

HISTALP LANGZEITKLIMAREIHEN – ÖSTERREICH WINTERBERICHT 2021/22

Über das gesamte österreichische Tiefland gerechnet erreicht der Winter 2021/22 noch einen Platz unter den 10 wärmsten Wintersaisons in der 255 Jahre umfassenden Rangliste, auf den Bergen dagegen Rang 18 in der 171 Jahre langen Messgeschichte, gleichauf mit den Wintersaisons 1876/77 und 1948/49. Betrachtet man die Niederschlagssummen, war der Winter 2021/22 im Vergleich zum Mittel 1961-1990 eher trocken, was sich in einem Plus bei der Sonnenscheindauer widerspiegelt. Ein differenzierter Blick auf die Klimastatistik des Winters 2021/22 im Vergleich zu den österreichischen HISTALP-Langzeitklimareihen zeigt weitere interessante regionale Details auf.

Winter 2021/22 auf einen Blick:

Im Vergleich zu den lückenlosen Zeitreihen seit Messbeginn weist der Winter 2021/22 (die aktuelle meteorologische Wintersaison umfasst die Monate Dezember 2021 bis Februar 2022) 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>Südost</i>	<i>Inneralpin</i>	<i>West</i>	
Temperatur	4. wärmster +3,4°C	18. wärmster +2,2°C	23. wärmster +1,6°C	14. wärmster +2,3°C	18. wärmster +1,8°C
Niederschlag	96. trockenster -9%	62. trockenster -23%	48. trockenster -20%	72. trockenster -15%	n.a.
Sonnenscheindauer	53. sonnigster +12%	5. sonnigster +52%	23. sonnigster +11%	13. sonnigster +30%	46. sonnigster +9%

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. Mit Ausnahme der inneralpinen Täler dauert der Anstieg aller Trendkurven bis heute an. Ihr ansteigender Verlauf wurde zuletzt kurz nach Beginn der 1990-er Jahre auf dem 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 deutet sich zuletzt eventuell eine Trendumkehr an. Einen absoluten Spitzenplatz in den regionalen Hitlisten der wärmsten Winter erreicht der Winter 2021/22 nicht, im Norden belegt der vergangene Winter jedoch immerhin Rang 4. Sowohl in den HISTALP-Tieflandregionen 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 2021/22 gemeint), in den tiefen Lagen des Nordens wird das aktuelle Niveau deutlich übertroffen. Hier die Werte der Wintersaison 2021/22, jeweils als Abweichung zum 30-jährigen regionalen Wintermittel (Mitteltemperatur / Trendkurve): +3,4°C / +2,6°C (Nord); +2,2°C / +2,3°C (Südost); +1,6°C / +1,7°C (Inneralpin); +2,3°C / +2,2°C (West); +1,8°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 eineinhalb Jahrzehnten verläuft sie deutlich unterhalb des 30-jährigen regionalen Wintermittels. Zuletzt zeigt die Trendkurve wieder einen Anstieg. In der Region Südost ist der Verlauf der Trendkurve seit Ende der 1940-er Jahre ebenfalls von Oszillationen geprägt, im Vergleich zum nördlichen Tiefland jedoch mit einer deutlich fallenden Tendenz. Ab der Jahrtausendwende zeigt sich ein Aufwärtstrend, ausgehend vom bisherigen Rekord-Tiefstand der Trendkurve. Seit 2008 liegt die Trendkurve für ein Jahrzehnt über dem Wintermittel 1961-1990, vor zehn Jahren setzt allerdings eine Trendumkehr ein und sie zeigt bis heute einen fallenden Verlauf. 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 mehr als einem Jahrzehnt wieder über dem 30-jährigen Wintermittel. In der Region West war kurz nach Beginn der 1980-er Jahre das Allzeit-Rekordniveau der regionalen Trendkurve erreicht. Nach anschließend längerem Fallen weist sie ab der Wintersaison 2006/2007 lange einen steilen Aufwärtstrend auf und seit gut einem Jahrzehnt verläuft die Trendkurve über dem Wintermittel 1961-1990. Mit der Wintersaison 2021/22 scheint dieser steile Anstieg vorerst beendet zu sein.

