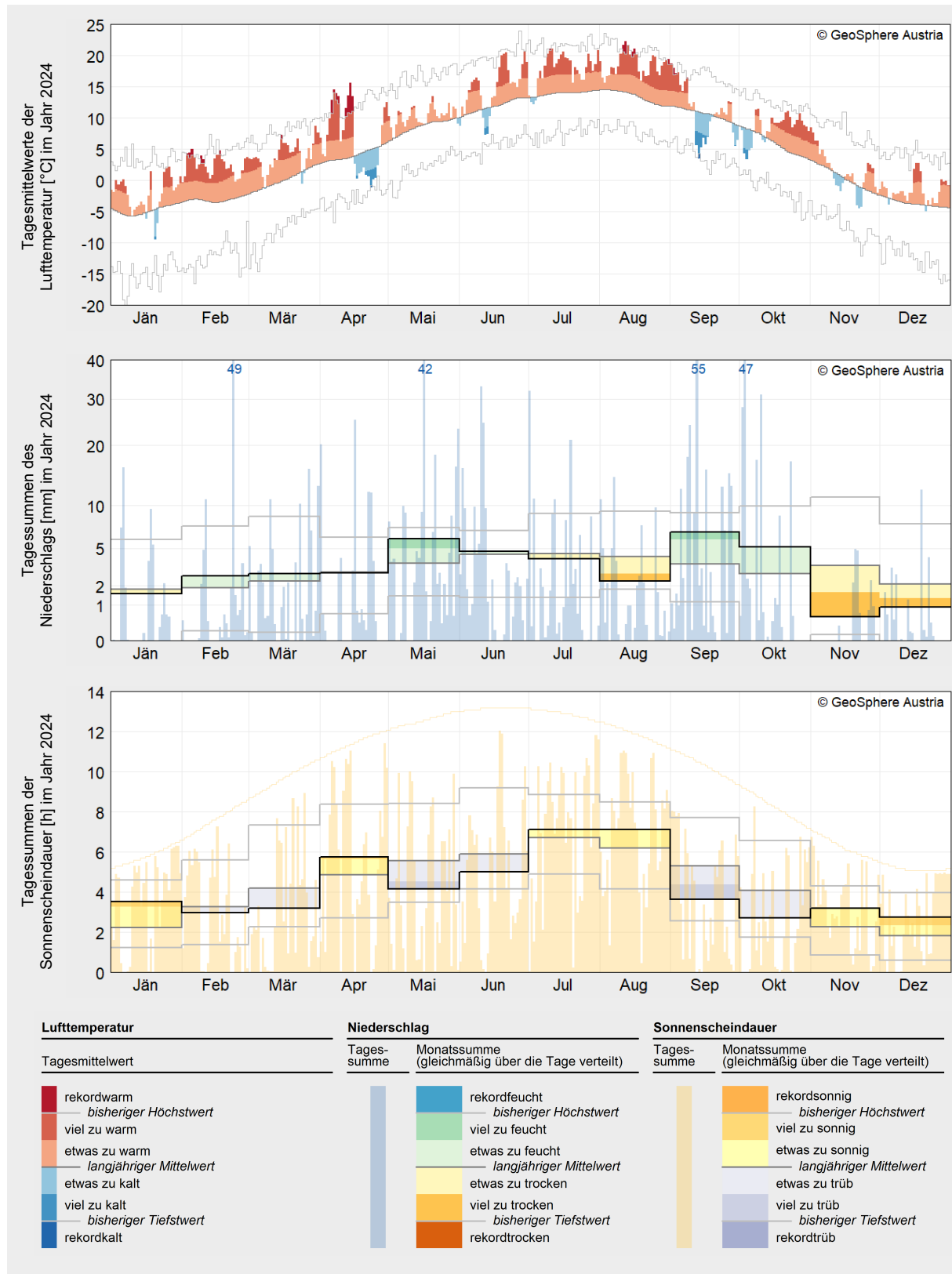


Abbildung 3: Verläufe von täglicher Lufttemperatur, Niederschlagssumme und Sonnenscheindauer im Jahr 2024 in Bezug auf die Mittelwerte des Zeitraumes 1961–1990. Angegeben sind Flächenmittelwerte über Kärnten.

4 Räumliche Verteilung

Im Jahr 2024 wurde im Flächenmittel über Kärnten eine Lufttemperatur von 7,7 °C verzeichnet. Absolut betrachtet war es dabei auf den höchsten Gipfeln mit rund -4 °C am kältesten und im Raum Villach mit über 12 °C am wärmsten. Die Lufttemperatur wich in Summe also deutlich vom langjährigen Mittel zwischen 1961 und 1990 ab. Die geringsten Abweichungen gab es dabei im Bereich der Villacher Alpe. Im Schnitt war es in Kärnten 2024 um +2,8 °C wärmer als im langjährigen Vergleich.

