

KLIMARÜCKBLICK SALZBURG 2021

Zwar erreichte 2021 nicht die extrem hohen Temperaturmittelwerte der Vorjahre, dennoch war es mit einer Abweichung von +1,2 °C deutlich wärmer als im Durchschnitt des Vergleichszeitraumes 1961–1990¹.

Die trockenen Monate Februar, April, Juni und Oktober standen einem regenreichen Juli gegenüber. In der Jahresbilanz verblieb ein leichtes Niederschlagsdefizit von 6 %.

2021 setzte sich die Serie sonniger Jahre fort.
Das Plus an Sonnenstunden betrug 7 %.

Infolge einer andauernden Hitzewelle war der Juni der drittwärmste und zweitsonnigste seit Messbeginn.

Mitte Juli und Mitte August führten Starkregen und Gewitter zu teils katastrophalen Überschwemmungen und Murenabgängen, u. a. am 17. Juli in Hallein und von 15. bis 17. August in St. Johann im Pongau, Wagrain, Altenmarkt, Dienten und Krimml.

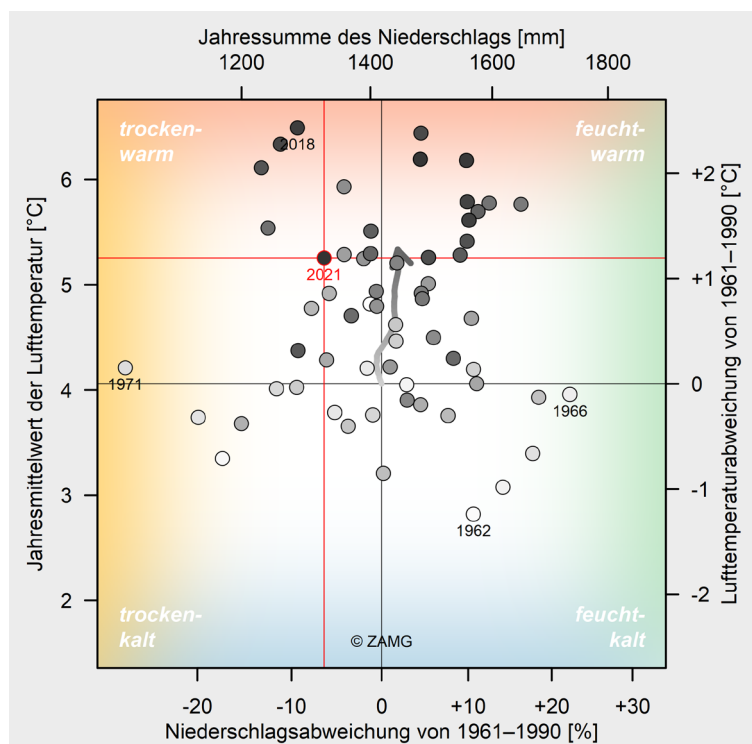
© Peter Waltl

1 Das Jahr 2021 im Überblick

2021 war in Salzburg mit einer Mitteltemperatur von 5,3 °C, was einer Abweichung zur Norm des Bezugszeitraumes 1961–1990 von +1,2 °C entspricht, ein weiteres deutlich zu warmes Jahr. Trotzdem reichte es nicht an die teilweise außergewöhnlich warmen Jahre 2014 bis 2020 heran.

Im Landesmittel fielen etwa 1330 mm Niederschlag, womit der Erwartungswert nicht erreicht wurde (-6 %). Die Folge sonniger Jahre bleibt ungebrochen: Etwa 1470 Sonnenstunden bedeuten einen leichten Überschuss von 7 %.

Abbildung 1: Das kombinierte Lufttemperatur-Niederschlag-Diagramm platziert die einzelnen Jahre von 1961 bis 2021 (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 Salzburg 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 1992–2021.

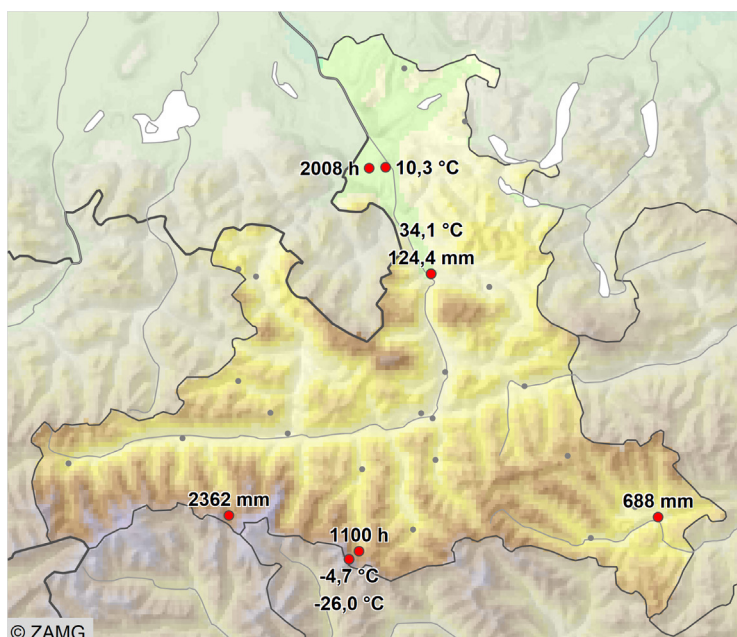


¹ In dieser Berichtsreihe wird, sofern nicht anders angegeben, die Klimanormalperiode 1961–1990 als Bezugszeitraum herangezogen. Erläuterungen zum Bezugszeitraum sind im Glossar angeführt.

