

# KLIMARÜCKBLICK STEIERMARK 2019

## Das Jahr 2019 im Rückblick

- Das Jahr 2019 war in der Steiermark mit einer Abweichung von +2,4 °C zum Mittel 1961-1990 das wärmste in der Messgeschichte des Bundeslandes.
- Im Flächenmittel waren die Niederschlagsmengen aufs Jahr gesehen ausgeglichen, jedoch war es in der West- und Oststeiermark außergewöhnlich niederschlagsarm.
- Der Sommer 2019 war mit einer Temperaturabweichung von +3,6 °C zum Mittel 1961-1990 der zweitwärmste Sommer der Messgeschichte der Steiermark.
- Im November fiel in der Steiermark um 114 Prozent mehr Niederschlag als in einem durchschnittlichen November, damit war 2019 der niederschlagsreichste November seit 1961.
- Im Zuge der starken Schneefälle im Jänner 2019 gab es im Norden des Bundeslandes um 30 bis 235 Prozent mehr Niederschlag als in einem durchschnittlichen Jänner und vereinzelt gab es neue Stationsrekorde bei den maximalen Neuschneesummen und Gesamtschneehöhen.

Das Jahr 2019 war in der Steiermark mit einer Mitteltemperatur von 8,6 °C das wärmste der Messgeschichte, dicht gefolgt von den Jahren 2014 und 2018. Mit einer durchschnittlichen Niederschlagsmenge von 1038 mm entsprach 2019 in etwa dem klimatologischen Mittel 1961-1990. Mit 1692 Stunden gab es um 124 Stunden mehr direkten Sonnenschein als im vieljährigen Mittel.

