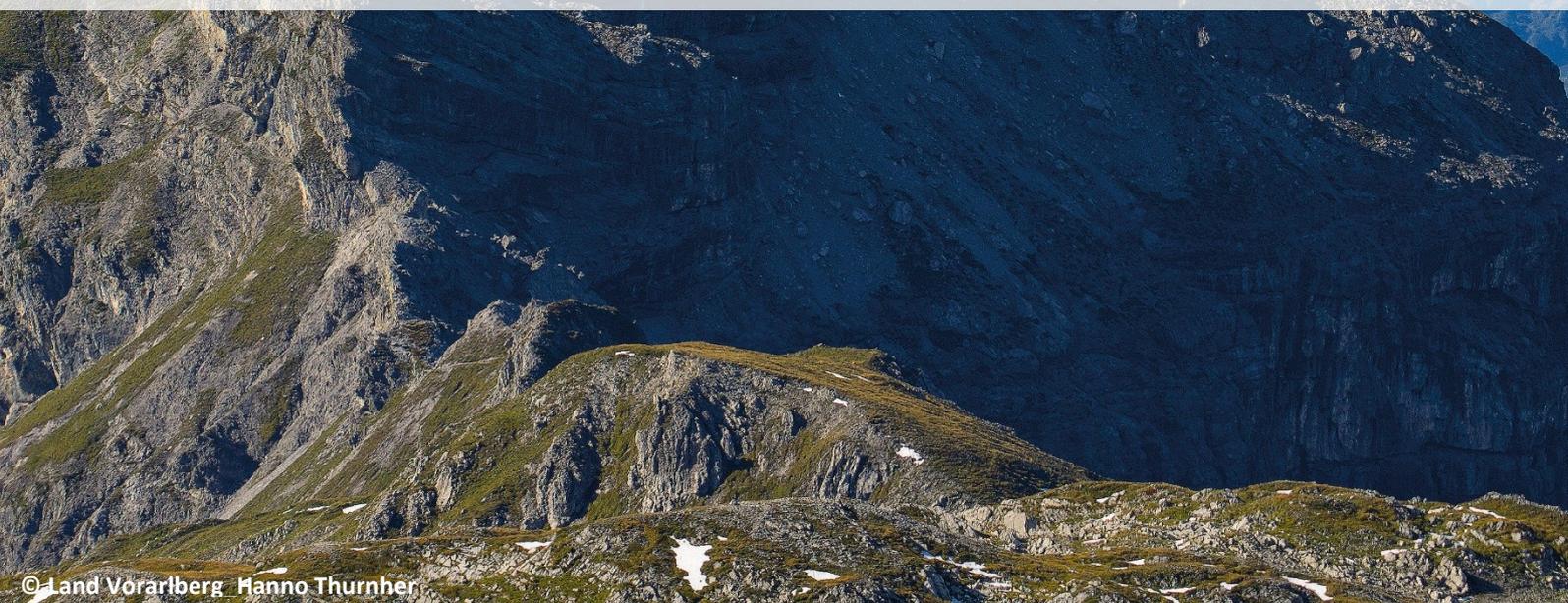


# KLIMARÜCKBLICK VORARLBERG 2024



© Land Vorarlberg Hanno Thurnher

## Inhalt

1	Das Jahr 2024 im Überblick .....	3
2	Klima- und Wetterstatistik.....	4
3	Witterungsverlauf.....	5
4	Räumliche Verteilung .....	7
5	Langfristige Einordnung.....	11
6	Klimaindizes .....	14
	Referenzen .....	17
	Glossar .....	18

## 1 Das Jahr 2024 im Überblick

- 2024 war mit einer mittleren Temperatur von 7,1 °C (Abw. +2,7 °C) das wärmste Jahr in Vorarlbergs Messgeschichte und übertraf das bisher wärmste Jahr 2022 um 0,1 °C.
- Der Februar war mit Abstand der wärmste der Messgeschichte, der August erreichte mit einer Abweichung von +4,5 °C Platz 2. Insgesamt erreichten 6 Monate Top 10 Platzierungen.
- Große Regenmengen Ende Mai/Anfang Juni führten vielerorts in Vorarlberg zu Überflutungen und Hangrutschungen.
- Die durch die sommerliche Hitze ausgelösten Gewitter waren für zahlreiche Unwetterschäden verantwortlich.
- 2024 schien vor allem im Juni, September und Oktober teils deutlich weniger Sonne als im jeweiligen Monatsdurchschnitt. Dank eines äußerst sonnigen Novembers lagen die Sonnenstunden allerdings im Bereich des langjährigen Mittels.

Mit durchschnittlich 7,1 °C und einer Abweichung zum Mittel 1961-1990 von +2,7 °C war 2024 etwas wärmer als das bisherige Rekordjahr 2022. Sechs Monate lagen unter den Top 10 der jeweiligen Monatstemperaturreihe. Der Februar war mit Abstand der wärmste in Vorarlbergs Messgeschichte und auch der März und August erreichten Platzierungen von 3 bzw. 2 und verliefen dementsprechend extrem warm. Die Niederschlagsmengen der Monate Jänner bis April lagen innerhalb einer normalen statistischen Schwankung. Mai und September dagegen brachten mit durchschnittlich 250 bzw.

229 mm ungewöhnlich viel Niederschlag. Deutlich zu trocken im Jahr 2024 verlief nur der August, der, verglichen mit dem Klimamittel, um 36 % weniger Regen brachte. Nach einem relativ trockenen November und Dezember fiel die Jahresniederschlagsbilanz in Vorarlberg mit durchschnittlich 1862 mm leicht überdurchschnittlich aus. Mit Juni, September und Oktober gab es drei deutlich zu sonnenarme Monate. Deutlich mehr Sonne schien hingegen im August und November. Insgesamt schien die Sonne in Vorarlberg, verglichen mit dem Mittel des Bezugszeitraumes 1961-1990, mit 1384 Stunden um 2 % kürzer.