2 Klima- und Wetterstatistik

	Jän	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Lufttemperatur abs. [°C]	-5,2	0,0	-0,1	2,1	6,4	15,0	14,7	12,7	11,8	6,3	1,5	-2,4	5,3
Abw. [°C]	-0,3	<u>+3,8</u>	+0,7	-0,8	-0,9	<u>+4,5</u>	<u>+2,1</u>	+0,3	<u>+1,9</u>	+0,4	+1,4	<u>+1,6</u>	<u>+1,2</u>
Niederschlag abs. [mm]	96	43	68	49	165	87	251	232	76	40	127	94	1328
Abw. [%]	-3	<u>-48</u>	-26	<u>-51</u>	+25	<u>-47</u>	<u>+39</u>	+34	-34	<u>-49</u>	+32	-8	-6
Sonnenschein abs. [h]	45	121	130	145	121	220	165	120	178	125	65	39	1474
Abw. [%]	-18	<u>+58</u>	+14	+13	-23	<u>+48</u>	-5	<u>-28</u>	<u>+25</u>	+4	+8	-11	+7

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



		Messwert	Datum	Klimastation	Seehöhe
Lufttemperatur	niedrigster Jahresmittelwert	-4,7 °C		Sonnblick	3109 m
	niedrigste Einzelmessung	-26,0 °C	13.02.	Sonnblick	3109 m
	höchster Jahresmittelwert	10,3 °C		Salzburg-Freisaal	419 m
	höchste Einzelmessung	34,1 °C	06.07.	Golling	490 m
Niederschlag	niedrigste Jahressumme	688 mm		Tamsweg	1025 m
	höchste Jahressumme	2362 mm		Rudolfshütte	2317 m
	höchste Tagessumme	124,4 mm	17.07.	Golling	490 m
Sonnenschein	niedrigste Jahressumme	1100 h		Kolm-Saigurn	1626 m
	höchste Jahressumme	2008 h		Salzburg-Flughafen	430 m

Abbildung 2: Räumlicher Überblick der an Klimastationen beobachteten Wetterextreme im Jahr 2021 in Salzburg.

3 Witterungsverlauf

Das Jahr 2021 begann in Salzburg mit Witterungsverhältnissen, die für die Jahreszeit typisch sind. Die mittlere Lufttemperatur und Niederschlags-summe des Jänners lagen sehr nahe an den Normalwerten und auch das Sonnenscheindefizit von 18 % fiel moderat aus. Das änderte sich jedoch mit dem Beginn des Februars, der über weite Strecken überdurchschnittlich warmes, niederschlagarmes und sonniges Wetter brachte. Insgesamt war der Februar um 3,8 °C wärmer, es fiel um 48 % weniger Niederschlag und es gab um 58 % mehr direkten Sonnenschein als im Durchschnitt des Bezugszeitraumes 1961–1990.

Im März normalisierten sich die Temperaturverhältnisse wieder. Die relative Trockenheit blieb vorherrschend, lag aber mit einem Defizit von 26 % im Bereich der normalen Schwankungsbreite. Mit einem markanten Kaltlufteinbruch zur Monatsmitte fiel der Niederschlag in vielen Regionen Salzburgs in Form von Schnee und damit lagen die Neuschneesummen trotz der relativen Niederschlagsarmut um 10 bis 100 % über dem klimatologischen Mittel. Einen ähnlichen Witterungsverlauf zeigte der April. In der ersten Monatshälfte war es ungewöhnlich kalt. Infolgedessen fiel überdurchschnittlich viel Neuschnee, jedoch blieb die Monatsniederschlagssumme deutlich hinter dem Erwartungswert zurück (Abw. -51 %). Mit einer schwachen Temperaturabweichung von -0,8 °C war der April der kälteste in Salzburg seit dem Jahr 1997. Nach drei überdurchschnittlich sonnigen und trockenen Monaten verzeichnete der Mai wieder eine positive Niederschlagsbilanz und es war mit einer durchschnittlichen Sonnenscheindauer von 121 h (Abw. -23 %) sogar trüber als im März und April.