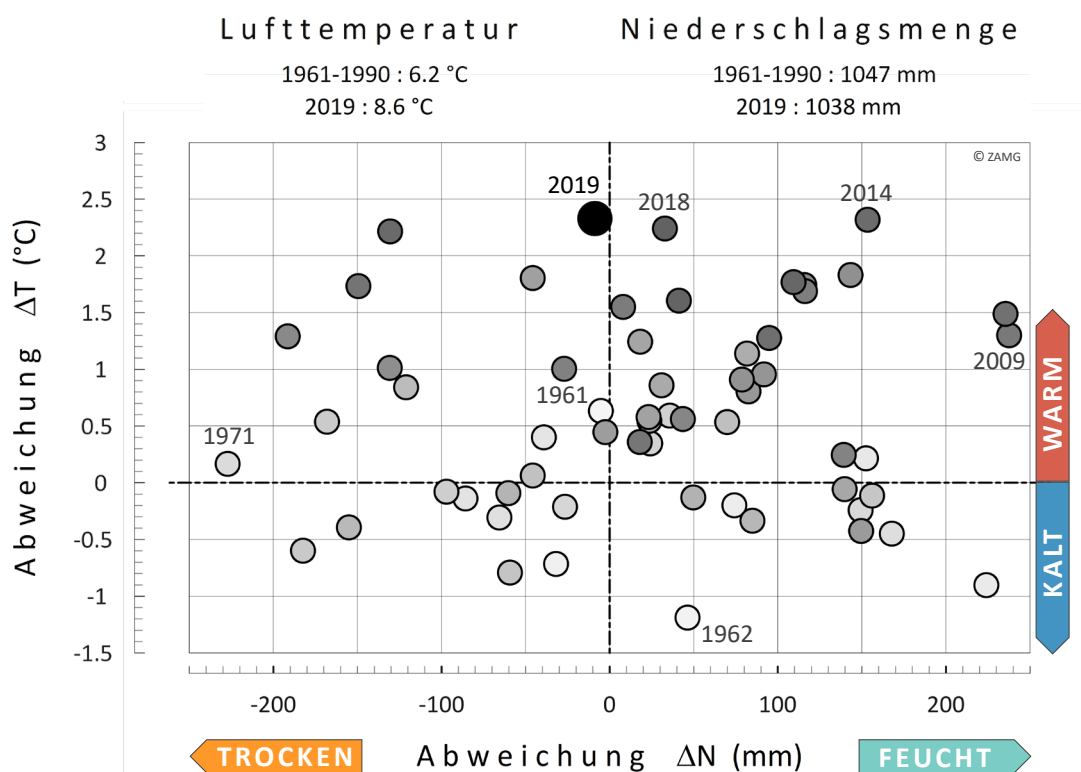


Abbildung 1: Gegenüberstellung der Jahressummen des Niederschlags und der Jahresmittelwerte der Lufttemperatur in der Steiermark für die Jahre 1961 bis 2019. Die Jahreswerte sind als Abweichungen zum Referenzzeitraum 1961-1990 dargestellt und durch im zeitlichen Verlauf immer dunkler werdende Punkte gekennzeichnet.

## Witterungsverlauf

Der Jänner verlief in der Steiermark mit einer Temperaturabweichung von +0,4 °C nahe am Klimamittel 1961-1990. Die Niederschlagsmengen waren im Bundeslandmittel ausgeglichen, jedoch gab es ein starkes Nord-Südgefälle. Entlang der Mur und Mürz und nördlich davon fiel um 30 bis 235 Prozent mehr Niederschlag als in einem durchschnittlichen Jänner und vereinzelt gab es neue Stationsrekorde bei den maximalen Neuschneesummen und Gesamtschneehöhen. In den südlichen Teilen war es hingegen deutlich trockener als im Mittel.

Von Februar bis April summierte sich in jedem dieser Monate um 16 bis 21 Prozent weniger Niederschlag und die drei Monate waren deutlich wärmer als das Mittel 1961-1990. Der Februar 2019 war mit einer Temperaturabweichung von +4 °C der sechstwärmste in der Messgeschichte der Steiermark.

Der Mai war um 1,6 °C kälter als im Mittel und es fiel um 23 Prozent mehr Niederschlag, jedoch gab es in diesem Monat nur im Nordwesten und ganz im Süden ein Niederschlagsplus. Entlang der Mur im oberen Murtal und im Nordosten der Steiermark waren die Niederschlagsverhältnisse ausgeglichen bis zu trocken.

Auf den zu kalten Mai folgte der wärmste Juni der Messgeschichte. Die Temperaturabweichung in der Steiermark erreichte +5,4 °C. Im Flächenmittel summierte sich, verglichen mit dem Mittel 1961-1990, um 47 Prozent weniger Niederschlag und um 53 Prozent mehr Sonnenschein. Der Wettercharakter des Julis und Augusts änderte sich nur wenig und es blieb deutlich zu trocken, wobei die Temperaturanomalien nicht ganz so extrem ausfielen. Der August war in der Steiermark einer der zehn wärmsten der Messgeschichte, der September war nur leicht zu warm (Abw. +1 °C) und die Niederschlagsmengen entsprachen landesweit in etwa den klimatologischen Mittelwerten.

Der Oktober reihte sich mit einer Temperaturabweichung von +2,5 °C unter die Top fünf der wärmsten Oktobermonate ein und war, vor allem südlich von Mur und Mürz, deutlich trockener als im Mittel.

Mit November und Dezember folgten zwei Monate, die überdurchschnittlich viel Niederschlag brachten. Durch eine rege mediterrane Tiefdrucktätigkeit fiel im November in der Steiermark etwas mehr als das Doppelte der mittleren Novembermengen. Die beiden letzten Monate des Jahres 2019 waren mit Temperaturabweichung von +2,3 bzw. +3,2 °C wieder ungewöhnlich warm.