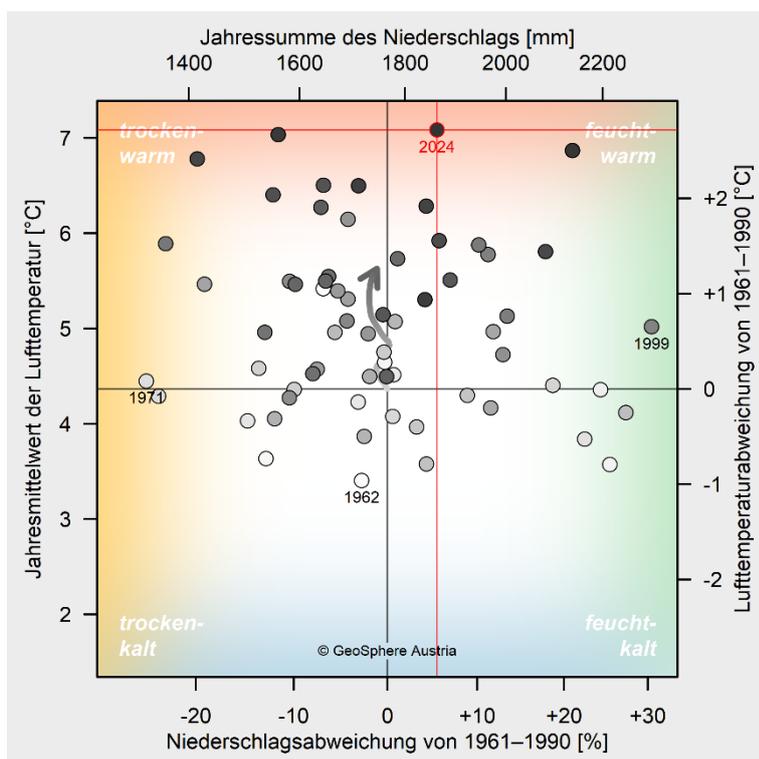


Abbildung 1: Das kombinierte Lufttemperatur-Niederschlag-Diagramm platziert die einzelnen Jahre von 1961 bis 2024 (helle bis dunkle Punkte) ihrer Klimacharakteristik entsprechend zwischen relativ kalt (unten) und warm (oben) sowie relativ trocken (links) und feucht (rechts). Angegeben sind Flächenmittelwerte über Vorarlberg 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 1995-2024.

## 2 Klima- und Wetterstatistik

		Jän	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
<b>Lufttemperatur</b>	abs. [°C]	-1,4	2,6	3,7	5,4	9,2	13,1	15,9	16,9	9,9	8,7	2,2	-1,5	7,1
	Abw. [°C]	<u>2,7</u>	<u>5,8</u>	<u>4,2</u>	<u>2,5</u>	<u>1,7</u>	<u>2,4</u>	<u>3</u>	<u>4,5</u>	-0,2	<u>2,6</u>	<u>1,9</u>	<u>1,8</u>	<u>2,7</u>
<b>Niederschlag</b>	abs. [mm]	145	96	163	121	250	253	183	136	229	105	77	104	1862
	Abw. [%]	13	-14	34	-10	<u>61</u>	27	-12	<u>-36</u>	<u>68</u>	2	-37	-21	5
<b>Sonnenschein</b>	abs. [h]	62	64	107	136	137	131	180	219	120	79	97	51	1384
	Abw. [%]	25	-17	-9	2	-11	<u>-18</u>	-3	<u>30</u>	<u>-19</u>	<u>-31</u>	<u>66</u>	23	-2

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

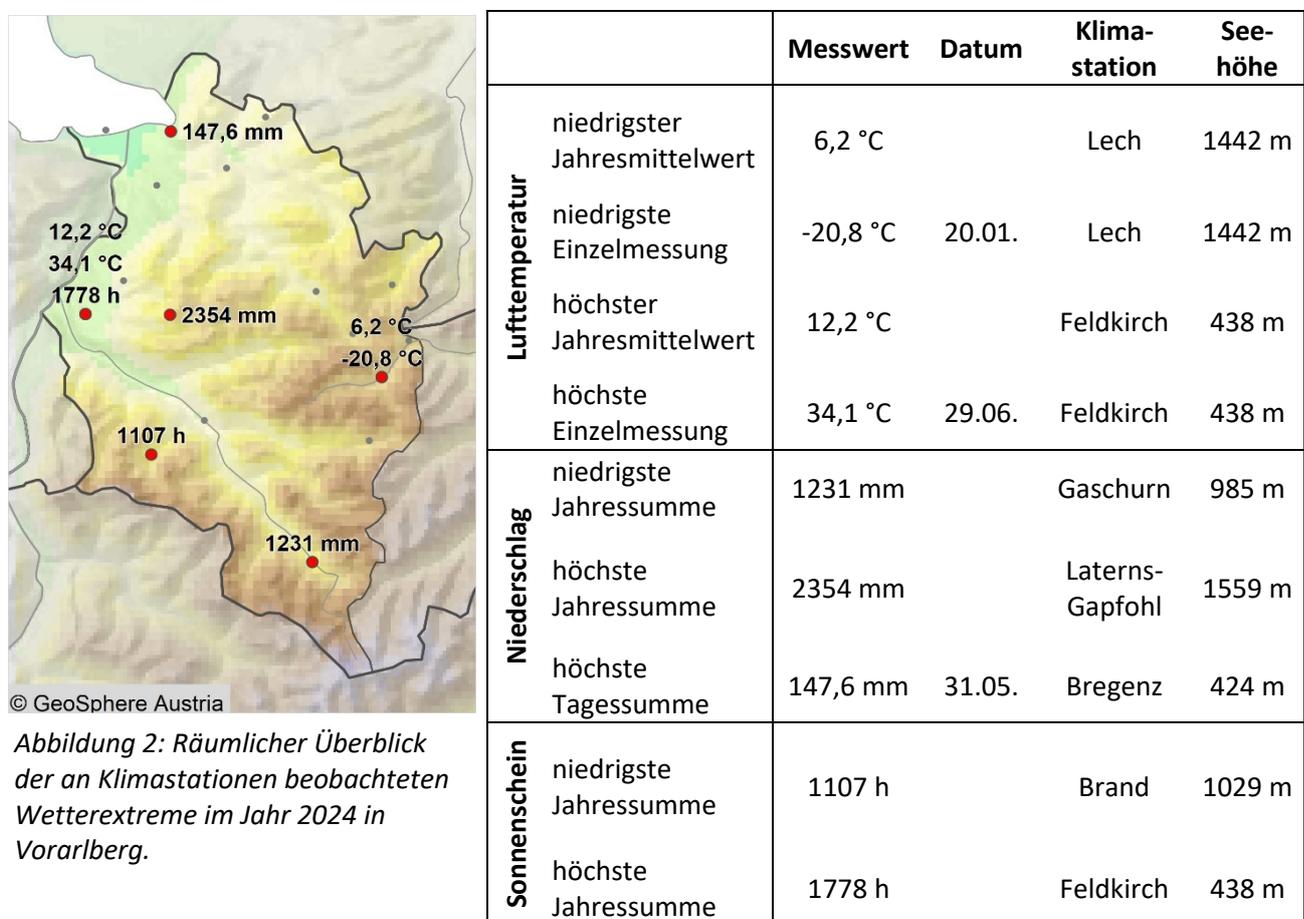


Abbildung 2: Räumlicher Überblick der an Klimastationen beobachteten Wetterextreme im Jahr 2024 in Vorarlberg.

