

HISTALP LANGZEITKLIMAREIHEN – ÖSTERREICH WINTERBERICHT 2020/21

Über das gesamte österreichische Tiefland gerechnet war der Winter 2020/21 im Vergleich zum Mittel 1961-1990 um 1,9°C zu warm, er belegt damit Platz 22 in der 254 Jahre umfassenden Rangliste der Wintersaisons. Auf den Bergen wird das 30-jährige Mittel im vergangenen Winter um 1,6°C übertroffen, das bedeutet Platz 23 in der 170 Jahre langen Messgeschichte der Gipfelregionen. Betrachtet man die Niederschlagssummen, war der Winter 2020/21 in den HISTALP Subregionen Südost, Inneralpin und West zu feucht, im nördlichen Tiefland dagegen zu trocken. In den inneralpinen Tälern wird ein Plus von 123% im Vergleich zum Mittel 1961-1990 verzeichnet, seit dem Messbeginn im Jahr 1854 waren nur die Wintersaisons 1950/51 und 1916/17 in dieser HISTALP-Subregion noch feuchter. Ein differenzierter Blick auf die Klimastatistik des Winters 2020/21 im Vergleich zu den österreichischen HISTALP-Langzeitklimareihen zeigt weitere interessante regionale Details auf.

Winter 2020/21 auf einen Blick:

Im Vergleich zu den lückenlosen Zeitreihen seit Messbeginn weist der Winter 2020/21 (die aktuelle meteorologische Wintersaison umfasst die Monate Dezember 2020 bis Februar 2021) die folgenden Abweichungen zum Mittel 1961-1990 auf und erreicht die ebenfalls ausgewiesenen Platzierungen in den jeweiligen regionalen Ranglisten:

	Tiefland				Gebirge
	<i>Nord</i>	<i>West</i>	<i>Inneralpin</i>	<i>Südost</i>	
Temperatur	20. wärmster +2,2°C	19. wärmster +1,9°C	30. wärmster +1,1°C	10. wärmster +2,5°C	23. wärmster +1,6°C
Niederschlag	64. trockenster -21%	18. feuchtester +37%	3. feuchtester +123%	29. feuchtester +55%	n.a.
Sonnenscheindauer	58. trübster +4%	13. sonnigster +26%	20. sonnigster +12%	46. sonnigster +14%	64. sonnigster +2%

Temperatur im Detail:

Langjähriger Verlauf:

Spätestens seit den 1940-er Jahren weist der langfristige Trend der Winter-Mitteltemperatur in allen HISTALP-Subregionen bis heute beständig nach oben, seit Mitte der 1980-er Jahre verlaufen alle Trendkurven oberhalb des jeweiligen 30-jährigen Wintermittels. Der bis heute andauernde Anstieg aller Trendkurven wurde bald nach Beginn der 1990-er Jahre auf ihrem damaligen Höchststand seit Messbeginn von einer kurzfristigen Trendumkehr unterbrochen, welche auf den Bergen besonders markant ausfiel.

Aktueller Zustand:

Die Trendkurven in den Tiefland-Subregionen und auf den Bergen haben aktuell ihren bisherigen Maximalwert seit Messbeginn erreicht, inneralpin zeigt sich zuletzt eine Stagnation auf diesem Rekordniveau. Einen Spitzenplatz in den regionalen Hitlisten der wärmsten Winter erreicht der Winter 2020/21 nicht, im Südosten belegt der vergangene Winter jedoch immerhin Rang 10. Sowohl im Tiefland als auch auf den Bergen erreicht der Winter 2020/21 in etwa das aktuellen Rekordniveau der Winter-Mitteltemperatur (mit „aktuelles Niveau“ ist der Wert der Trendkurve für den Winter 2020/21 gemeint), lediglich inneralpin wird das aktuelle Niveau deutlich unterschritten. Hier die Werte der Wintersaison 2020/21, jeweils als Abweichung zum 30-jährigen regionalen Wintermittel (Mitteltemperatur / Trendkurve): +2,2°C / +2,4°C (Nord); +2,5°C / +2,3°C (Südost); +1,1°C / +1,8°C (Inneralpin); +1,9°C / +2,1°C (West); +1,6°C / +1,8°C (Gipfelregionen).