Die Jahressumme des gemessenen Niederschlags wird im Kärntner Flächenmittel auf rund 1220 mm geschätzt. Am wenigsten Niederschlag wurden mit nur 723 mm an der Station in

Friesach registriert. In den Karnischen Alpen und den Karawanken hingegen werden Werte um 2500 mm Niederschlag angenommen. An der Messstation am Loibl Pass wurden über das gesamte Jahr sogar 2727 mm Niederschlag gemessen. In Summe war es im Jahr 2024 um +7 % niederschlagsreicher als im Durchschnitt.

Rund 1560 Sonnenstunden kamen 2024 gemittelt über Kärnten zusammen, was ungefähr dem langjährigen Mittel entspricht. Im Bereich um Villach und im Lavanttal gab es einen Überschuss an Sonnenstunden von bis zu +9 % während es in ganz Oberkärnten eher zu trüb war. Die größten Defizite werden mit bis zu -23 % in den Hohen Tauern angenommen.



KLIMARÜCKBLICK KÄRNTEN 2024

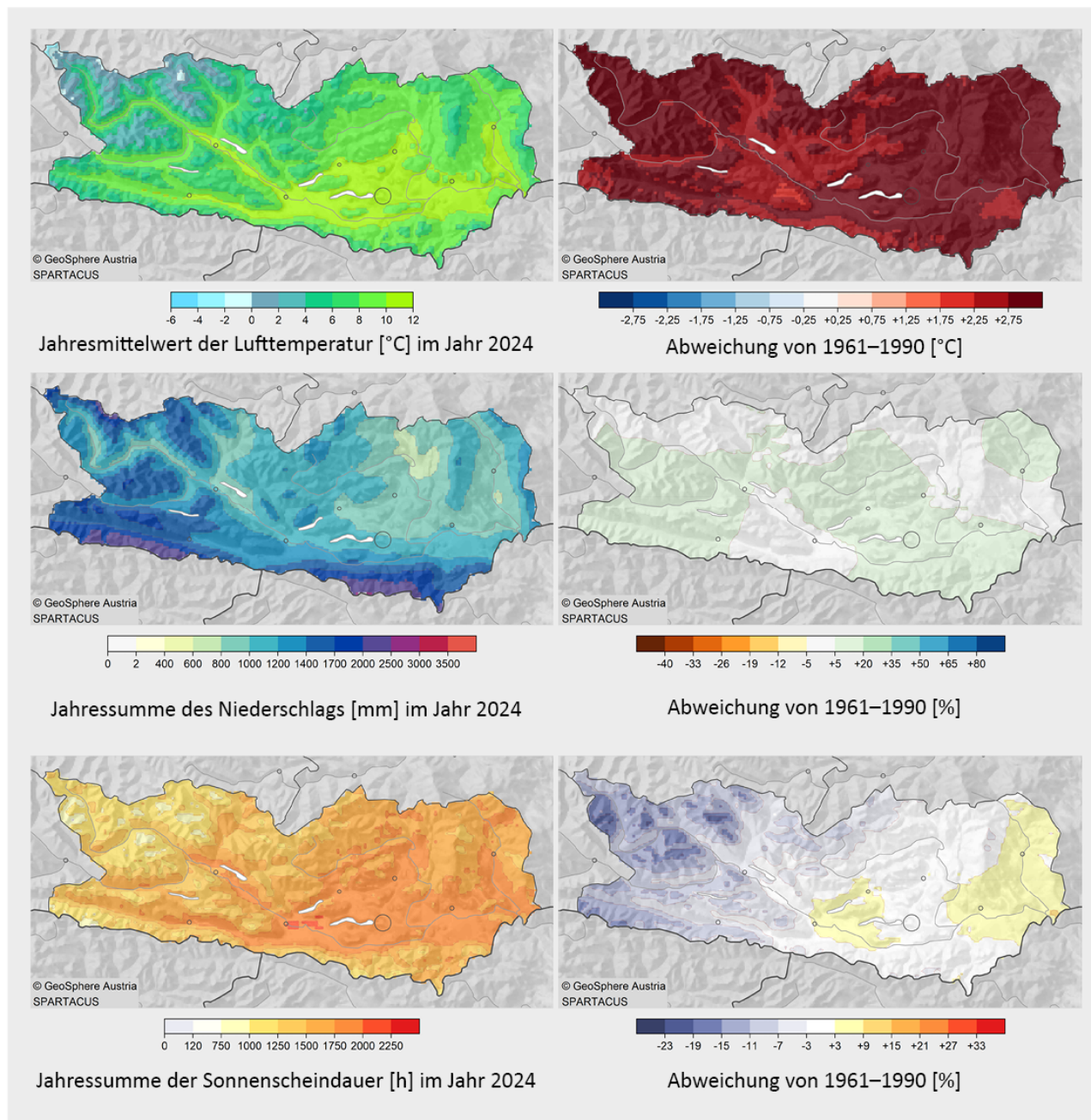


Abbildung 4: Räumliche Verteilung der Jahreswerte 2024 von Lufttemperatur (oben), Niederschlagssumme (Mitte) und Sonnenscheindauer (unten) in Kärnten als Absolutwerte (links) und als Abweichungen vom Mittelwert des Bezugszeitraumes 1961–1990 (rechts).