Die relative kühle Witterung fand mit den ersten Junitagen ihr Ende. In der zweiten Monatshälfte erreichte das Temperaturniveau extrem hohe Werte und der gesamte Juni war schließlich mit einer Abweichung von +4,5 °C der drittwärmste

der Messgeschichte. Es gab eine ungewöhnlich lange Serie an Hitzetagen und in St. Veit und St. Johann im Pongau wurde der alte Junirekord von sieben Hitzetagen in Folge eingestellt. Neben der extremen Hitze war der Juni ungewöhnlich niederschlagsarm und sonnig. Es fiel um rund die Hälfte weniger Regen und mit durchschnittlich 220 h Sonnenschein war es der zweitsonnigste Juni der vergangenen sechs Jahrzehnte. Im Juli blieb es weiterhin überdurchschnittlich warm, es stellte sich aber vermehrt niederschlagsreiches Wetter ein. Die Niederschlagsabweichungen der beiden Hochsommermonate waren mit 39 bzw. 34 % etwa gleich hoch, doch die Temperaturabweichung des Julis war mit +2,1 °C deutlich höher als die des Augusts mit nur +0,3 °C.

Auf den relativ trüben August (Abw. -28 %), der mit nur 120 Sonnenstunden trüber verlief als die sechs vorangegangenen Monate, folgte mit dem September wieder ein ungewöhnlich sonniger Monat (Abw. +25 %). Die relative Trockenheit kehrte zurück und hielt bis Ende Oktober an. Im September fiel um 34 % weniger Niederschlag und der Oktober war in Salzburg mit einem Flächenmittel von 40 mm (Abw. -49 %) der niederschlagsärmste Monat des Jahres. Während es im September um 1,9 °C wärmer war und um 25 % mehr Sonnenschein gab, lagen im Oktober die Monatsmitteltemperatur und die Summe der Sonnenscheindauer nahe bei den Mittelwerten. Der November brachte mit einem Plus von 32 % wieder deutlich mehr Niederschlag und das Niederschlagsdefizit des Dezembers fiel mit 8 % gering aus. In den beiden letzten Monaten des Jahres lagen die Abweichungen der Lufttemperatur mit +1,4 °C bzw. +1,6 °C nahe beisammen. Die relativ hohe Temperaturabweichung des Dezembers resultierte aus einer ungewöhnlich warmen Witterungsphase, die sich in den letzten Tagen des Jahres einstellte und bis Anfang Jänner 2022 andauerte.