Niederschlag im Detail:

Langjähriger Verlauf:

In der Region Nord zeigt die Trendkurve seit ihrem Rekordniveau zur Mitte der 1940-er Jahre einen tendenziell leicht fallenden, oszillierenden Verlauf. Kurz nach der Jahrtausendwende setzte das jüngste Fallen der Trendkurve – ausgehend von knapp überdurchschnittlichem Niveau – ein und seit über einem Jahrzehnt verläuft sie deutlich unterhalb des 30-jährigen regionalen Wintermittels. Zuletzt deutet sich wieder eine Trendumkehr in Richtung Anstieg an. In der Region Südost ist der Verlauf der Trendkurve seit Ende der 1940-er Jahre für geraume Zeit ebenfalls von Oszillationen geprägt, im Vergleich zum nördlichen Tiefland jedoch mit deutlich fallender Tendenz. Ab der Jahrtausendwende zeigt sich ein Aufwärtstrend, ausgehend vom bisherigen Rekord-Tiefstand der Trendkurve. Seit 2008 liegt sie für knapp ein Jahrzehnt über dem Wintermittel 1961-1990, zuletzt zeichnet sich allerdings wieder eine Trendumkehr ab. In den inneralpinen Tälern weist die Trendkurve während der letzten 70 Jahre eine ähnliche Charakteristik auf: Hier war gegen Ende der 1990-er Jahre der Rekord-Tiefstand erreicht, seit damals weist die Trendkurve wieder nach oben und liegt seit gut einem Jahrzehnt über dem 30-jährigen Wintermittel. In der Region West war Anfang der 1980-er Jahre das Allzeit-Rekordniveau der regionalen Trendkurve erreicht. Nach anschließend längerem Fallen zeigt sich ab der Wintersaison 2006/2007 wieder ein Aufwärtstrend, seit knapp einem Jahrzehnt verläuft die Trendkurve über dem Wintermittel 1961-1990.

Aktueller Zustand:

Mit Ausnahme des nördlichen Tieflandes war der vergangene Winter im gesamten österreichischen Tiefland im Vergleich zum 30-jährigen Mittel überdurchschnittlich feucht und übertraf zudem das aktuelle Niveau des Winterniederschlags. In der Subregion Nord weist die Winterniederschlagsmenge 2020/21 gegenüber dem Mittel 1961-1990 ein Minus von 21% auf. Auch das aktuelle Niveau des Winterniederschlags wird deutlich unterschritten, welches leicht unterdurchschnittlich ist. In den HISTALP-Regionen Inneralpin und West liegt das gegenwärtige Winterniederschlags-Niveau deutlich über dem 30-jährigen Mittel, die Niederschlagssummen im Winter 2020/21 übertreffen dieses relativ hohe aktuelle Niveau, in den inneralpinen Tälern sogar um mehr als das Dreifache. Das bedeutet Platz 3 in der inneralpinen Hitliste der feuchten Winter. In der HISTALP Subregion Südost entspricht das aktuelle Niveau des Winterniederschlags in etwa dem Wintermittel 1961-1990, die Winterniederschlagsmenge 2020/21 weist dagegen ein Plus von 55% auf. Hier die Werte für die alle HISTALP-Subregionen im Tiefland, jeweils als Abweichung in Prozent vom 30-jährigen Mittel des Winterniederschlags (Niederschlagssumme / Trendkurve): -21% / -5% (Nord), +55% / +1% (Südost), +123% / +35% (Inneralpin) und +37% / +32% (West).

Sonnenscheindauer im Detail:

Langjähriger Verlauf:

In allen Tiefland-Subregionen sowie auf Österreichs Bergen befanden sich die Trendkurven der Sonnenscheindauer im Winter ab Mitte der ersten Dekade des neuen Jahrtausends im Fallen, überall ausgehend von überdurchschnittlich hohem Niveau im Vergleich zum jeweiligen 30-jährigen Wintermittel. In den HISTALP-Subregionen Südost und West startete diese Trendwende sogar auf Allzeit-Rekordniveau (+21% im Südosten, Winter 2003/04; +29% im Westen, Winter 2006/07). Aktuell zeigen alle Trendkurven wieder eine Aufwärtstendenz.

Aktueller Zustand:

Das gegenwärtige Niveau der Wintersonnenscheindauer ist in allen Tiefland-Subregionen und auf den Bergen überdurchschnittlich im Vergleich zum jeweiligen 30-jährigen Mittel und wird von der Wintersonnenscheindauer 2020/21 nur in den Inneralpinen Tälern erreicht, sonst überall unterschritten – besonders deutlich im Norden und Südosten Österreichs. Die konkreten Werte, jeweils als Abweichung in Prozent vom Mittel 1961-1990 der Wintersonnenscheindauer (Sonnenscheindauer / Trendkurve), lauten: +4% / +14% (Nord), +14% / +31% (Südost), +12% / +12% (Inneralpin), +26% / +32% (West), +2% / +5% (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 WINTERBERICHT 2020/21