KLIMARÜCKBLICK KÄRNTEN 2024

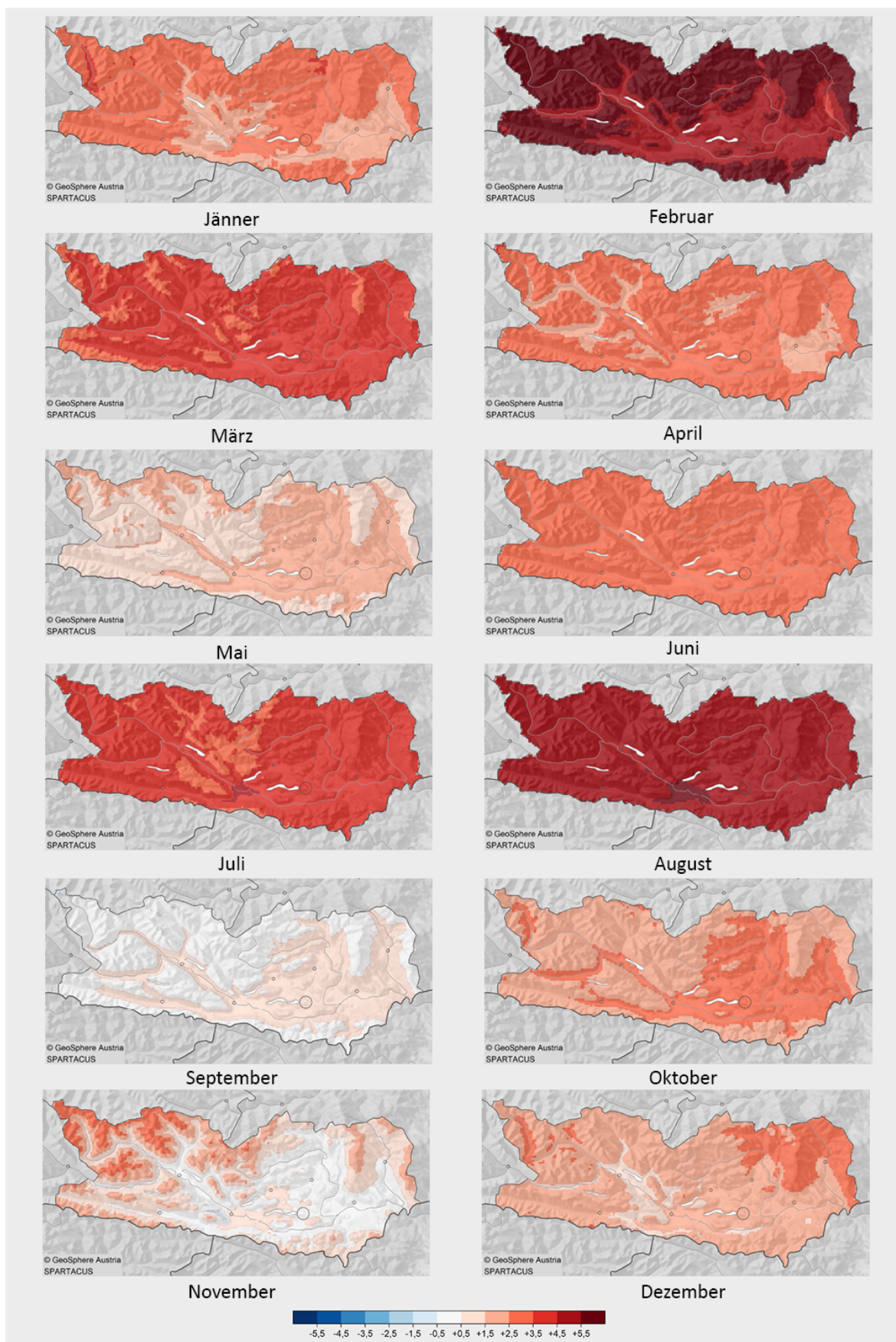


Abbildung 5: Räumliche Verteilung der Abweichungen der Monatsmittelwerte der Lufttemperatur im Jahr 2024 vom Mittelwert des Bezugszeitraumes 1961–1990 in Kärnten.