## Klimawerte 2019

	Jahr	Jän	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Lufttemperatur abs. [°C]	8,6	-3,4	2,1	4,7	7,6	8,6	18,8	17,9	18,0	13,1	10,1	4,3	0,5
rel. [°C]	+2,4	+0,4	+4	+3,2	+2	-1,6	+5,4	+2,6	+3	+1	+2,5	+2,6	+3
Niederschlag abs. [mm]	1038	108	41	52	56	128	71	110	88	100	53	154	77
rel. [%]	-1	+96	-21	-16	-19	+23	-47	-24	-35	+10	-22	+114	+28
Sonnenschein abs. [h]	1692	66	138	162	161	109	265	204	178	162	147	44	56
rel. [%]	+8	-4	+57	+29	+10	-37	+53	+1	-4	+8	+16	-41	-2

Tabelle 1: Monatliche Mittelwerte der Lufttemperatur sowie Monatssummen von Niederschlag und Sonnenscheindauer für das Flächenmittel der Steiermark, angegeben als Absolutwerte und als Abweichungen zum klimatologischen Mittel 1961-1990.

# KLIMARÜCKBLICK STEIERMARK 2019

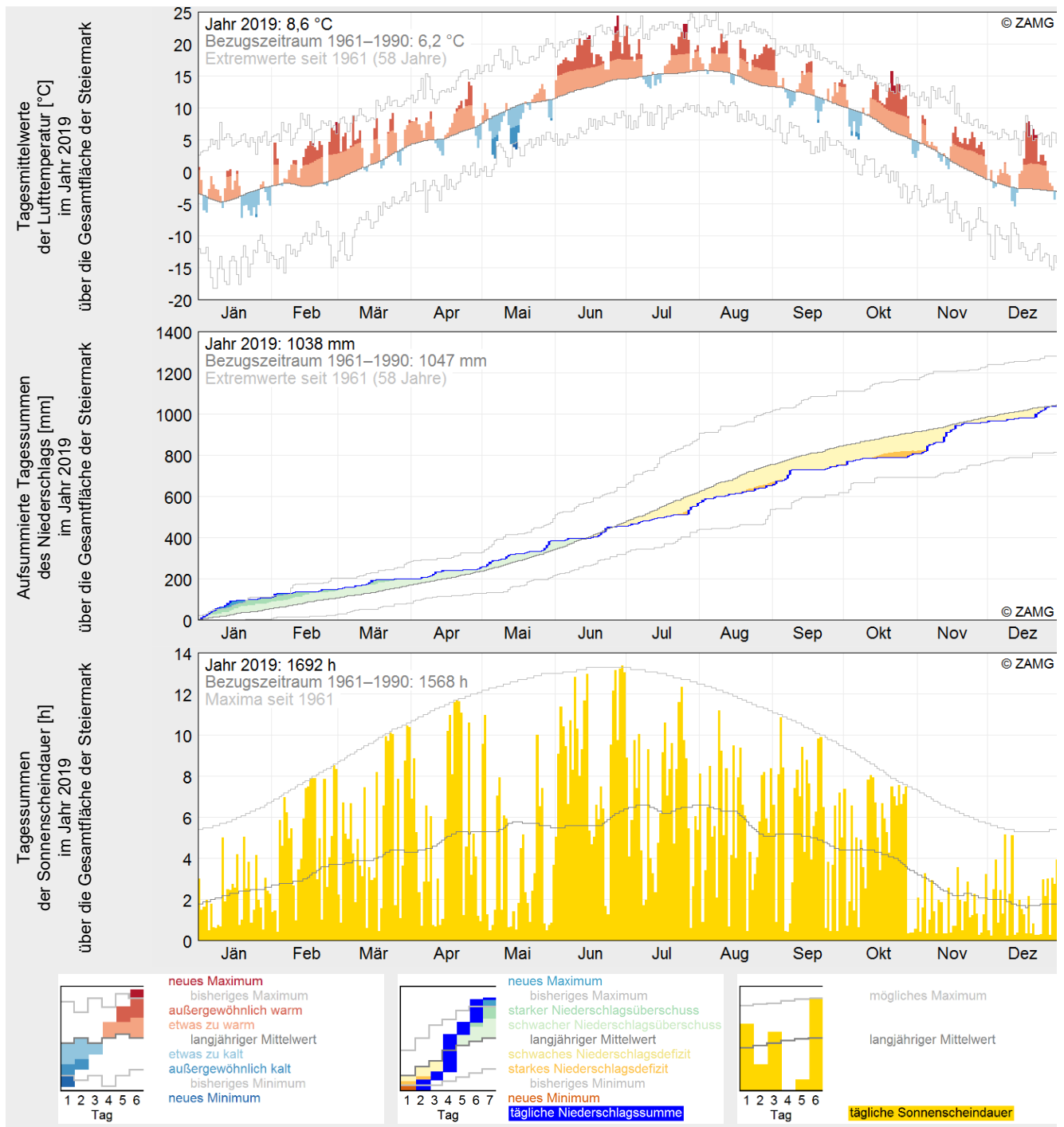


Abbildung 2: Jahresverlauf 2019 der Flächenmittel der Steiermark von Lufttemperatur, Niederschlagssumme und Sonnenscheindauer.