## 3 Witterungsverlauf

Das Jahr 2024 begann in Vorarlberg ähnlich, wie das vorherige endete: Die ersten Tage im Jänner waren außergewöhnlich warm, bevor ab der zweiten Jännerwoche jahreszeittypische Temperaturen einsetzten. Zum Monatsende wurde es jedoch erneut überdurchschnittlich mild. Was folgte, war der mit Abstand wärmste Februar seit Beginn der Aufzeichnungen. Mit einer Abweichung von +5,8 °C gegenüber dem langjährigen Mittel (1961–1990) übertraf der Februar 2024 den bisherigen Rekord um mehr als 2 °C. Auch der März war mit einer Temperaturabweichung von +4,2 °C deutlich zu warm. Diese außergewöhnlich milde Periode, in der teils sommerliche Temperaturen erreicht wurden, endete erst in der zweiten Aprilhälfte mit einem markanten Kaltlufteinbruch, bevor Anfang Mai wieder wärmere Bedingungen einsetzten. Auch der April und Mai lagen mit Abweichungen von +2,5 °C bzw. +1,7 °C weiterhin deutlich über dem langjährigen Mittel. Die Sommermonate setzten den Trend fort: Juni und Juli wiesen Temperaturabweichungen von +2,4 °C bzw. +3,0 °C auf und mit einer Abweichung von +4,5 °C erlebte Vorarlberg 2024 zudem den zweitwärmsten August seit 1961. Mit dem meteorologischen Herbstbeginn kühlte es etwas ab. Der September war mit einer Abweichung von -0,2 °C der einzige Monat des Jahres, der knapp unter dem Durchschnitt lag. Die folgenden Monate Oktober und November hingegen lagen mit Abweichungen von +2,6 °C bzw. +1,9 °C erneut deutlich über dem Mittel. Das Jahr endete mit einem Dezember, der mit +1,8 °C über dem Durchschnitt ebenfalls deutlich zu mild ausfiel.

Der Jänner verlief in Vorarlberg überwiegend freundlich, mit 25 % mehr Sonnenschein als üblich. Einzelne stärkere Niederschlagsereignisse führten jedoch zu einer Niederschlagsabweichung von +13 %. Der Februar hingegen war mit 14 % weniger Niederschlag als im langjährigen Mittel etwas zu trocken. Der Frühling brachte in Vorarlberg leicht unterdurchschnittlich sonnige Verhältnisse, wobei im März die Sonne um 9 % und im Mai 11 % kürzer schien. Der April war gegenüber dem Klimamittel um 2 % sonniger. Während der März (+34 %) und der Mai (+61 %) deutlich niederschlagsreicher ausfielen als üblich, blieb der April mit einer Niederschlagsdefizit von -10 % leicht zu trocken. Auch der meteorologische Sommer begann niederschlagsreich: Im Juni fielen 27 % mehr Niederschlag als im Durchschnitt, während die Sonnenscheindauer um 18 % unter dem langjährigen Mittel lag. Der Juli 2024 war mit einem Niederschlagsdefizit von -12 % hingegen etwas zu trocken. Der August war mit -36 % an Niederschlag zu trocken und mit +30 % sehr sonnig. Starkregenereignisse Mitte September, die vor allem im Osten Österreichs für Probleme sorgten, führten zu einem deutlich zu nassen (+68 %) und trüben (-19 %) September in Vorarlberg. Auch der darauffolgende Oktober war mit einem Defizit an Sonnenstunden von -31 % zu trüb. Die letzten zwei Monate des Jahres waren ebenfalls zu trocken: Der November wies ein Niederschlagsdefizit von -37 % auf, der Dezember lag bei -21 %. Gleichzeitig war der November mit einem Plus von 66 % an Sonnenstunden der Monat mit der größten positiven Abweichung vom langjährigen Mittel. Auch der Dezember war mit einem Überschuss von 23 % überdurchschnittlich sonnig.

# KLIMARÜCKBLICK VORARLBERG 2024

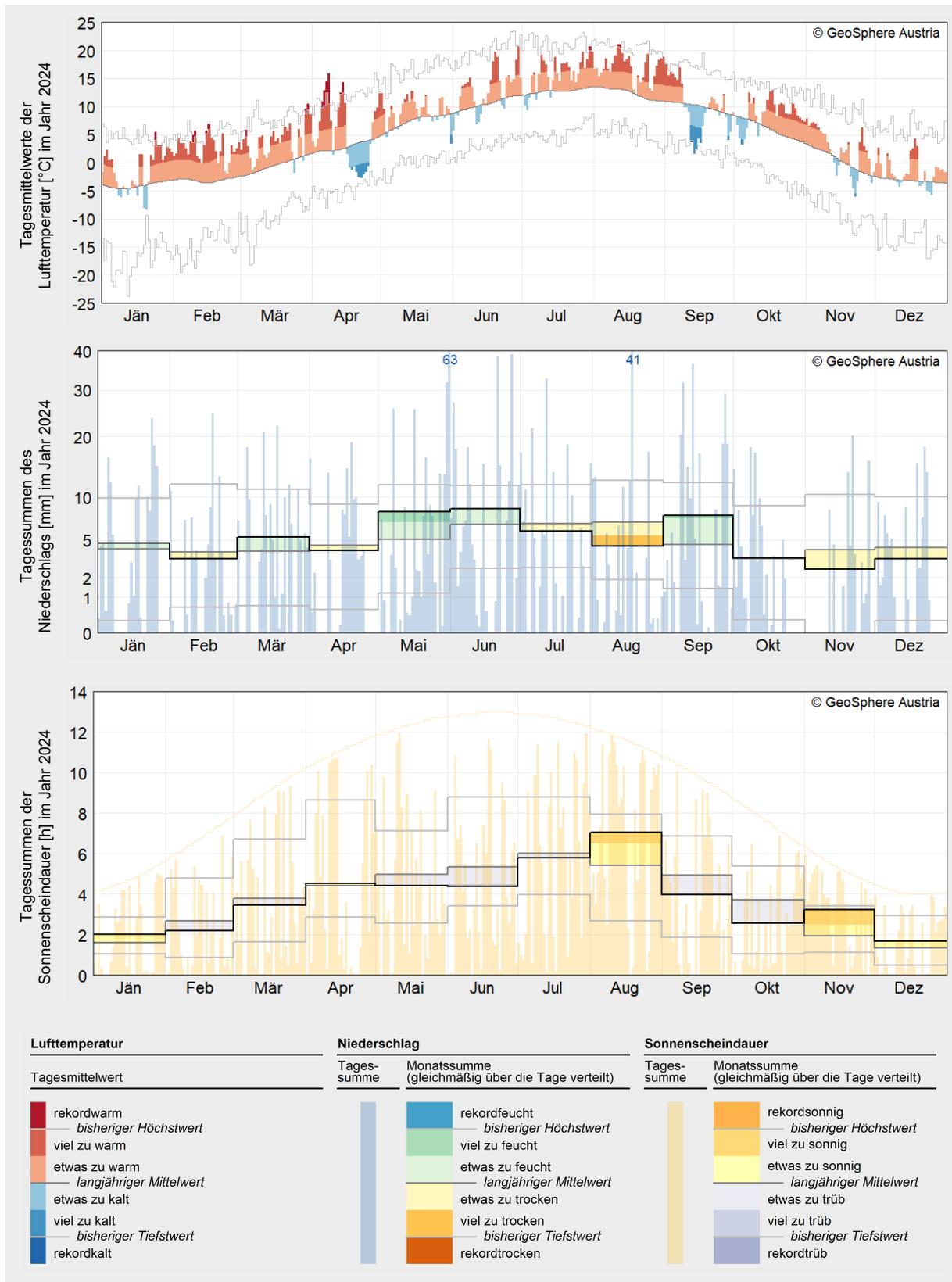


Abbildung 3: Verläufe von täglicher Lufttemperatur, Niederschlagssumme und Sonnenscheindauer im Jahr 2024 in Bezug auf die Mittelwerte des Zeitraumes 1961–1990. Angegeben sind Flächenmittelwerte über Vorarlberg.