KLIMARÜCKBLICK KÄRNTEN 2024

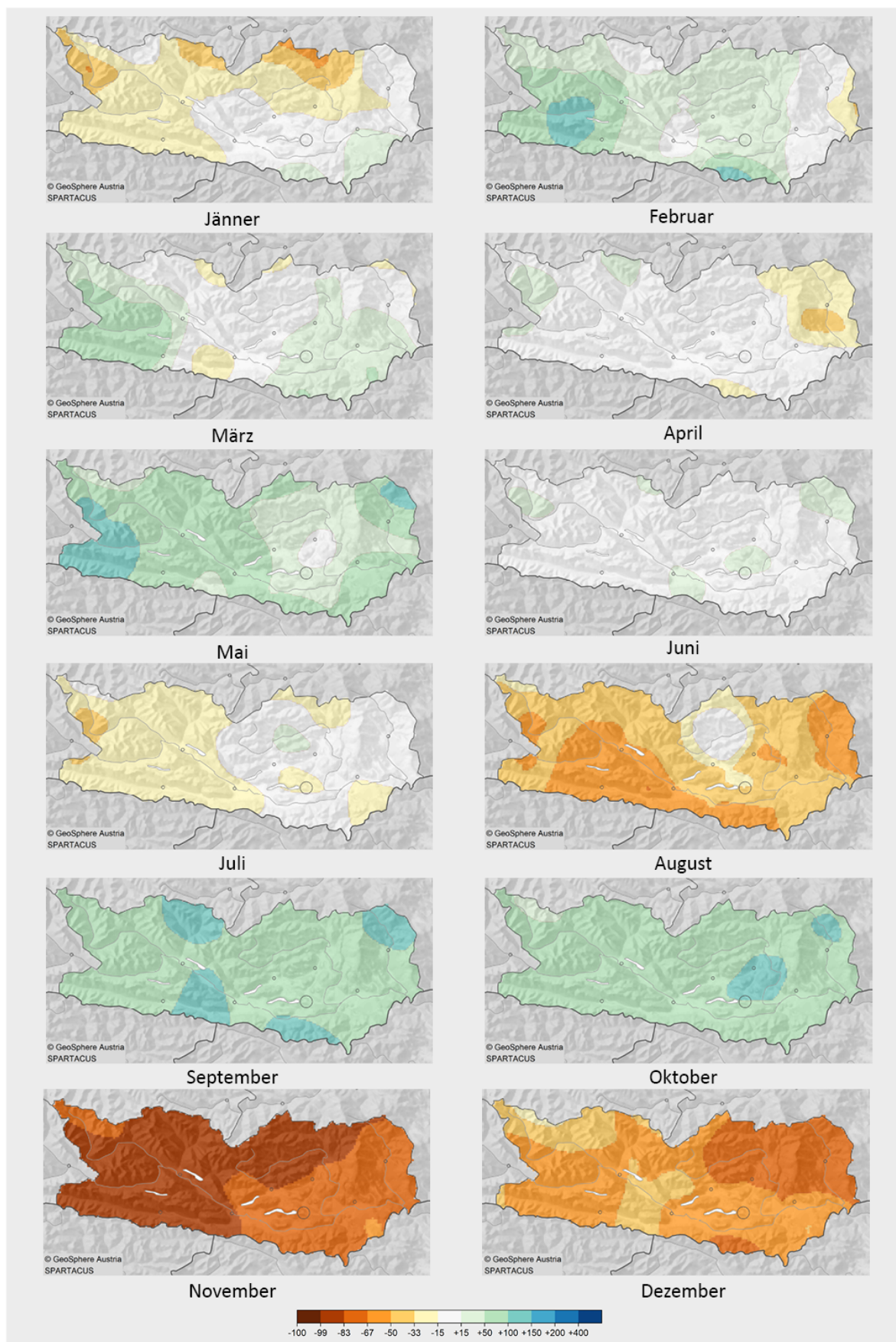


Abbildung 6: Räumliche Verteilung der Abweichungen der Monatssummen des Niederschlags im Jahr 2024 vom Mittelwert des Bezugszeitraumes 1961–1990 in Kärnten.

