

HISTALP LANGZEITKLIMAREIHEN – ÖSTERREICH SOMMERBERICHT 2020

Der Sommer 2020 war über das gesamte österreichische Tiefland gerechnet mit +2°C über dem Sommermittel 1961-1990 der 13. wärmste, auf den Bergen mit einem Plus von 1,9°C der 12. wärmste seit Messbeginn. Im Gegensatz zu den vergleichsweise trockenen Sommersaisons 2018 und 2019 war es heuer in allen tiefen Lagen des Bundesgebiets überdurchschnittlich nass, in den inneralpinen Tälern war es der 8. feuchteste Sommer seit Beginn der Niederschlagsmessungen. Ein differenzierter Blick auf die Klimastatistik des gesamten Sommers 2020 im Vergleich zu den österreichischen HISTALP-Langzeitklimareihen zeigt weitere interessante regionale Besonderheiten auf.

Sommer 2020 auf einen Blick:

Im Vergleich zu den lückenlosen Zeitreihen seit Messbeginn zeigt der Sommer 2020 (die meteorologische Sommersaison umfasst die Monate Juni bis August) die folgenden Abweichungen zum Mittel 1961-1990 und erreicht die ebenfalls ausgewiesenen Platzierungen in den jeweiligen regionalen Ranglisten:

	Tiefland				Gebirge
	<i>Nord</i>	<i>Südost</i>	<i>Inneralpin</i>	<i>West</i>	
Temperatur	15. wärmster +2,0°C	13. wärmster +2,0°C	11. wärmster +2,0°C	10. wärmster +2,0°C	12. wärmster +1,9°C
Niederschlag	18. feuchtester +35%	22. feuchtester +32%	8. feuchtester +28%	14. feuchtester +26%	n.a.
Sonnenscheindauer	56. sonnigster +9%	58. sonnigster +9%	31. trübster -1%	57. sonnigster +3%	53. sonnigster +6%

Temperatur im Detail:

Langjähriger Verlauf:

Die Trendkurve der Sommermitteltemperatur weist von etwa Mitte der 1970-er Jahre bis heute in allen Subregionen beinahe ausnahmslos und beständig nach oben, seit Anfang der 1980-er Jahre verlaufen die Trendkurven auf überdurchschnittlichem Niveau bezogen auf das 30-jährige Mittel.

Aktueller Zustand:

Die Sommer-Trendkurve hat aktuell in allen Klimaregionen des österreichischen Tieflandes sowie auf den Bergen ihren bisherigen Maximalwert seit Messbeginn erreicht. Der Sommer 2020 belegt in allen HISTALP-Subregionen des Tieflandes mit einem Plus von 2°C im Vergleich zum Mittel 1961-1990 die Plätze 10 bis 15 in

den regionalen Hitlisten der wärmsten Sommersaisonen seit Beginn der Temperaturmessungen. Auf den Bergen bedeutet ein Plus von 1,9°C im Vergleich zum 30-jährigen Mittel Rang 12. Die Sommer-Mitteltemperatur ist damit in allen fünf österreichischen Klimaregionen überdurchschnittlich hoch im Vergleich zum jeweiligen 30-jährigen Sommermittel, das aktuelle Rekordniveau (mit „aktuelles Niveau“ ist der Wert der Trendkurve für den Sommer 2020 gemeint) wird jedoch deutlich unterschritten: Die Abweichungen vom 30-jährigen Sommermittel betragen (Sommer 2020 / Trendkurve 2020): +2,0°C / +3,0°C (Nord); +2,0°C / +2,7°C (Südost); +2,0°C / +2,7°C (inneralpin); +2,0°C / +2,7°C (West); +1,9°C / +2,7°C (Gipfelregionen).

Niederschlag im Detail:

Langjähriger Verlauf:

Für die Trendkurven der Sommer-Niederschlagssumme deutet sich in den Regionen Nord und Südost seit ihrem jüngsten lokalen Maximum vor gut einem Jahrzehnt zuletzt wieder ein Abwärtstrend an. Im Norden liegt die Trendkurve ab 1995 über dem 30-jährigen Mittel, seit fünf Jahren wieder darunter. In den Tal- und Beckenlagen des Südostens verläuft die Trendkurve des Sommerniederschlags ab 2004 für ein knappes Jahrzehnt oberhalb des Sommermittels, seit 2009 weist sie fallende Tendenz auf und liegt seit acht Jahren unterhalb des Mittels 1961-1990. Inneralpin zeigt die Trendkurve seit dem letzten Minimum Anfang der 1980-er Jahre zunächst einen Aufwärtstrend und verläuft seit 1989 oberhalb des 30-jährigen Mittels. Ihren Maximalstand in der gesamten Messgeschichte erreicht sie am Ende der ersten Dekade des neuen Jahrtausends, seither weist sie einen Abwärtstrend auf. In den Tälern des Westens setzt Mitte der 1980-er Jahre ein Anstieg der Trendkurve auf geringfügig unterdurchschnittlichem Niveau ein, 2011 wird mit knapp +12% beinahe das Rekordniveau von 1890 erreicht. Seitdem zeigt sich in der Trendkurve des Sommerniederschlags für die HISTALP-Subregion West ein erneuter Abwärtstrend.

Aktueller Zustand:

In allen österreichischen Tieflandregionen liegt das aktuelle Niveau des Sommerniederschlags innerhalb des bisherigen Schwankungsbereichs. Die regionalen Abweichungen vom jeweiligen 30-jährigen Mittel betragen: knapp -2% im Norden, -3% im Südosten, knapp +3% in den inneralpinen Tälern und gut +3% in jenen des Westens. Überall war der diesjährige Sommer im Vergleich sowohl zum regionalen Sommermittel 1961-1990 als auch zum gegenwärtigen Niveau des Sommerniederschlags deutlich zu nass. Die dennoch einzige Top Ten Platzierung in der regionalen Hitliste der niederschlagsreichsten Sommersaisonen erreichen die inneralpinen Täler: Rang 8 mit einem Plus von 28% im Vergleich zum 30-jährigen Mittel. Im nördlichen Tiefland übertraf die Niederschlagsmenge das Sommermittel 1961-1990 sogar um 35%, was in der regionalen Rangliste der feuchtesten Sommer jedoch nur Platz 18 ergibt.

Sonnenscheindauer im Detail:

Langjähriger Verlauf:

In allen fünf österreichischen Klimaregionen hält der langfristige, positive Trend der Sommer-Sonnenscheindauer seit Anfang der 1980-er Jahre an. In den vier Tieflandregionen hatte die Trendkurve zu diesem Zeitpunkt ihr Minimum seit Beginn der verfügbaren Aufzeichnungen, im Gebirge hingegen kurz vor 1980 nur ein lokales Minimum. Eine besonders geringe Sonnenscheindauer wurde hier zu Beginn der Messreihe Mitte der 1880-er Jahre aufgezeichnet. In allen HISTALP-Subregionen kam es während der letzten Dekade des 20. Jahrhunderts zu einer Abflachung des Anstieges der Trendkurve, jedoch in unterschiedlichem Ausmaß: Während

im Südosten und in den inneralpinen Tälern zu der Zeit eine kurzfristige Trendstagnation verzeichnet wurde, fand im Gebirge eine kurzfristige Trendumkehr statt. In den Tälern des Westens weist die Trendkurve dieses Merkmal im ersten Jahrzehnt des 21. Jahrhunderts auf, während sich Inneralpin und auf den Bergen in diesem Zeitraum eine kurzfristige Stagnation im Verlauf der Trendkurve zeigt.

Aktueller Zustand:

In allen fünf Klimaregionen Österreichs wird gegenwärtig das höchste Niveau der Sommer-Sonnenscheindauer seit Messbeginn verzeichnet. Dieses hohe aktuelle Niveau wird im Sommer 2020 überall klar verfehlt, Inneralpin ist die Sommer-Sonnenscheindauer heuer sogar knapp unterdurchschnittlich im Vergleich zum 30-jährigen Sommermittel. Die Abweichungen der Sonnenscheindauer und der Sonnenscheindauer-Trendkurve für den Sommer 2020 vom Sommermittel 1961-1990 hier im Überblick für alle Subregionen: +9% / +22% (Nord), +9% / +20% (Südost), -1% / +12% (inneralpin), +3% / +15% (West), +6% / +22% (Gipfelregionen).

Allgemeines:

HISTALP ist eine internationale, von der ZAMG gewartete, Klimadatensammlung für den Großraum der Alpen. Sie enthält einige hundert Zeitreihen von Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer für die letzten 100-250 Jahre, diese erfüllen besondere Qualitätskriterien, vor allem aufgrund der „Homogenisierung“. Das bedeutet, dass die älteren, historischen Zeitabschnitte bestmöglich an die aktuelle Situation der jeweiligen Station (Aufstellung, Instrumentierung,...) angepasst sind. Daher ist es möglich, im Zuge klimatologischer Analysen die Stationsmesswerte der Gegenwart mit jenen aus historischen Abschnitten zu vergleichen. Detaillierte Informationen über HISTALP finden Sie auf <http://www.zamg.ac.at/histalp>.