## 4 Räumliche Verteilung

Im Jahr 2024 lag die durchschnittliche Lufttemperatur in Vorarlberg bei 7,1 °C. Die kältesten Temperaturen traten in den Gipfellagen der Silvretta mit rund -2 °C auf, während es am Bodensee und entlang des Rheins mit über 12 °C am wärmsten war. Die Lufttemperatur wich damit in ganz Vorarlberg deutlich vom langjährigen Mittel (1961–1990) ab – im Schnitt um 2,7 °C.

Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt im Jahr 2024 in Vorarlberg im Flächenmittel rund 1860 mm. Im Walgau und im Montafon wurde die geringste Niederschlagssumme mit weniger als 1200 mm gemessen, während Laterns-

Gapfohl mit 2354 mm den höchsten Jahreswert aufweist. In weiten Teilen Vorarlbergs entsprach die Gesamtniederschlagsmenge in etwa dem langjährigen Mittel. Während es im Nordwesten des Bundeslandes ein leichtes Plus gab, war es im Walgau etwas zu trocken.

Die Sonnenscheindauer betrug im Jahr 2024 gemittelt über Vorarlberg 1.384 Stunden, was einem leichten Defizit von -2 % gegenüber dem langjährigen Mittel entspricht. Am Bodensee wurde hingegen ein leichtes Plus von +3 % bis +9 % verzeichnet, während an der südlichen Landesgrenze ein leichtes Defizit von bis zu -11 % auftrat.



# KLIMARÜCKBLICK VORARLBERG 2024

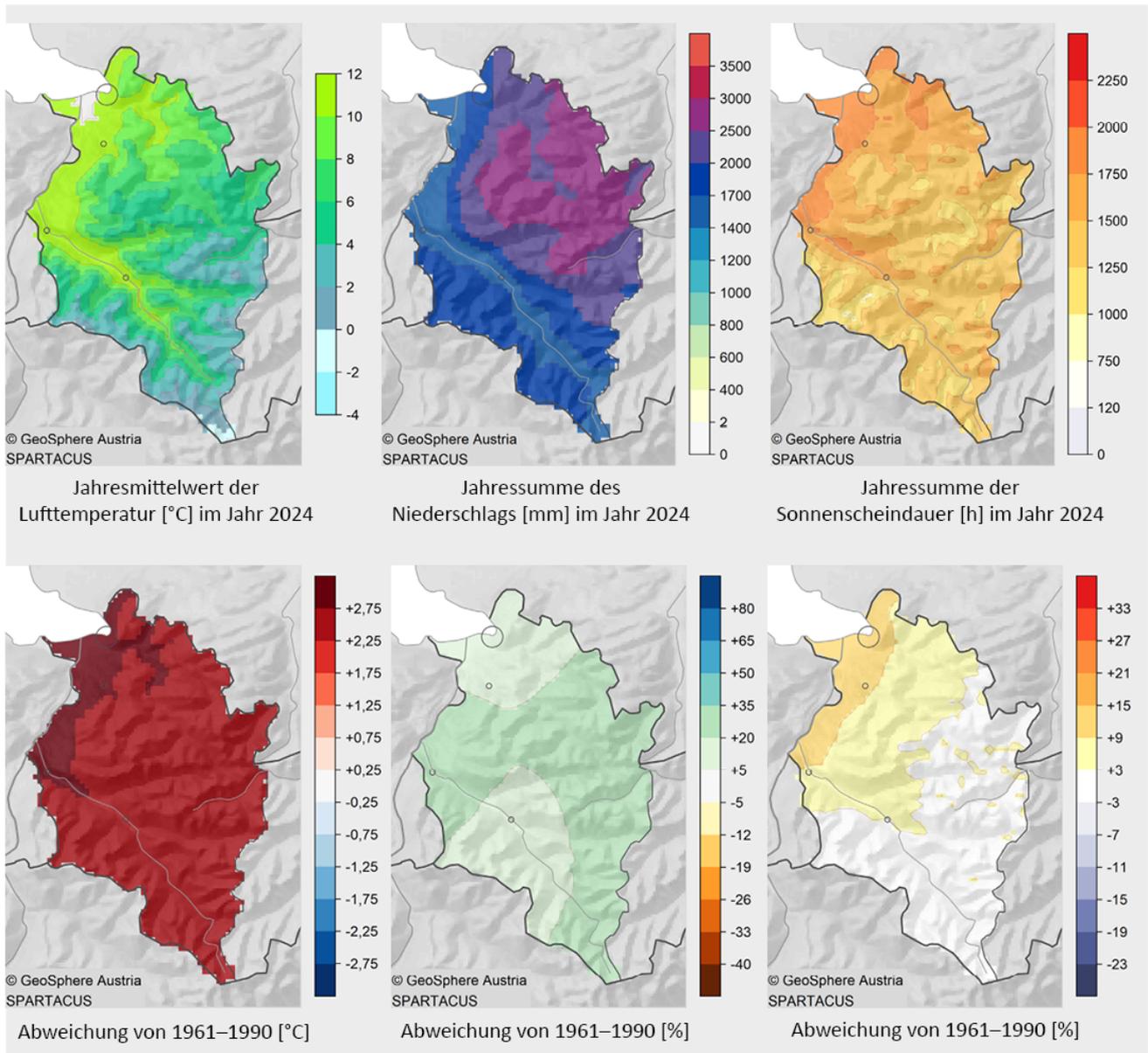


Abbildung 4: Räumliche Verteilung der Jahreswerte 2024 von Lufttemperatur (links), Niederschlagssumme (Mitte) und Sonnenscheindauer (rechts) in Vorarlberg als Absolutwerte (oben) und als Abweichungen vom Mittelwert des Bezugszeitraumes 1961–1990 (unten).