KLIMARÜCKBLICK KÄRNTEN 2024

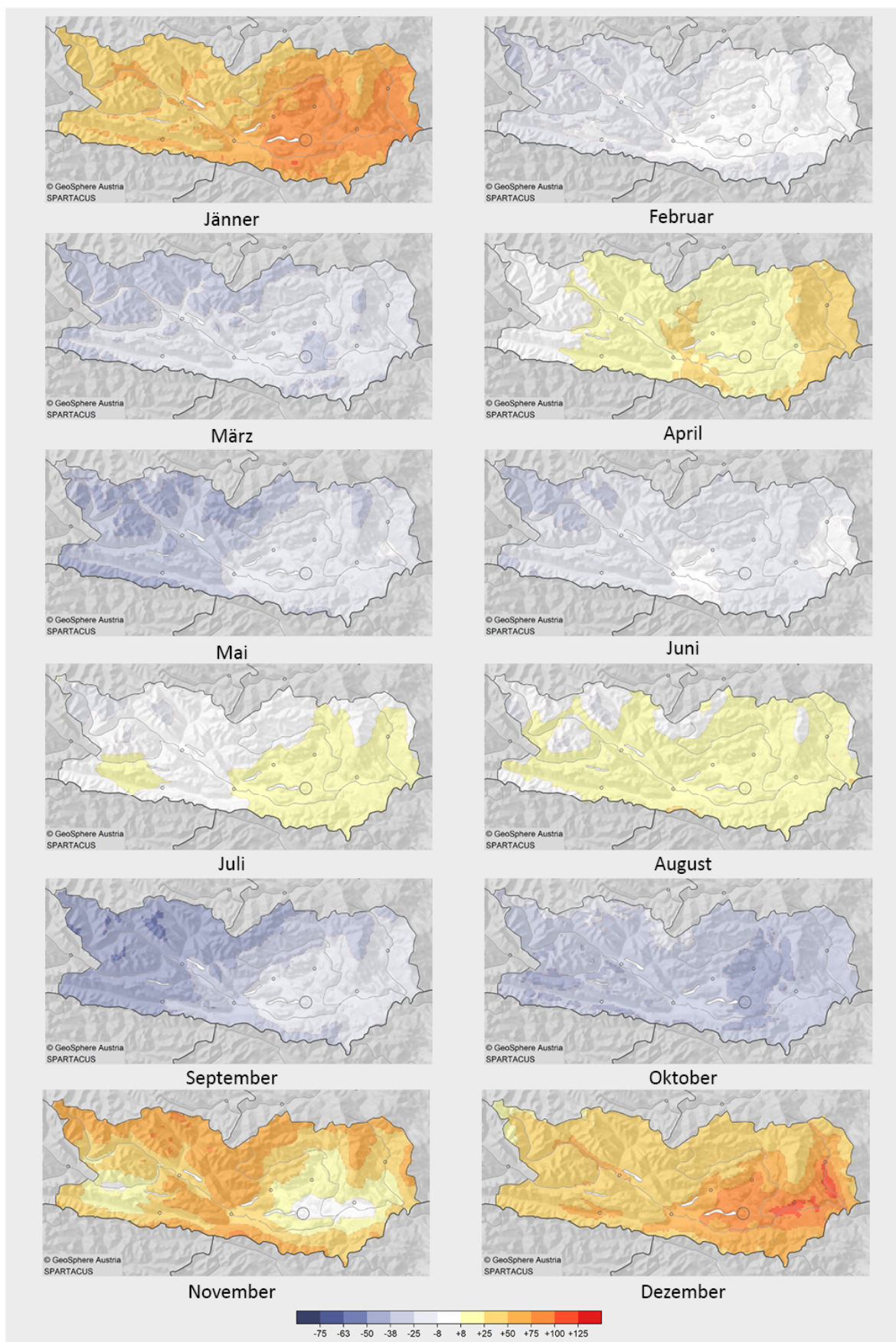


Abbildung 7: Räumliche Verteilung der Abweichungen der Monatssummen der Sonnenscheindauer im Jahr 2024 vom Mittelwert des Bezugszeitraumes 1961–1990 in Kärnten.

5 Langfristige Einordnung

Die langfristige Klimaentwicklung in Kärnten über die letzten 212 Jahre wird anhand der homogenisierten Zeitreihen der ältesten Klimastation in Klagenfurt nachgezeichnet. Abgesehen von kleineren Abweichungen zeigt sich eine starke Übereinstimmung mit den zuvor diskutierten Flächenmittelwerten, die das Klima ab 1961 mit hoher Genauigkeit erfassen.

Die Entwicklung der Lufttemperatur in Klagenfurt verlief im 19. Jahrhundert auf vergleichsweise niedrigem Niveau und zeigte bis etwa 1890 sogar einen leichten Rückgang. Erst gegen Ende des Jahrhunderts setzte eine zunächst schwache Erwärmung ein, die sich um 1980 deutlich verstärkte und seither anhält. Bereits um 1990 überschritt das Temperaturniveau den bisher aus Messungen bekannten Bereich. Das Jahr 2024 bestätigt mit einer Abweichung von +3,0 °C diesen anhaltenden Erwärmungstrend und stellt somit nicht nur in Klagenfurt, sondern bundeslandweit das wärmste Jahr in der Messgeschichte dar.

Hinsichtlich des Jahresniederschlags sind in Klagenfurt in den letzten Jahrzehnten hingegen keine langfristigen Veränderungen zu erkennen. Die markantesten Phasen mit besonders hohen oder niedrigen Niederschlagsmengen sowie extreme Ausreißer traten vor allem im 19. bzw. im frühen 20. Jahrhundert auf. Während die jährliche Niederschlagsmenge von Jahr zu Jahr stark schwankt, lag sie 2024 um 8 % über dem langjährigen Mittelwert, fiel jedoch deutlich geringer aus als 2023. Die Jahressumme einer einzelnen Station erlaubt keine Rückschlüsse auf regionale und saisonale Unterschiede in der Niederschlagsverteilung, sodass kurzfristige Wetterereignisse aus diesen Daten nicht ersichtlich sind.