## Räumliche Verteilung

Die Jahresmitteltemperatur 2019 lag in der gesamten Steiermark deutlich über dem Durchschnittswert im Referenzzeitraum. In der Obersteiermark lagen die Abweichungen zum Mittel 1961-1990 zwischen +1,7 und +2,3 °C. In der Ost- und Weststeiermark war das Jahr 2019 um 2,3 bis 2,7 °C wärmer als das klimatologische Mittel. In Teilen der West- und Oststeiermark sowie stellenweise in der Obersteiermark fiel im Jahr 2019 um 10 bis 15 Prozent weniger Niederschlag. Im Grazer Raum war das Niederschlagsdefizit mit 25 bis 40 Prozent noch etwas höher. In den westlichsten Teilen der Obersteiermark, vom Dachstein entlang der nördlichen Niederen Tauern bis hin zum Gesäuse und auch im Bereich des Hochschwab überstiegen die Niederschlagsmengen das klimatologische Mittel um 10 bis 30 Prozent. In den übrigen Landesteilen entsprachen die Niederschläge aufs Jahr gesehen dem Mittel 1961-1990. In weiten Teilen der Steiermark schien die Sonne, verglichen mit dem klimatologischen Mittel, um 10 bis 15 Prozent länger. Zwischen dem Ennstal und dem Murtal und entlang der Steirisch-Kärntnerischen Grenze entsprach die Jahressumme der Sonnensunden den Durchschnittswerten im Referenzzeitraum 1961-1990.