# KLIMARÜCKBLICK VORARLBERG 2024

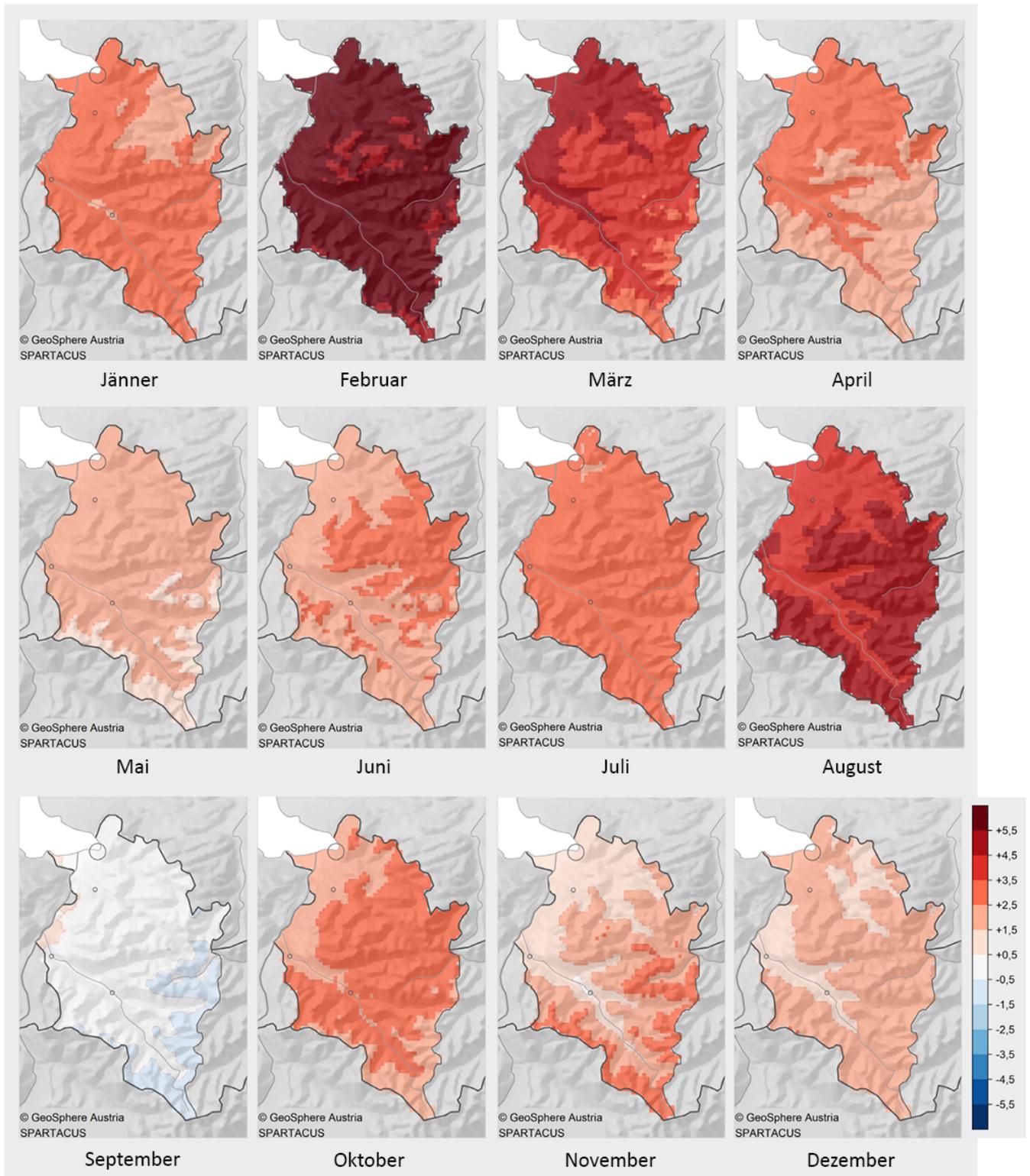


Abbildung 5: Räumliche Verteilung der Abweichungen der Monatsmittelwerte der Lufttemperatur im Jahr 2024 vom Mittelwert des Bezugszeitraumes 1961–1990 in Vorarlberg.

# KLIMARÜCKBLICK VORARLBERG 2024

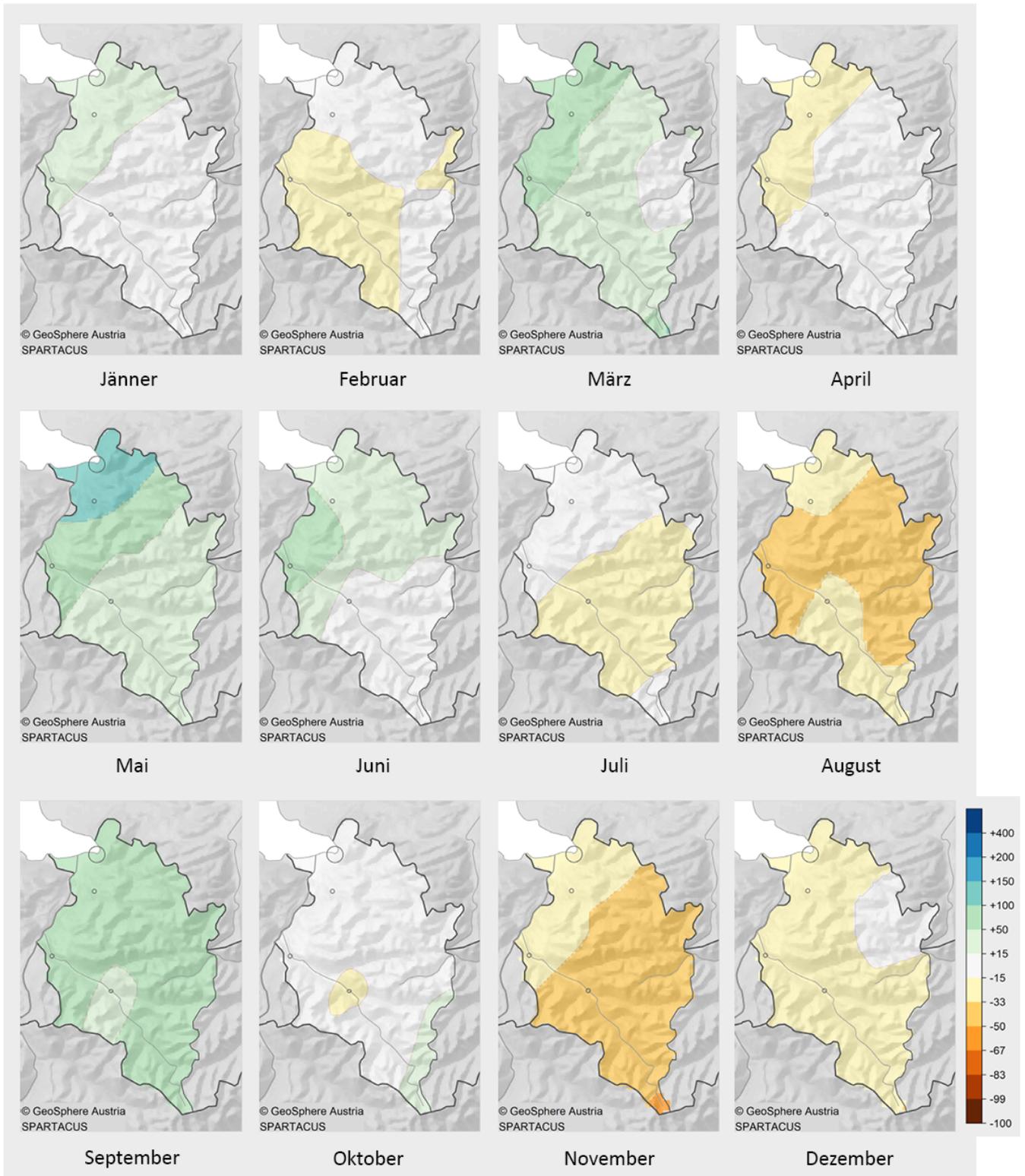


Abbildung 6: Räumliche Verteilung der Abweichungen der Monatssummen des Niederschlags im Jahr 2024 vom Mittelwert des Bezugszeitraumes 1961–1990 in Vorarlberg.