Ebenfalls um 1980 setzte eine Zunahme der Sonnenscheindauer ein. In den vergangenen 2 Jahrzehnten blieb die Jahressumme auf einem hohen Niveau, das sogar die sonnenreichen Bedingungen Ende des 19. Jahrhunderts übertrifft. Im Jahr 2024 übersteigt die Sonnenscheindauer in Klagenfurt den Mittelwert der Referenzperiode 1961-1990 um +6 %, liegt jedoch deutlich unter dem Durchschnitt der letzten 30 Jahre.



© Kärnten Werbung GmbH _Gert Steinthaler

KLIMARÜCKBLICK KÄRNTEN 2024

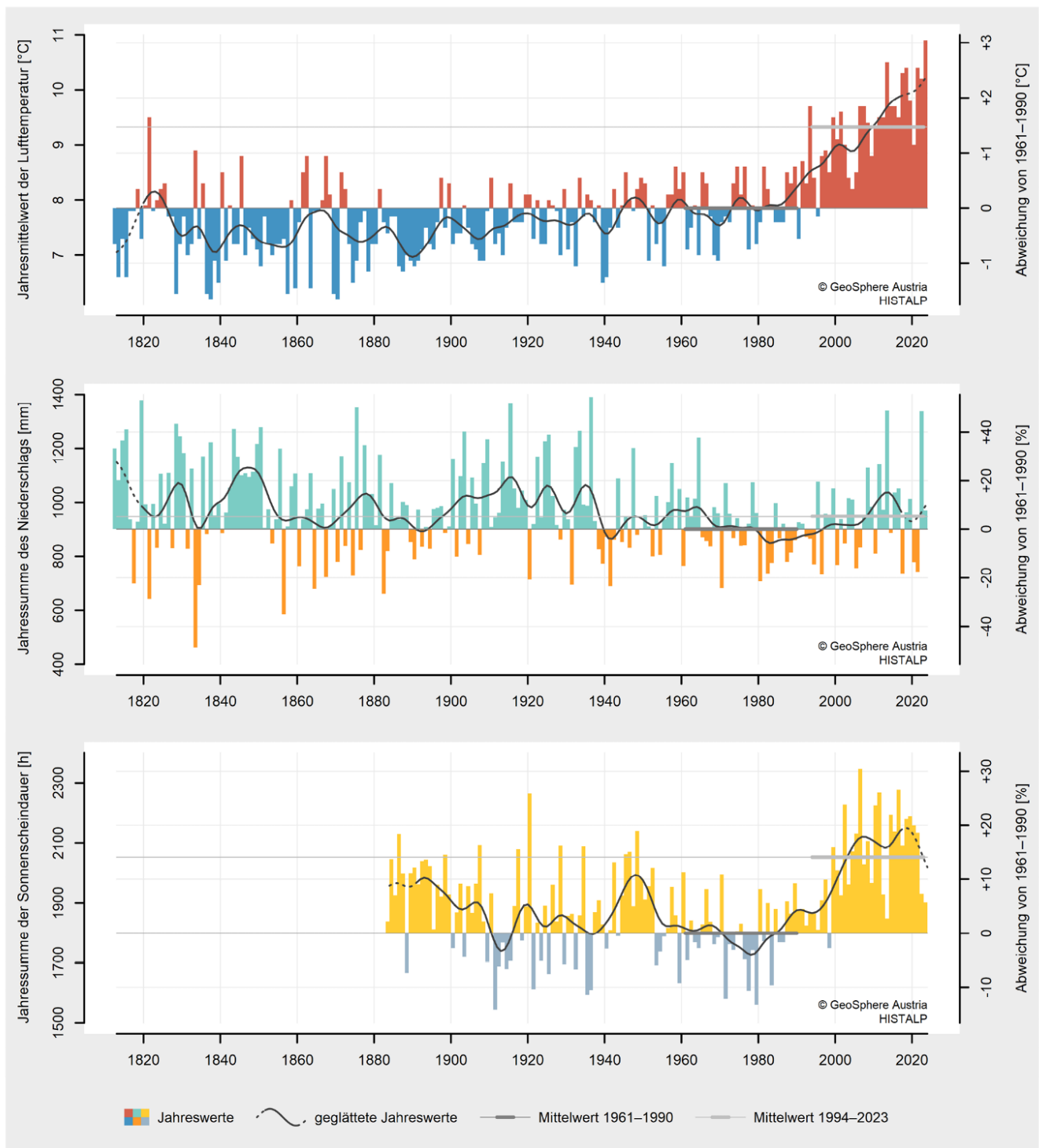


Abbildung 8: Langfristige Entwicklung der Jahreswerte von Lufttemperatur (oben), Niederschlagssumme (Mitte) und Sonnenscheindauer (unten) in Klagenfurt vom Beginn instrumenteller Messungen bis 2024. Die Niveaus der Mittelwerte des Bezugszeitraumes 1961–1990 bzw. der letzten 30 Jahre 1994–2023 sind als dunkelgraue bzw. hellgraue Linien eingetragen.