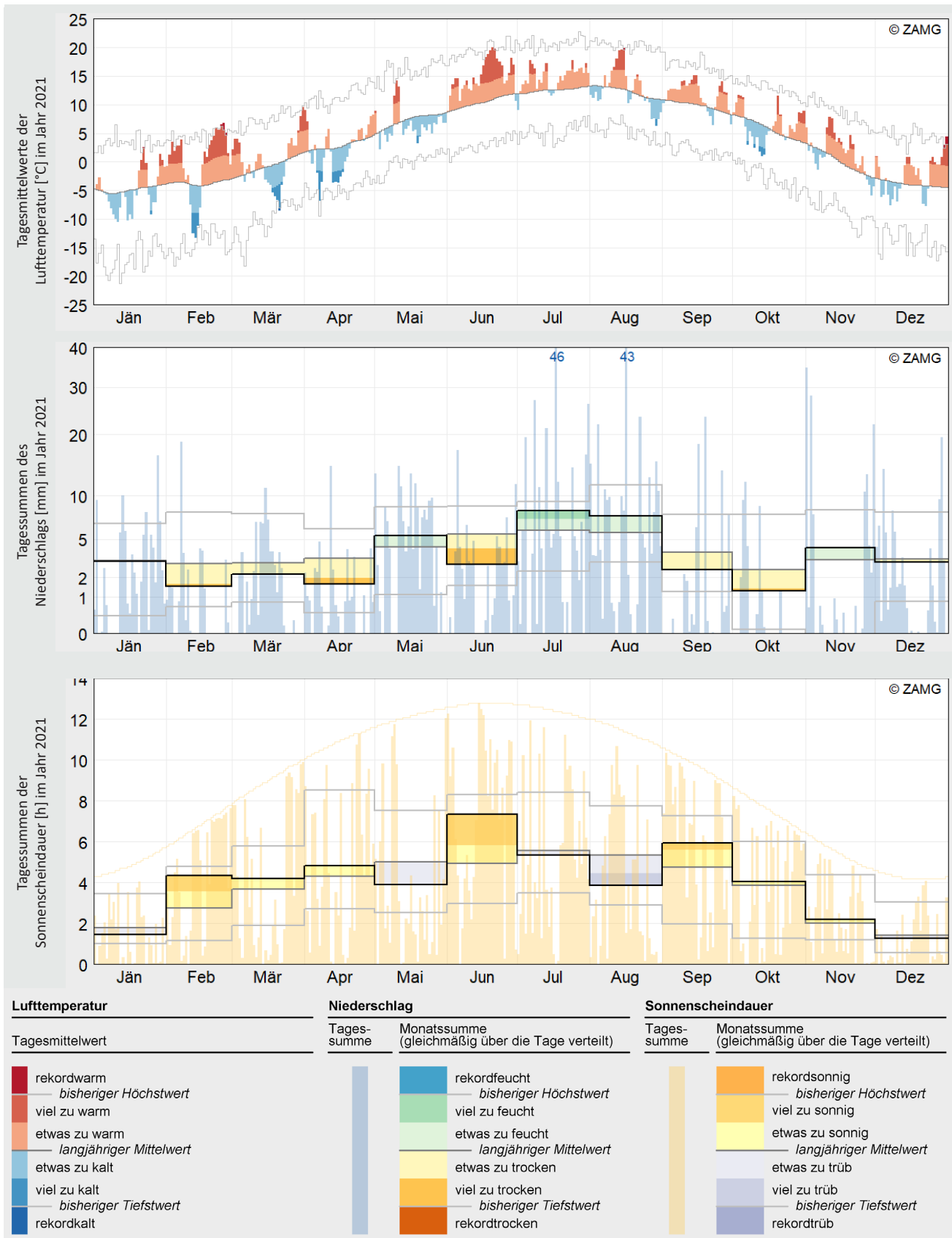


Abbildung 3: Verläufe von täglicher Lufttemperatur, Niederschlagssumme und Sonnenscheindauer im Jahr 2021 in Bezug auf die Mittelwerte des Zeitraumes 1961–1990. Angegeben sind Flächenmittelwerte über Salzburg.

4 Räumliche Verteilung

Der Jahresmittelwert der Lufttemperatur betrug 2021 im Durchschnitt über Salzburg 5,3 °C. Er reichte dabei von etwa -6 °C auf den Tauerngipfeln bis etwa 10 °C in und nördlich der Landeshauptstadt. Somit war das Jahr gegenüber dem Mittelwert des Bezugszeitraums 1961–1990 landesweit recht einheitlich um 1,2 °C zu warm. Etwas geringer fiel die Temperaturabweichung in den Hochlagen und dem Lungau, etwas höher in den Tälern und dem Flachgau aus.

Der Flächenmittelwert der Jahressumme des Niederschlags lag 2021 bei 1330 mm. Weniger als 700 mm Niederschlag fielen im Laufe des Jahres im Lungau, während für die Zentralalpen bis über 2800 mm angenommen werden können. Im Landesmittel entspricht das einem leichten Niederschlagsminus von 6 % bei weitgehend ausgeglichenen Verhältnissen im Südwesten und einem zunehmenden Defizit in Richtung Norden und Osten.

Im landesweiten Durchschnitt schien die Sonne im Vorjahr etwa 1470 h lang, am längsten im Flachgau und Lungau, wo sich stellenweise rund 2000 Sonnenstunden summierten. Im Mittel beträgt die Abweichung der Sonnenscheindauer +7 %. In den Zentralalpen lag die Besonnung teils nahe am Klimamittelwert, im äußersten Norden war sie etwa 12 % überdurchschnittlich.