# KLIMARÜCKBLICK VORARLBERG 2024

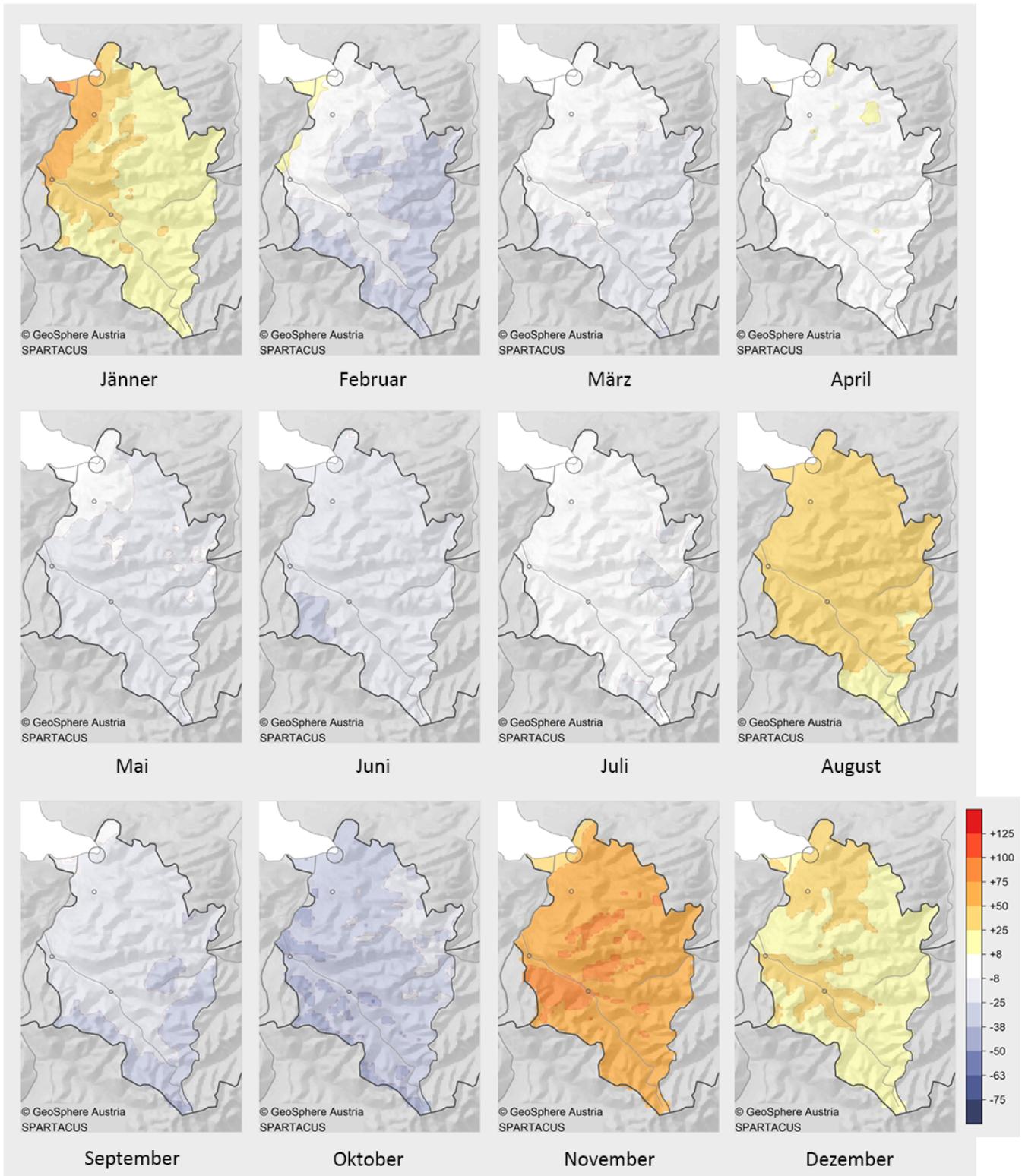


Abbildung 7: Räumliche Verteilung der Abweichungen der Monatssummen der Sonnenscheindauer im Jahr 2024 vom Mittelwert des Bezugszeitraumes 1961–1990 in Vorarlberg.

## 5 Langfristige Einordnung

Die langfristige Klimaentwicklung in Vorarlberg über die letzten 149 Jahre lässt sich anhand der homogenisierten Zeitreihen der am längsten betriebenen Klimastation in Feldkirch nachvollziehen. 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 vom 18. Jahrhundert ausgehend in einem aus heutiger Sicht niedrigen Bereich und ging bis etwa 1890 langfristig sogar leicht zurück. Auch am Beispiel der Station Feldkirch zeigt sich, dass Ende des 19. Jahrhunderts eine zunächst schwache Erwärmung einsetzte, die sich um 1980 verstärkte und seither anhält. Bereits etwa 1990 verließ das Temperaturniveau den bis dahin aus Messungen bekannten Bereich. Das Jahr 2024 bestätigt in Feldkirch mit einer Abweichung von +3,0 °C, dass die Erwärmung rasch fortschreitet. Es war zusammen mit 2018 das zweitwärmste Jahr der Messgeschichte, bundeslandweit war es jedoch das wärmste Jahr seit Beginn der Aufzeichnungen.

Beim Jahresniederschlag sind hingegen in Feldkirch keine langfristigen Änderungen auszumachen. Die auffälligsten niederschlagsarmen Phasen liegen in den 1880er- und 1940er-Jahren, die Variabilität von Jahr zu Jahr ist jedoch hoch. Im Jahr 2024 überschreitet die Niederschlagssumme in Feldkirch den langjährigen Mittelwert deutlich, nämlich um +12,5 %. Allerdings gibt die Jahressumme an einer Station keine Auskunft über regionale und jahreszeitliche Unterschiede der Niederschlagsverteilung. Kurzfristige Ereignisse sind daraus naturgemäß nicht abzulesen.

Um etwa 1980 nahm außerdem eine Erhöhung der Sonnenscheindauer ihren Ausgang. Die Jahressumme der Sonnenscheindauer befindet sich in den letzten zwei Jahrzehnten in einem hohen Bereich, der die sonnenreichen Bedingungen der Nachkriegsjahre übertrifft. In Feldkirch liegt die Sonnenscheindauer 2024 mit einer Abweichung von +2,5 % jedoch deutlich unter dem Mittel der letzten 30 Jahre.