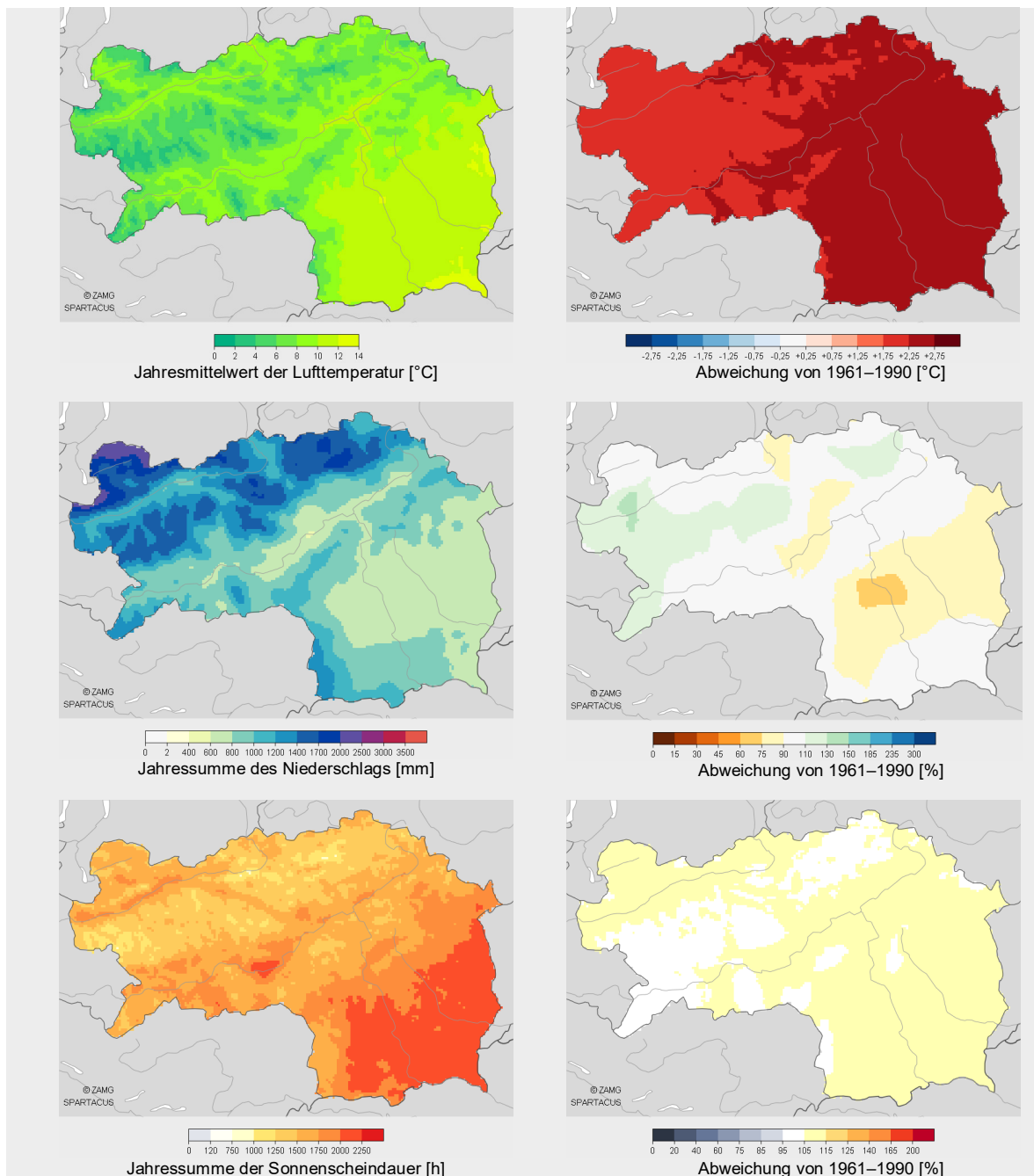


Abbildung 3: Räumliche Verteilung der Jahresmittelwerte von Lufttemperatur, Niederschlagssumme und Sonnenscheindauer, angegeben als Absolutwerte (links) und als Abweichungen zum jeweiligen Mittelwert in der Referenzperiode 1961-1990 (rechts).



## Langfristige Einordnung

In der Steiermark setzte sich auch im Jahr 2019 der Erwärmungstrend weiter fort. Das Jahr 2019 war in der Steiermark mit einer Abweichung zum Mittel 1961-1990 von +2,4 °C das wärmste in der Messgeschichte des Bundeslandes. Auch die Wetterstation an der Grazer Universität verzeichnete ihr wärmstes Jahr mit einem Jahresmittel von 11,8 °C. Damit war es hier um 2,9 °C wärmer als das Mittel 1961-1990. Von den 20 wärmsten Jahren der 183-jährigen Messzeitreihe lassen sich 16 ab dem Jahr 2000 finden. Im Flächenmittel summierte sich in der Steiermark 1038 mm Niederschlag übers Jahr verteilt auf. Das ist um ein Prozent weniger als das klimatologische Mittel 1961-1990. Im langfristigen Trend fügt sich das Jahr 2019 sehr nahe an das klimatologische Mittel. Beim Vergleich der beiden Mittelungsperioden 1961-1990 und 1989-2018 ist zu erkennen, dass sich die durchschnittlichen Niederschlagverhältnisse in der Jahressumme in den vergangenen sechs Jahrzehnten kaum geändert hatten.