Aktueller Zustand:

Während das aktuelle Niveau des Winterniederschlags im Norden und Südosten leicht unterdurchschnittlich ist, liegt es in den HISTALP-Regionen Inneralpin und West deutlich über dem 30-jährigen Mittel. In allen HISTALP-Subregionen des österreichischen Tieflandes war der vergangene Winter im Vergleich zum 30-jährigen Mittel zu trocken und unterschritt zudem das aktuelle Niveau des Winterniederschlags – im Norden in geringem Ausmaß, im Südosten deutlich, in den inneralpinen Tälern und jenen des Westens besonders markant. Hier die Werte für alle HISTALP-Subregionen im Tiefland, jeweils als Abweichung in Prozent vom 30-jährigen Mittel des Winterniederschlags (Niederschlagssumme / Trendkurve): -9% / -5% (Nord), -23% / -4% (Südost), -20% / +27% (Inneralpin) und -15% / +23% (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 2004/05; +29% im Westen, Winter 2007/08). 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 2021/22 im Norden, inneralpin und im Westen in etwa erreicht und auf den Bergen und im Südosten übertroffen – in den Tal- und Beckenlagen des Südostens besonders markant. Die konkreten Werte, jeweils als Abweichung in Prozent vom Mittel 1961-1990 der Wintersonnenscheindauer (Sonnenscheindauer / Trendkurve), lauten: +12% / +14% (Nord), +52% / +37% (Südost), +11% / +13% (Inneralpin), +30% / +32% (West), +9% / +6% (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 2021/22