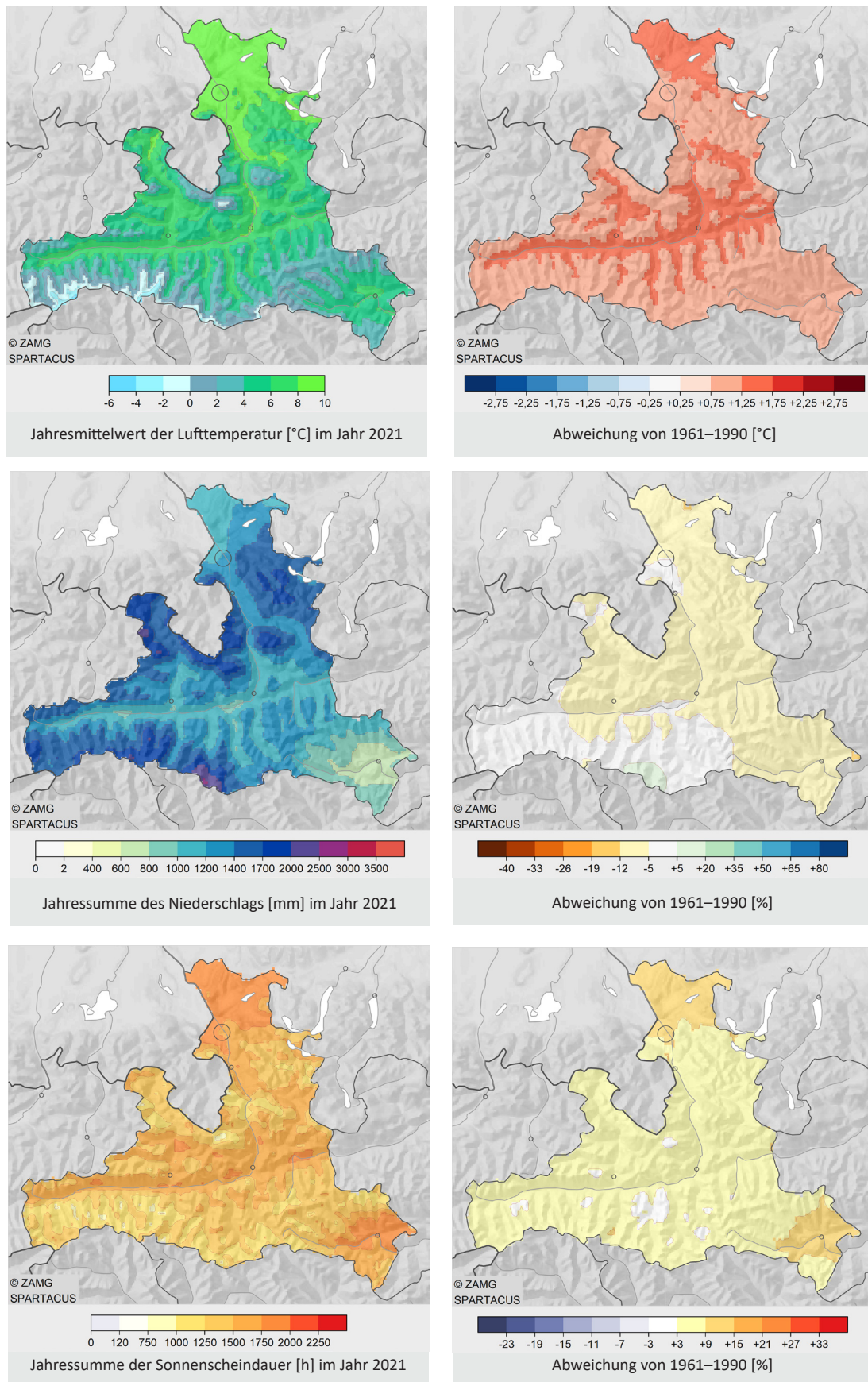


Abbildung 4: Räumliche Verteilung der Jahreswerte 2021 von Lufttemperatur, Niederschlagssumme und Sonnenscheindauer in Salzburg als Absolutwerte (links) und als Abweichungen vom Mittelwert des Bezugszeitraumes 1961–1990 (rechts).

5 Langfristige Einordnung

Die langfristige Klimaentwicklung im Land Salzburg über die letzten 183 Jahre wird anhand der homogenisierten Zeitreihen der am längsten betriebenen Klimastationen in der Landeshauptstadt und am Sonnblick-Observatorium nachvollzogen. Abgesehen von geringfügigen Abweichungen besteht eine hohe Übereinstimmung mit den zuvor besprochenen Flächenmittelwerten, die das Klima ab 1961 in größerer Genauigkeit beschreiben.

Der Trend der Lufttemperatur bewegte sich in Österreich vom Spätbarock ausgehend in einem aus heutiger Sicht niedrigen Bereich und ging bis etwa 1890 langfristig sogar leicht zurück. Auch am Beispiel der Stadt Salzburg 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 2021 bestätigt in der Landeshauptstadt mit einer Abweichung von +1,1 °C den starken Erwärmungstrend. Es reiht sich hier an die 22. Stelle der wärmsten Jahre. Noch vor 30 Jahren hätte eine derart hohe Temperaturabweichung den vierten Platz bedeutet. 12 der 13 wärmsten Jahre aus mehr als 180 Jahren traten nach 2000 ein. Das letzte leicht unterdurchschnittlich temperierte Jahr liegt mittlerweile 26 Jahre zurück.

Beim Jahresniederschlag sind hingegen in der Stadt Salzburg keine langfristigen Änderungen auszumachen. Die auffälligsten niederschlagsarmen Phasen und stärksten Ausreißer liegen Jahrzehnte zurück. Bei hoher Variabilität von Jahr zu Jahr entspricht 2021 zum fünften Mal in Folge gut dem langjährigen Mittelwert. Allerdings gibt die Jahressumme an einer Station keine Auskunft über regionale und jahreszeitliche Unterschiede der Niederschlagsverteilung. Die Verteilung kurzfristiger Ereignisse ist daraus naturgemäß nicht abzulesen.

Ebenfalls um 1980 nahm auf dem Sonnblick eine Erhöhung der Sonnenscheindauer ihren Ausgang. In den letzten etwa 20 Jahren verharrt die Jahressumme der Sonnenscheindauer in einem hohen Bereich, der die sonnenreichen Bedingungen der Nachkriegsjahre übertrifft. 2021 hält mit einer Abweichung von +8 % das hohe Niveau. Es reiht sich hier unter den 135 Jahren der Zeitreihe auf Platz 19 der sonnigsten Jahre ein.