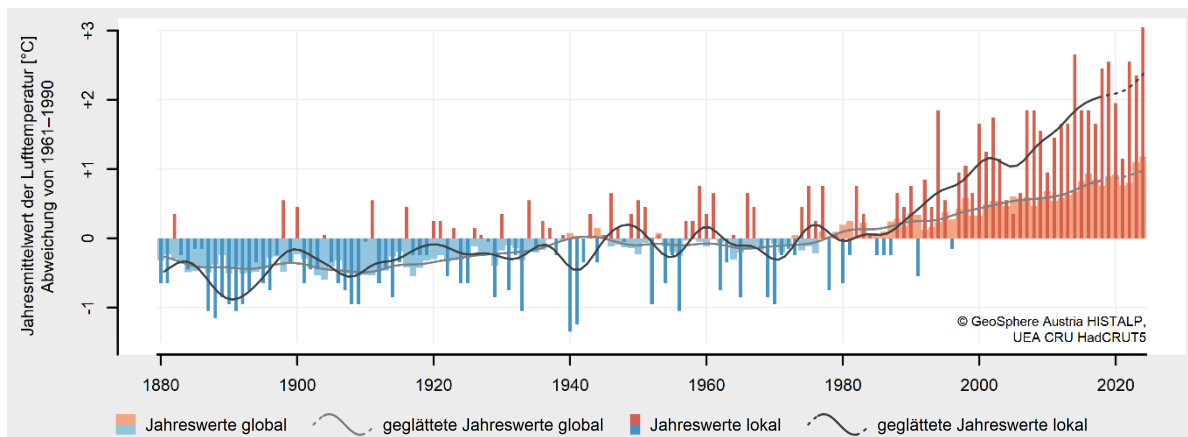


Abbildung 9: Langfristige Entwicklung der Jahreswerte der Lufttemperatur global und in Klagenfurt von 1880 bis 2024. Dargestellt sind Abweichungen von den jeweiligen Mittelwerten des Bezugszeitraumes 1961–1990.

6 Klimaindizes

Die klimatischen Kennzahlen in Klagenfurt im Jahr 2024 sind vor allem von den ausgedehnten Wärmephasen geprägt.

Jene Indizes, die Wärme ausdrücken, verzeichneten deutliche Überschüsse gegenüber den Mittelwerten des Bezugszeitraums 1961–1990. Beispielsweise wurden im Berichtsjahr 38 statt üblicherweise 6 Hitzetage verzeichnet. Es gab in Klagenfurt seit zumindest 1939 nur einmal noch mehr solcher Tage. Auch die Anzahl der Sommertage (85) überstieg den Wert des Bezugszeitraums deutlich. Die Vegetationsperiode war im Berichtsjahr mit 264 Tagen um 42 Tage länger als im langjährigen Mittel. Damit war die Vegetationsperiode 2024 die drittlängste seit zumindest 1961. Aufgrund der starken Abhängigkeit der Vegetation von der Witterung ist gerade die Vegetationsperiode als Klimaindikator starken jährlichen Schwankungen unterworfen.

Dennoch ist ein klarer Trend hin zu einer sich verlängernden Vegetationsperiode zu erkennen.

Im Gegensatz dazu waren kalte Bedingungen ausdrückende Klimaindizes stark unterdurchschnittlich. Bei den Frosttagen fehlt etwa ein Drittel und bei der Heizgradtagzahl etwa ein Viertel auf das langjährige Mittel.

Bei den Niederschlagsindizes entsprechen die Werte weitestgehend jenen aus dem Vergleichszeitraum. Einzig die max. Fünf-Tages-Niederschlagsmenge überschritt mit 101 mm den Wert des langjährigen Mittels um 9 mm.

Die längste Trockenphase des Jahres 2024 dauerte 27 Tage und damit um einen Tag länger als jene im Vergleichszeitraum. Dieser Wert liegt weit von dem Rekordwert des Jahres 1949 (69 Tage) entfernt.

KLIMARÜCKBLICK KÄRNTEN 2024

Klimaindex			2024	1961–1990	Abweichung
Wärme	Sommertage (25 °C)	[d]	85	48	+37
	Hitzetage (30 °C)	[d]	38	6	+32
	Tropennächte (20 °C)	[d]	1	0	+1
	Hitzeperiode	[d]	33	3	+30
	Kühlgradtagzahl	[°C]	262	36	+226
	Vegetationsperiode (5 °C)	[d]	264	222	+42
Kälte	Frosttage (0 °C)	[d]	84	133	-49
	Heizgradtagzahl	[°C]	2897	3853	-956
	Normaußentemperatur*	[°C]	-10,6	-15	+4,4
Niederschlag	Niederschlagstage (1 mm)	[d]	94	94	0
	Starkniederschlagstage (20 mm)	[d]	13	12	+1
	Niederschlagsintensität	[mm]	10,2	9,4	+0,8
	max. Fünf-Tages-Niederschlag	[mm]	101	92	+9
Trockenheit	längste Trockenepisode	[d]	27	26	+1