# KLIMARÜCKBLICK VORARLBERG 2024

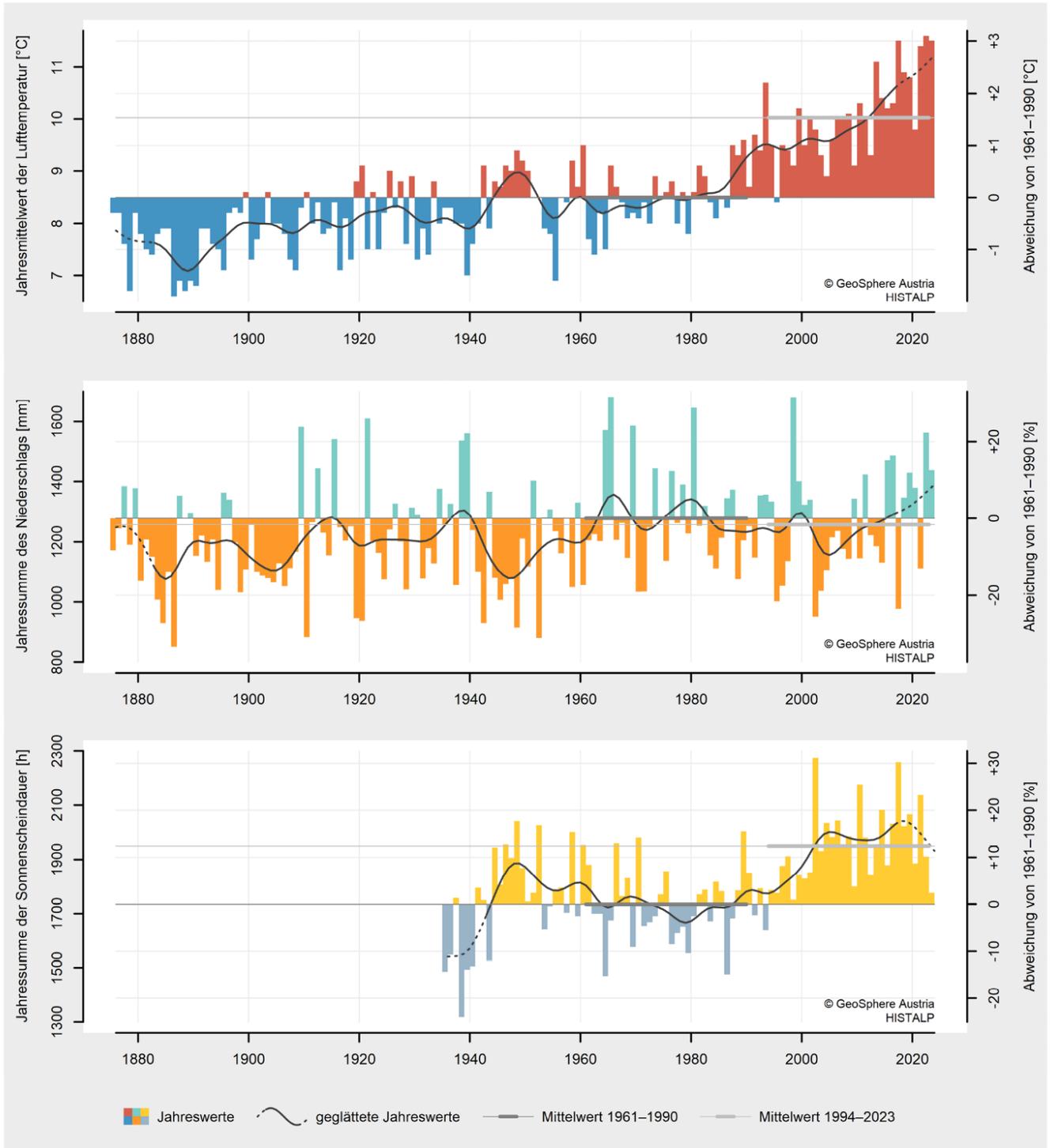


Abbildung 8: Langfristige Entwicklung der Jahreswerte von Lufttemperatur (oben), Niederschlagssumme (Mitte) und Sonnenscheindauer (unten) in Feldkirch vom Beginn instrumenteller Messungen bis 2024. Die Niveaus der Mittelwerte des Bezugszeitraumes 1961–1990 bzw. der letzten 30 Jahre 1994–2023 sind als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

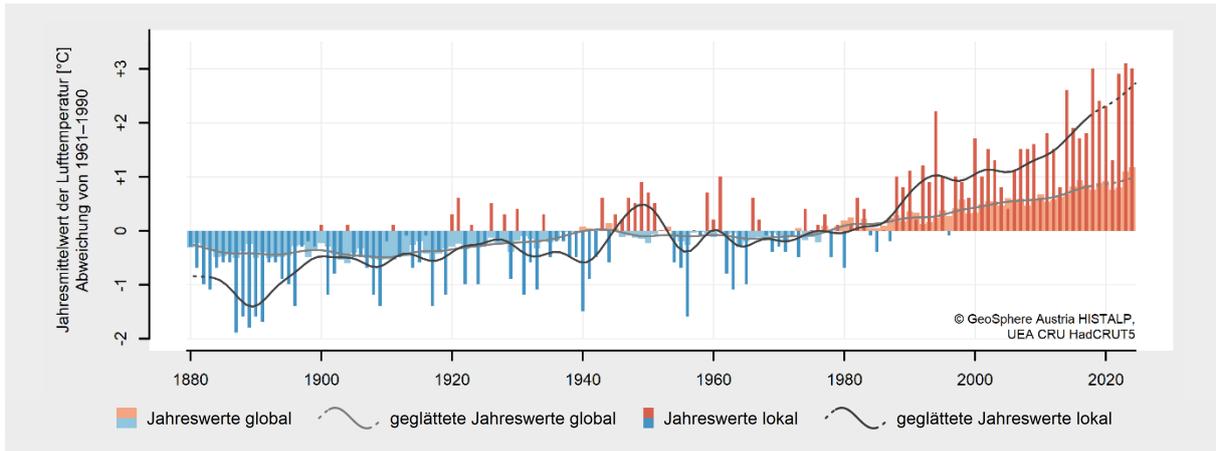


Abbildung 9: Langfristige Entwicklung der Jahreswerte der Lufttemperatur global und in Feldkirch von 1880 bis 2024. Dargestellt sind Abweichungen von den jeweiligen Mittelwerten des Bezugszeitraumes 1961–1990.

## 6 Klimaindizes

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

Jene Indizes, die Wärme ausdrücken, verzeichneten deutliche Überschüsse gegenüber den Mittelwerten des Bezugszeitraumes 1961-1990. Beispielsweise war die Vegetationsperiode im Berichtsjahr mit 285 Tagen um 54 Tage länger als im langjährigen Mittel. Damit war die Vegetationsperiode 2024 die zweitlängste 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. Ebenfalls große Abweichungen vom langjährigen Mittel gab es auch bei den Sommertagen (+39) und den Hitzetagen (+9), was die außergewöhnlich hohen Temperaturen im vergangenen Jahr weiter unterstreicht.