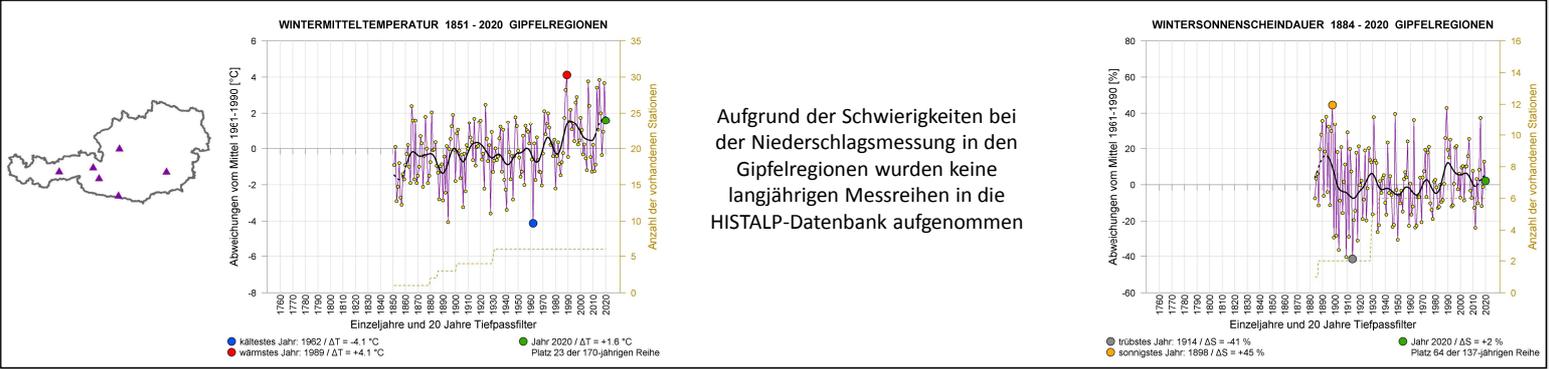
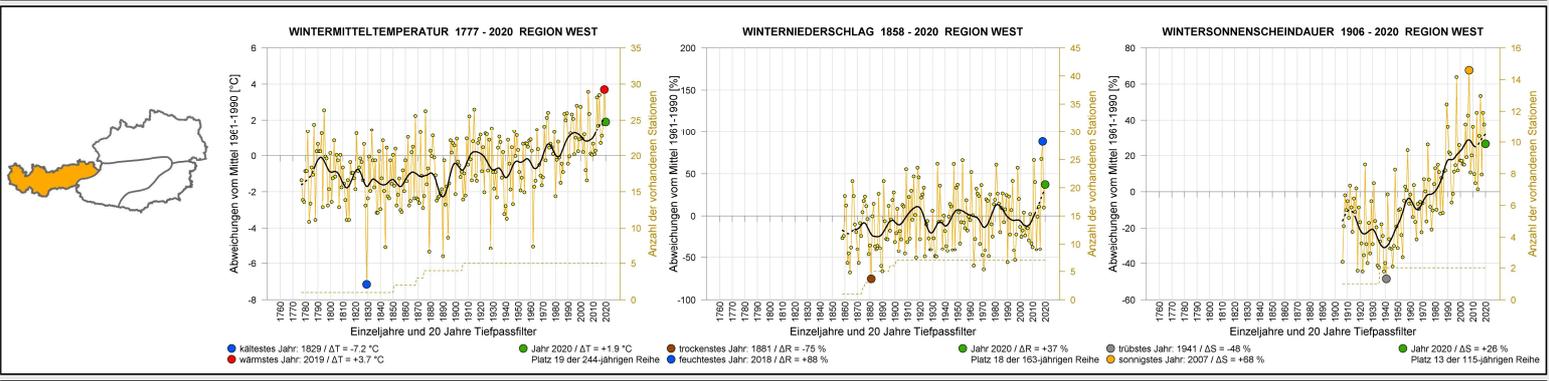
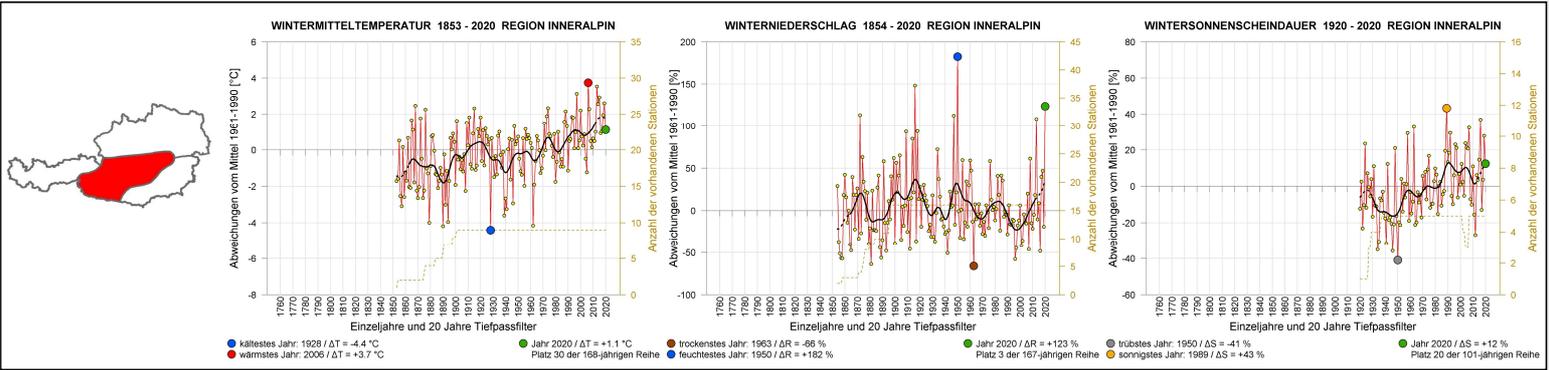
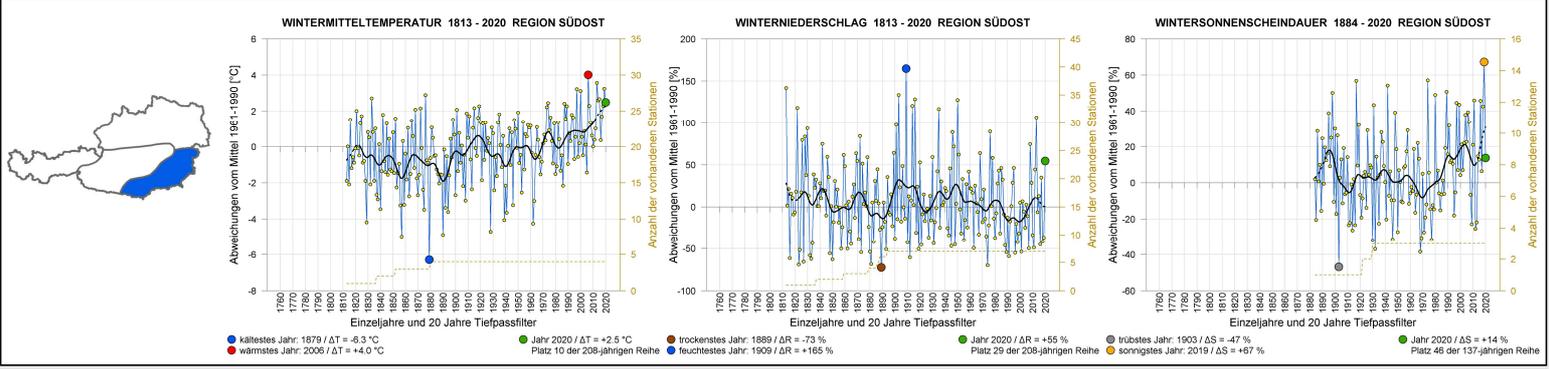