Tabelle 2: Wichtige Klimaindizes im Jahr 2024 in Klagenfurt 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.)*



© Kärnten Werbung GmbH _Rossmann

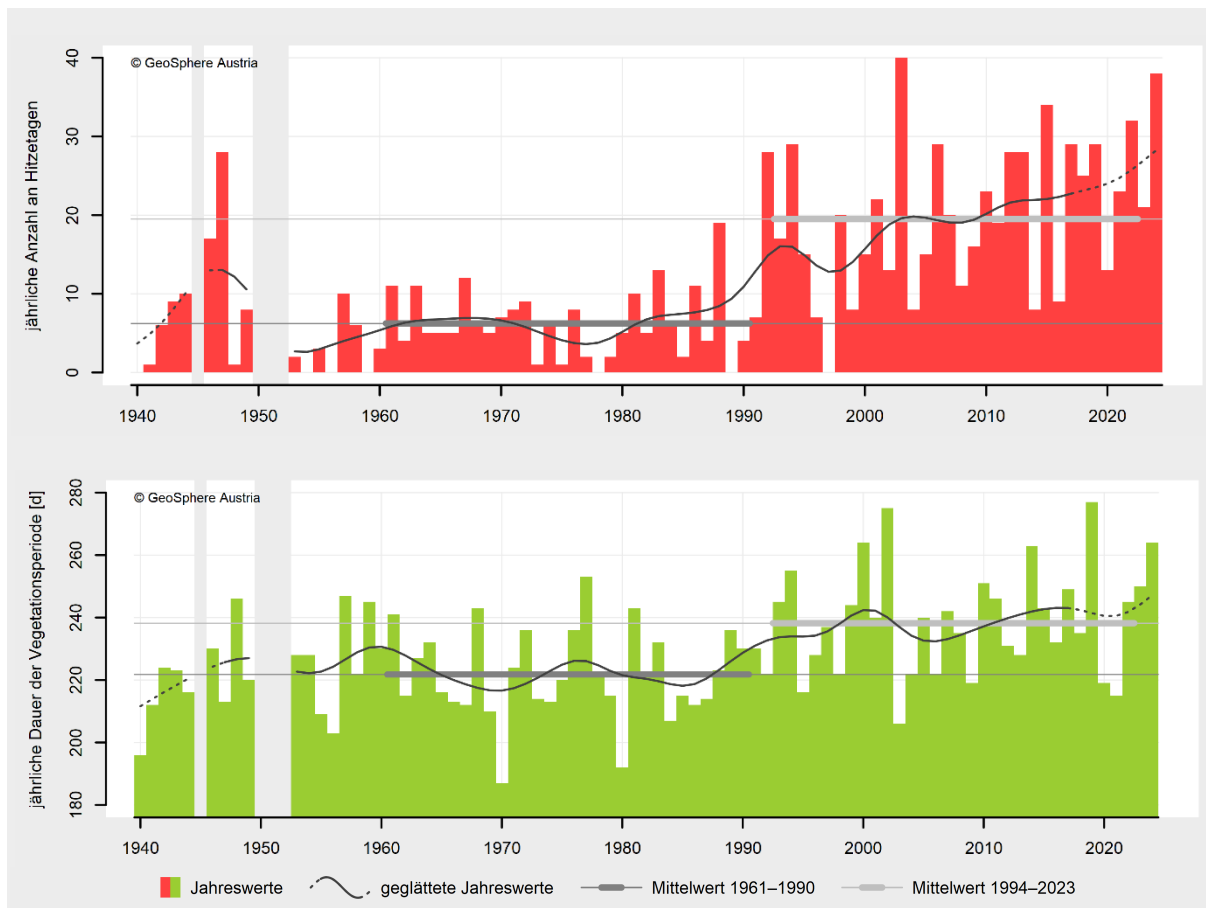


Abbildung 10: Entwicklung der jährlichen Anzahl an Hitzetagen (oben) und Jährlichen Dauer der Vegetationsperiode (unten) in Klagenfurt von 1939 bis 2024. Die Niveaus der Mittelwerte des Bezugszeitraumes 1961–1990 bzw. der letzten 30 Jahre 1994–2023 sind als dunkelgraue bzw. hellgraue Linien eingetragen. Jahre mit unzureichender Datenabdeckung sind ausgegraut.

Referenzen

Verwendete Daten

Die Auswertungen in dieser Berichtsreihe beruhen größtenteils 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 Bericht 2022 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.)

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.

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 (Kysely-Tage): 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 Normraumlufttemperatur von 20 °C, an Tagen mit einer mittleren Lufttemperatur von mehr als 20 °C.

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 Normraumlufttemperatur 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.

Namensnennung - Nicht-kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)



Zitiervorschlag: Orlik A., Rohrböck A., Müller P., Tilg A.-M. (2025): Klimarückblick Kärnten 2024, Wien
© Klimastatusbericht Österreich 2024, Klimarückblick Kärnten, Hrsg. CCCA 2025