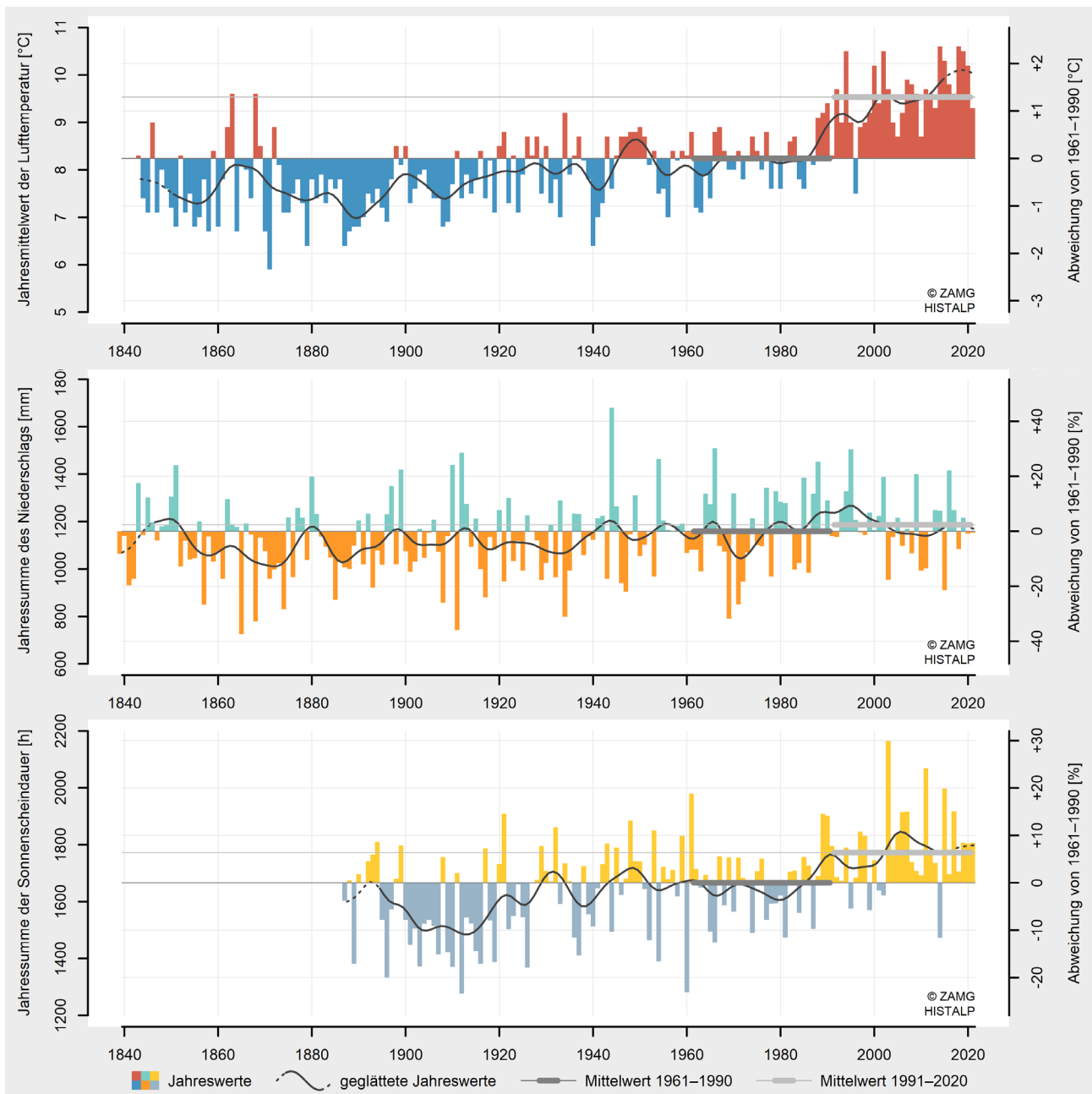


Abbildung 5: Langfristige Entwicklung der Jahreswerte von Lufttemperatur (oben) und Niederschlagssumme (Mitte) in Salzburg-Flughafen sowie Sonnenscheindauer (unten) am Sonnblick vom Beginn instrumenteller Messungen bis 2021. Die Niveaus der Mittelwerte des Bezugszeitraumes 1961–1990 bzw. der letzten 30 Jahre 1991–2020 sind als dunkelgraue bzw. hellgraue Linien eingetragen.