Die Definitionen der im Newsletter verwendeten Regionen sind unter <http://www.zamg.ac.at/histalp/newsletter.php> zu finden. Für die Gipfelregionen werden auf Grund der an Bergstationen auftretenden Schwierigkeiten bei der Niederschlagsmessung, die vor allem mit den hohen Windgeschwindigkeiten und dem relativ hohen Anteil festen Niederschlags am Gesamtniederschlag zusammenhängen, keine langjährigen Messreihen in die HISTALP-Datenbank aufgenommen.

Definition der häufigsten Bezeichnungen im Newsletter:

Regionale Zeitreihen: Werden aus Stationen innerhalb der entsprechenden Region (Nord, Südost, Inneralpin, West und Gipfelregion) gebildet, wobei die Anzahl der Stationen je nach Verfügbarkeit variiert.

Abweichungen: Die in den Graphiken dargestellten und im Text angegebenen Abweichungen (Differenzen bzw. Prozentwerte) werden jeweils im Vergleich zum 30-jährigen Mittel von 1961 bis 1990 der homogenisierten Zeitreihen gebildet. Der Zeitraum 1961-1990 ist die seit langem gebräuchliche Standard-Bezugsperiode und erlaubt zudem den Vergleich mit einem noch überwiegend von natürlichen Faktoren gesteuerten Klima vor dem vollen Wirksamwerden der anthropogen verursachten Klimaerwärmung in den 1980-er Jahren.

30-jähriges Mittel: Mittel des Parameters von 1961-1990 für die jeweilige Saison.

Trendkurve: Zeitreihe des 20-jährigen gewichteten gleitenden Mittels der Einzeljahre. Da für die ersten und die letzten Jahre der Trendkurve nicht die volle Anzahl von Jahren zur Berechnung der Werte zur Verfügung steht, wird die Kurve in diesen Zeiträumen in den Diagrammen strichliert dargestellt.

Aktuelles bzw. gegenwärtiges Niveau: Bezeichnet den jüngsten Wert in einer Trendkurven-Zeitreihe.

Differenzen und Prozentangaben im Text beziehen sich auf das 30-jährige Mittel.