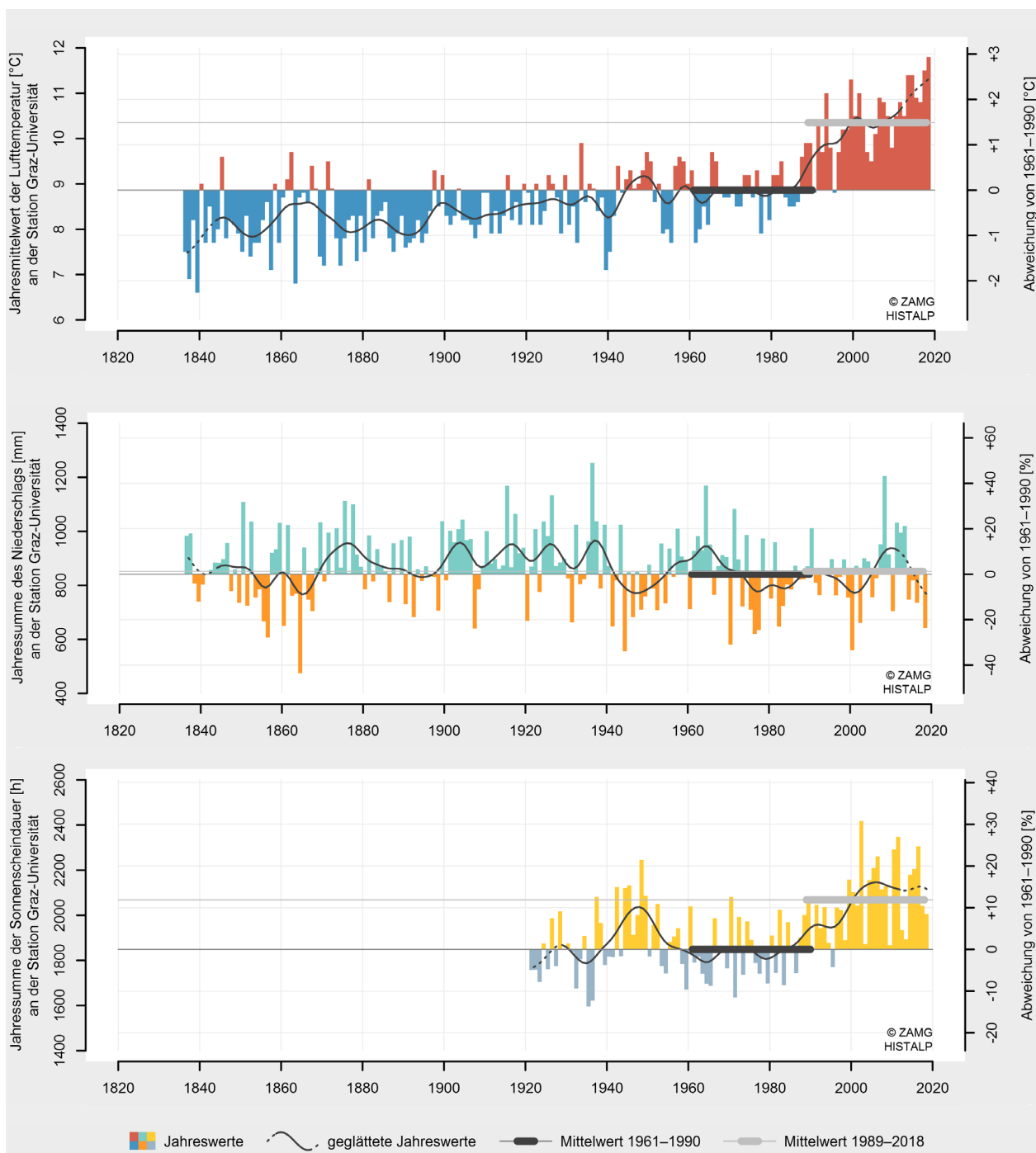


Abbildung 4: Zeitreihen der Jahreswerte für Lufttemperatur, Niederschlagssumme und Sonnenscheindauer an der Station Graz-Universität ab Messbeginn bis 2019. Der Mittelwert im Referenzzeitraum 1961-1990 sowie der Mittelwert der letzten 30 Jahre sind jeweils mit dunkel- bzw. hellgrauen Balken gekennzeichnet.

In der Steiermark gab es 2019 im Mittel 1692 Sonnenstunden. Das ist um 8 Prozent länger als im Mittel 1961-1990. Der Vergleich der beiden Klimaperioden 1961-1990 und 1989-2018 zeigt, dass die durchschnittliche Jahressumme der Sonnenscheindauer in der Steiermark um rund 7 Prozent zugenommen hat, an der Station Graz-Universität um fast 12 Prozent.

## Klimaindizes

Klimaindex	2019	Mittel 1961-1990	Abweichung
Sommertage 25 °C [Tage]	89	43,9	+45,1
Hitzetage 30 °C [Tage]	33	3,7	+29,3
Tropennächte 20 °C [Tage]	7	0,3	+6,7
Hitzeperiode (Kysely) [Tage]	26	0,6	+25,4
Kühlgradtagzahl [°C]	257	62	+195
Vegetationstage 5 °C [Tage]	287	230,1	+56,9
Niederschlagstage 1mm [Tage]	91	95,2	-4,2
max 5d Niederschlagssumme [mm]	52,7	91	-38,3
Heizgradtagzahl [°C]	2502,7	3362,4	-859,7
Frosttage 0 °C [Tage]	64	101,4	-37,4