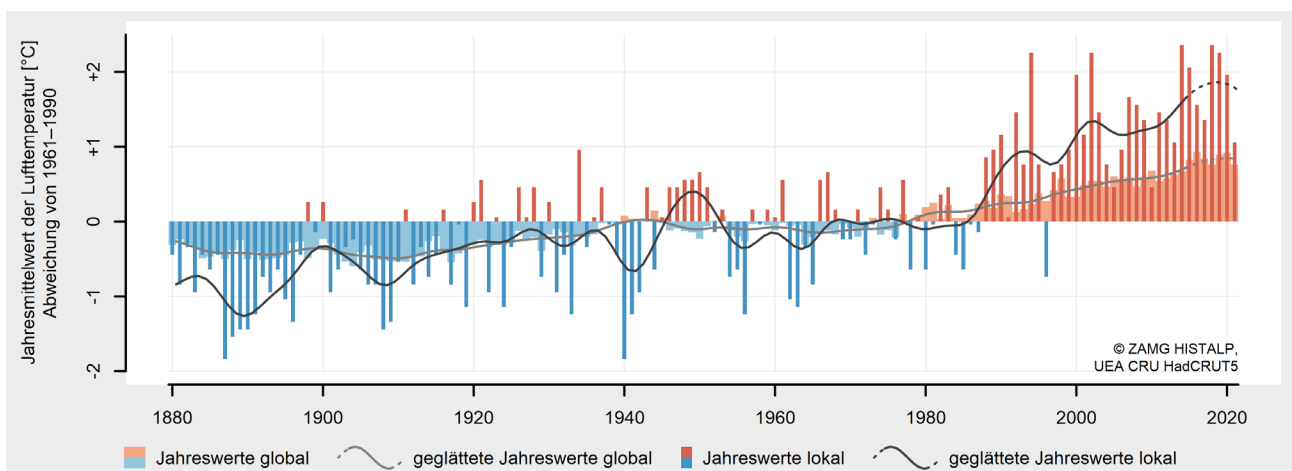


Abbildung 6: Langfristige Entwicklung der Jahreswerte der Lufttemperatur global und in Salzburg-Flughafen von 1880 bis 2021. Dargestellt sind Abweichungen von den jeweiligen Mittelwerten des Bezugszeitraumes 1961–1990.

6 Klimaindizes

Die übermäßig warmen Verhältnisse des Jahres 2021 drückten sich in allen temperaturabhängigen Klimaindizes in der Stadt Salzburg aus. Ausnahme ist die Dauer der Vegetationsperiode (226 Tage), die aufgrund teils spätwinterlicher Bedingungen im Frühling etwas verspätet einsetzte und letztlich den Durchschnitt des Zeitraumes 1961–1990 noch erreichte. Da die Monate von Juni bis September durchwegs – und teils viel – zu warm ausfielen, liegt die Zahl der Sommer- (57) und Hitzetage (10) über den Sollwerten. Zehn statt normalerweise zwei Tage waren Bestandteil einer Hitzeperiode. Wie in Salzburg üblich, wurde keine Tropennacht verzeichnet.

Bei den Frosttagen wurde der Referenzwert von 102 Tagen zum ersten Mal seit elf Jahren wieder erreicht. Der Heizbedarf (Heizgradtagzahl) war

etwa 8 % unterdurchschnittlich. Die Normheizlast (Normaußentemperatur) stieg spürbar von -16,6 °C für die Jahre 1961–1980 auf -11,6 °C für die Jahre 2002–2021.

Im Gegensatz zu den temperaturbasierten Indizes weisen die über das ganze Jahr berechneten Niederschlagsindizes großteils keine Auffälligkeiten auf und liegen allesamt nahe an den klimatologischen Erwartungswerten. Das gilt auch für die maximale Fünf-Tages-Niederschlagssumme: Von 15. bis 19. Juli fielen in der Stadt Salzburg 92 mm Niederschlag (davon 67 mm am 17. Juli, der in Hallein schwere Unwetter brachte). Viel höhere Werte sind in den Aufzeichnungen belegt. Im September 1899 kamen innerhalb von fünf Tagen 331 mm vom Himmel.

Klimaindex		2021	1961–1990	Abweichung
Sommertage (25 °C)	[d]	57	46	+11
Hitzetage (30 °C)	[d]	10	6	+4
Tropennächte (20 °C)	[d]	0	0	±0
Hitzeperiode	[d]	10	2	+8
Kühlgradtagzahl ²	[°C]	77	52	+25
Vegetationsperiode (5 °C)	[d]	226	224	+2
Frosttage (0 °C)	[d]	102	102	±0
Heizgradtagzahl	[°C]	3340	3533	-193
Normaußentemperatur ³	[°C]	-11,6	-16,6	+5,0
Niederschlagstage (1 mm)	[d]	147	141	+6
Starkniederschlagstage (20 mm)	[d]	10	12	-2
Niederschlagsintensität	[mm]	7,6	8,1	-0,5
max. 5-Tages-Niederschlag	[mm]	92	106	-14
Trockenepisode	[d]	18	20	-2

Tabelle 2: Wichtige Klimaindizes im Jahr 2021 in Salzburg-Flughafen in Bezug auf die Mittelwerte des Zeitraumes 1961–1990. Die Indizes sind im Glossar am Ende des Berichts definiert.

² In den Klimarückblicken 2019 und 2020 wurde der Klimaindex Kühlgradtagzahl einer fehlerhaften Definition folgend berechnet, welche gegenüber gebräuchlichen Definitionen zu einer systematischen Unterschätzung der Indexwerte führt. Daher wurde dieser Klimaindex neu definiert und die angepassten Indexwerte in den genannten Berichten eingesetzt. Die aktualisierten Berichtsversionen können Sie unter <https://ccca.ac.at/wissenstransfer/klimastatusbericht> downloaden.