HISTALP ÖSTERREICH SOMMERBERICHT 2020

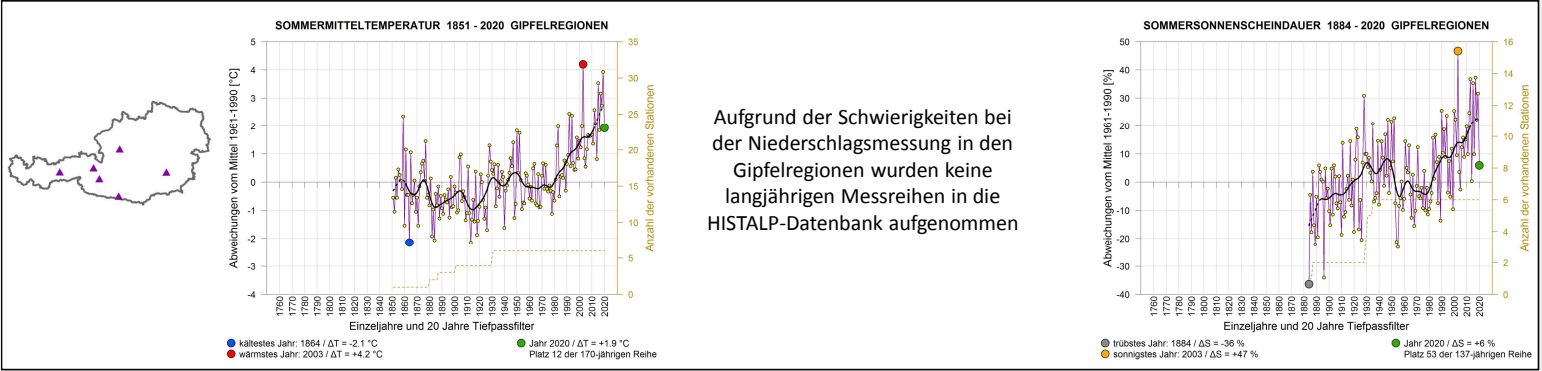
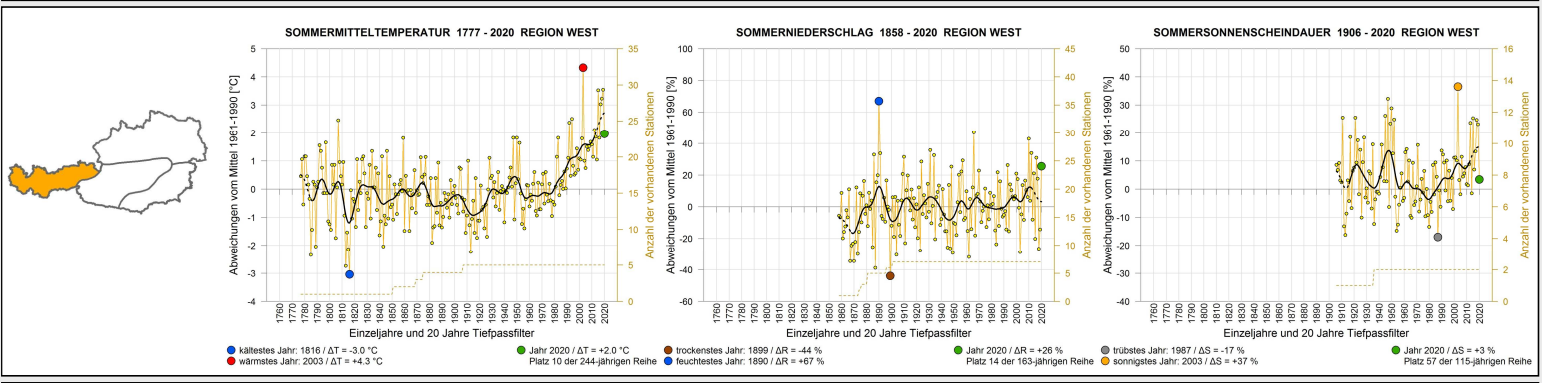
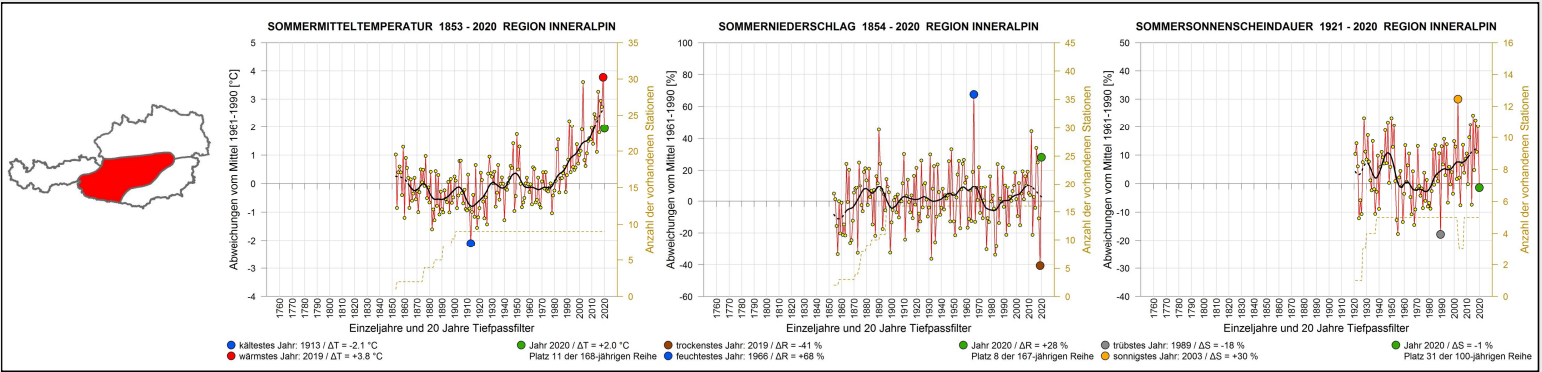
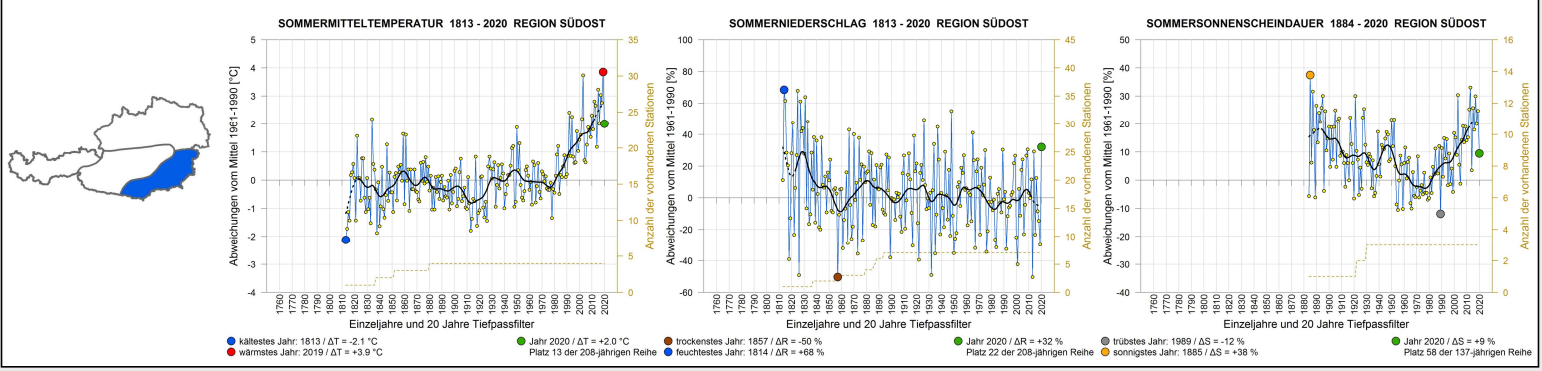
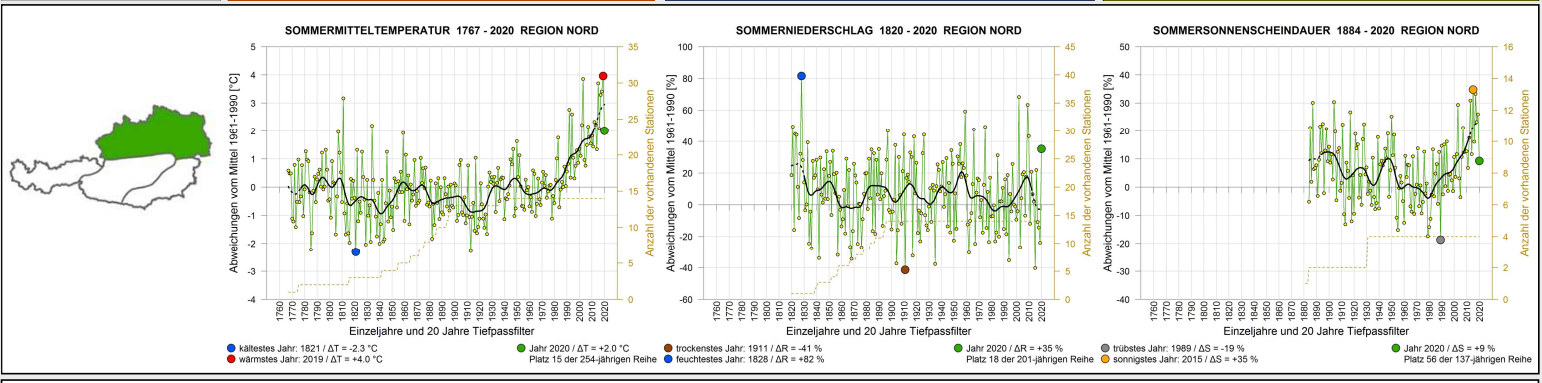


REGION

TEMPERATURZEITREIHEN

NIEDERSCHLAGSZEITREIHEN

SONNENSCHENZEITREIHEN



Aufgrund der Schwierigkeiten bei der Niederschlagsmessung in den Gipfelregionen wurden keine langjährigen Messreihen in die HISTALP-Datenbank aufgenommen

Regional gemittelte Temperatur-, Niederschlags- und Sonnenscheinzeitreihen, gebildet aus homogenisierten Stationsreihen. Die Daten sind der HISTALP – Datenbank der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik entnommen. Abgebildet sind die Abweichungen der jeweiligen Elemente vom Mittel 1961-1990. Für die Mittelbildung sind insgesamt 38 Temperatur-, 44 Niederschlags- und 20 Sonnenscheinstationen herangezogen worden. Alle Daten frei erhältlich unter <http://www.zamg.ac.at/histalp/>