Im Gegensatz dazu waren kalte Bedingungen ausdrückende Klimaindizes stark unterdurchschnittlich. Mit nur 39 Frosttagen fehlte im Berichtsjahr nicht nur fast die Hälfte auf den durchschnittlichen Wert, das Jahr 2024 war damit auch jenes mit den viert wenigsten Frosttagen seit zumindest 1961. Bei der Heizgradtagzahl fehlte knapp ein Viertel auf den durchschnittlichen Wert.

Die Niederschlagsindizes zeigen durchwegs leicht bis deutlich überdurchschnittliche Werte. Die Anzahl der Starkniederschlagstage (26) als auch die Niederschlagsintensität (12,3 mm) liegen nur geringfügig über den Erwartungswerten des Zeitraums 1961-1990. Eine deutlich größere Abweichung gab es dagegen bei der maximalen Fünf-Tages-Niederschlagssumme (273 mm), zusätzlich gab es im vergangenen Jahr 14 Niederschlagstage mehr als im Vergleichszeitraum.

Die längste Trockenperiode des Jahres 2024 dauerte 18 Tage und war damit um zwei Tage kürzer als im langjährigen Mittel.

# KLIMARÜCKBLICK VORARLBERG 2024

Klimaindex			2024	1961–1990	Abweichung
Wärme	Sommertage (25 °C)	[d]	72	33	+39
	Hitzetage (30 °C)	[d]	12	3	+9
	Tropennächte (20 °C)	[d]	3	1	+2
	Hitzeperiode	[d]	7	1	+6
	Kühlgradtagzahl	[°C]	176	54	+122
	Vegetationsperiode (5 °C)	[d]	285	231	+54
Kälte	Frosttage (0 °C)	[d]	39	72	-33
	Heizgradtagzahl	[°C]	2590	3349	-759
	Normaußentemperatur*	[°C]	-8,4	-11,6	+3,2
Niederschlag	Niederschlagstage (1 mm)	[d]	160	146	+14
	Starkniederschlagstage (20 mm)	[d]	26	22	+4
	Niederschlagsintensität	[mm]	12,3	11	+1,3
	max. Fünf-Tages-Niederschlag	[mm]	273	140	+133
Trockenheit	längste Trockenepisode	[d]	18	20	-2

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



© Land Vorarlberg\_Hanno Thurnher

# KLIMARÜCKBLICK VORARLBERG 2024

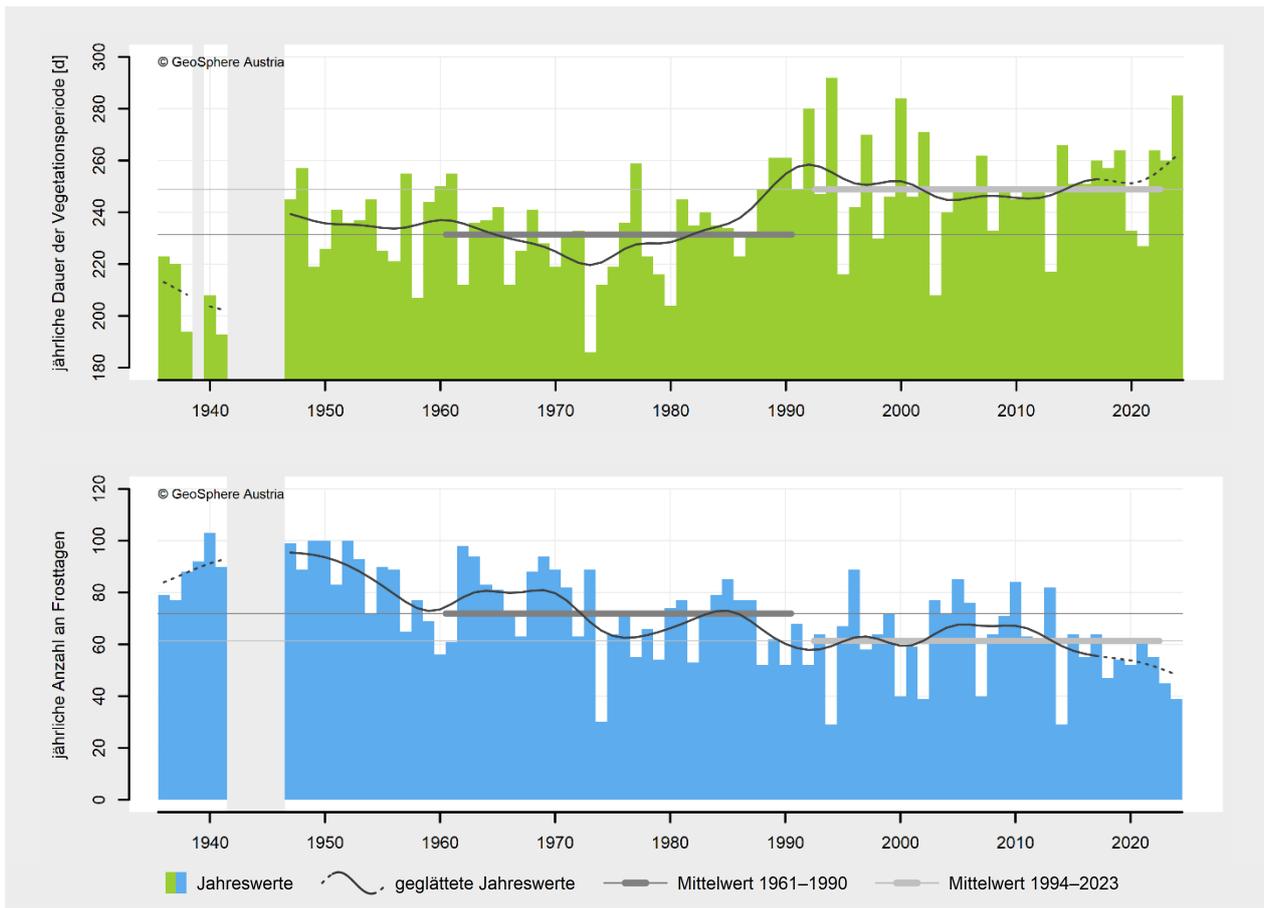


Abbildung 10: Entwicklung der jährlichen Dauer der Vegetationsperiode (oben) und jährlichen Anzahl an Frosttagen (unten) in Bregenz von 1936 bis 2024. Die Niveaus der Mittelwerte des Bezugszeitraumes 1961–1990 bzw. der letzten 30 Jahre 1994–2023 sind als dunkelgraue bzw. hellgraue Linien eingetragen. Jahre mit unzureichender Datenabdeckung sind ausgegraut.

## Referenzen

### Verwendete Daten

Die Auswertungen in dieser Berichtsreihe beruhen 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 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 (Kyselý-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 Vorarlberg 2024, Wien © Klimastatusbericht Österreich 2024, Klimarückblick Vorarlberg, Hrsg. CCCA 2025