³ Für den Index Normaußentemperatur gelten abweichende zeitliche Bezüge.

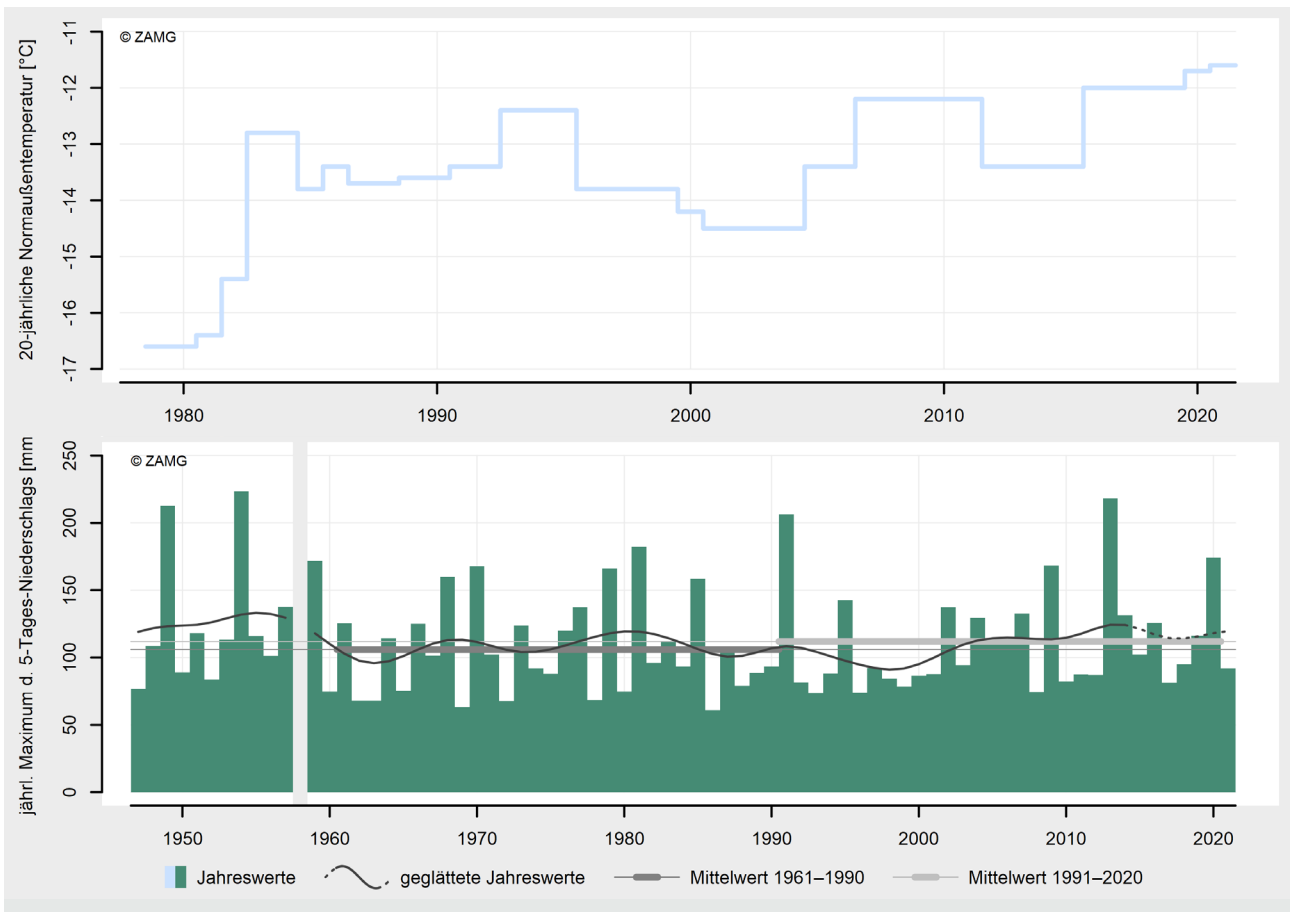


Abbildung 7: Entwicklung der 20-jährlichen Normaußentemperatur von 1978 bis 2021 (oben) und des jährlichen Maximums der Fünf-Tages-Niederschlagssumme von 1874 bis 2021(unten) in Salzburg-Flughafen. Die Niveaus der Mittelwerte des Bezugszeitraumes 1961–1990 bzw. der letzten 30 Jahre 1991–2020 sind als 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 ZAMG. 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 flächentreue Auswertung der Klimaentwicklung.

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

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

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

Zwischen den Datensätzen herrscht eine hohe Übereinstimmung. In den Abschnitten Das Jahr im Überblick, Monatswerte, 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 Bezugszeitraum 1991–2020 entspricht der Erinnerung der meisten Menschen besser und ist für die Aktualisierung technischer Normen relevant.

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.

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 2021 für den Zeitraum 2002–2021. 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.