*Tabelle 2: Klimaindizes an der Station Graz-Universität – angegeben sind der Wert für 2019, der Mittelwert im Bezugszeitraum 1961-1990 sowie die Abweichung des Werts von 2019 vom langjährigen Mittel. Die Definition bzw. Beschreibung der Klimaindizes erfolgt im Glossar des Klimastatusberichts Österreich auf S. 23*

Die Klimaindizes, die warme bzw. heiße Witterungsbedingungen beschreiben, zeigen an der Station Graz-Universität ein deutliches Plus zum klimatologischen Mittel. Die Anzahl der Sommertage war mit 89 um rund 45 Tage (+103 %) über den langjährigen Durchschnittswerten. 33 Hitzetage bedeuten in Graz ein Plus von 792 Prozent (Mittel 3,7 Tage). Die Anzahl der Tropennächte an der Wetterstation Graz-Universität lag mit insgesamt 7 Nächten ebenfalls deutlich über dem klimatologischen Mittel 1961-1990 von 0,3 Tropennächten. Im Gegenzug lag die Anzahl der Frosttage mit insgesamt 64 um rund 37 Tage unter dem vieljährigen Mittel. Die Vegetationsperiode war mit 287 Tagen um rund 57 Tage länger. Die Anzahl der Hitzewelletage fügt sich mit 26 Tagen in den Trend der letzten Jahre und liegt somit, wie schon die Klimaindizes zur Beschreibung heißer Witterungsbedingungen, deutlich über dem klimatologischen Mittel 1961-1990.