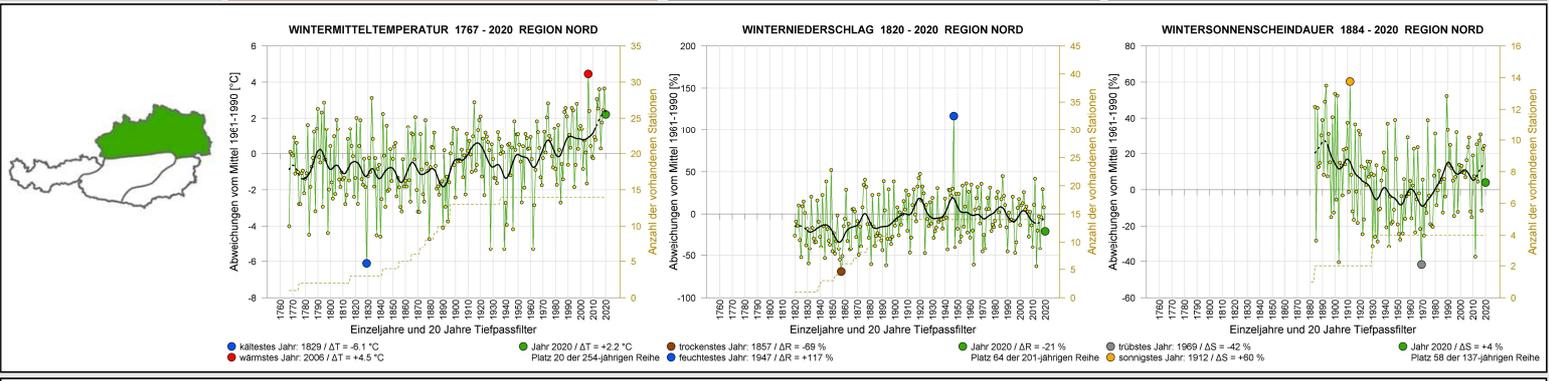


REGION

TEMPERATURZEITREIHEN

NIEDERSCHLAGSZEITREIHEN

SONNENSCHINZEITREIHEN



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/>