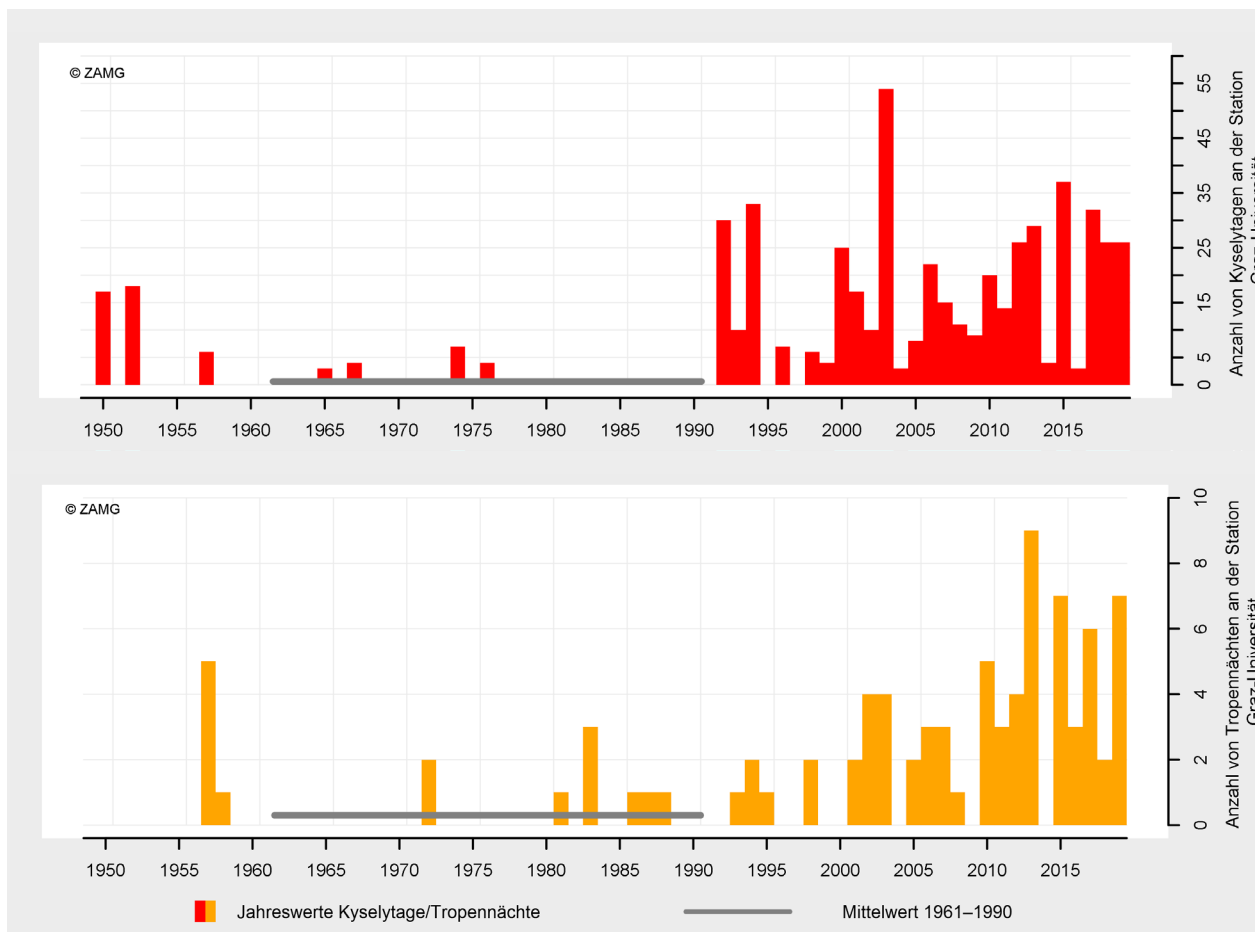


Abbildung 5: Zeitreihen der Anzahl von Kyselytagen bzw. Tropennächten an der Station Graz-Universität. Die grauen Balken stellen die jeweiligen Mittelwerte im Referenzzeitraum 1961-1990 dar.

Zitiervorschlag: Höfler, A., Andre, K., Orlik, A., Stangl, M., Spitzer, H., Ressler, H., Hiebl, J., Hofstätter, M. (2020): Klimarückblick Steiermark 2019, CCCA (Hrsg.) Wien

©Klimastatusbericht Österreich 2019, Klimarückblick Steiermark, Hrsg. CCCA 2020