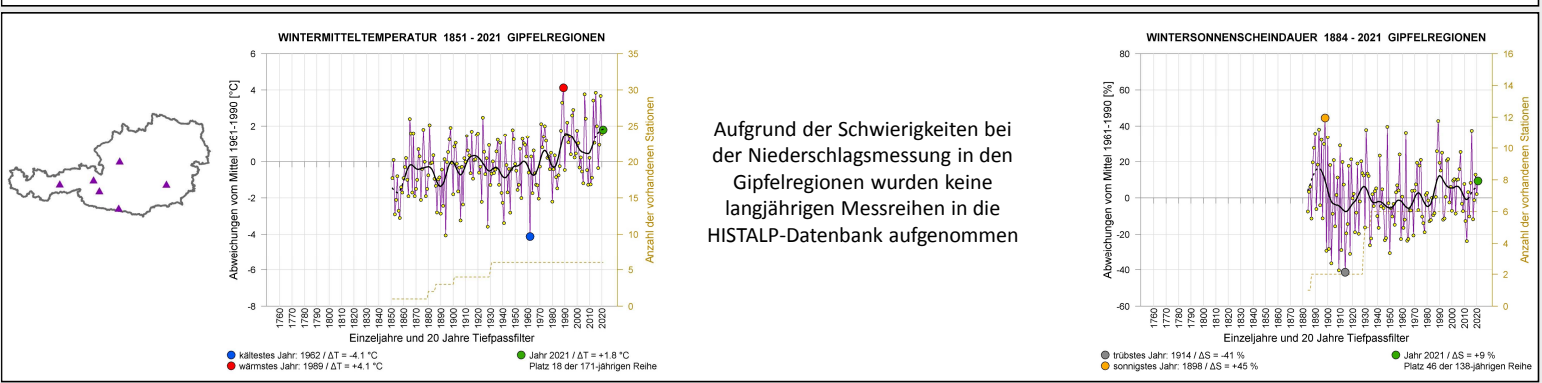
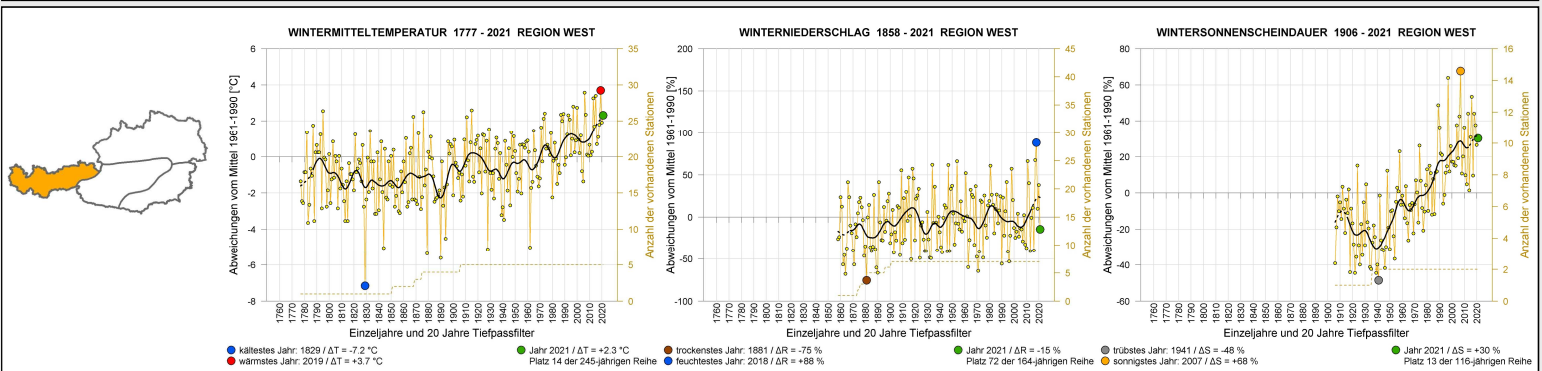
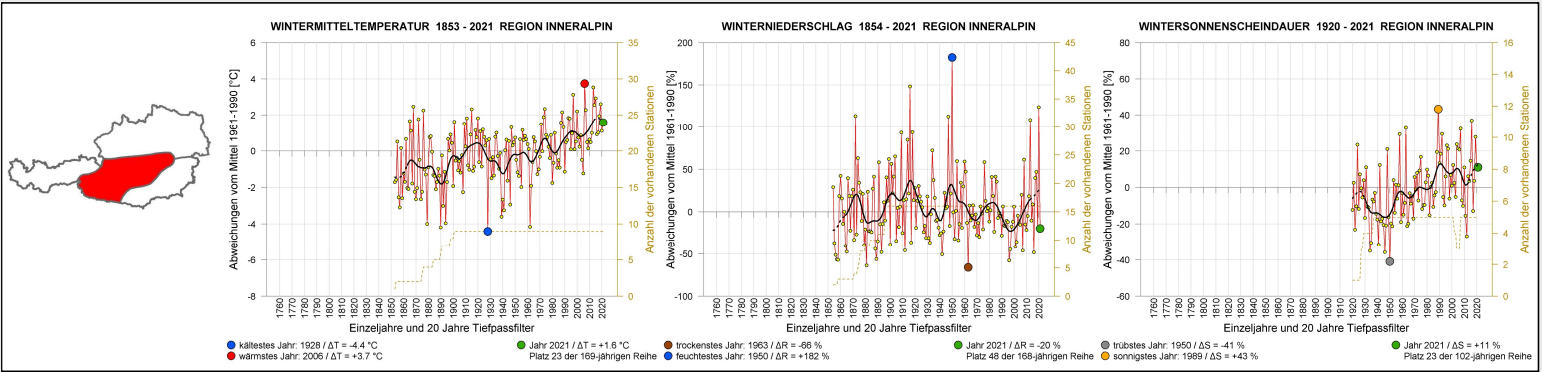
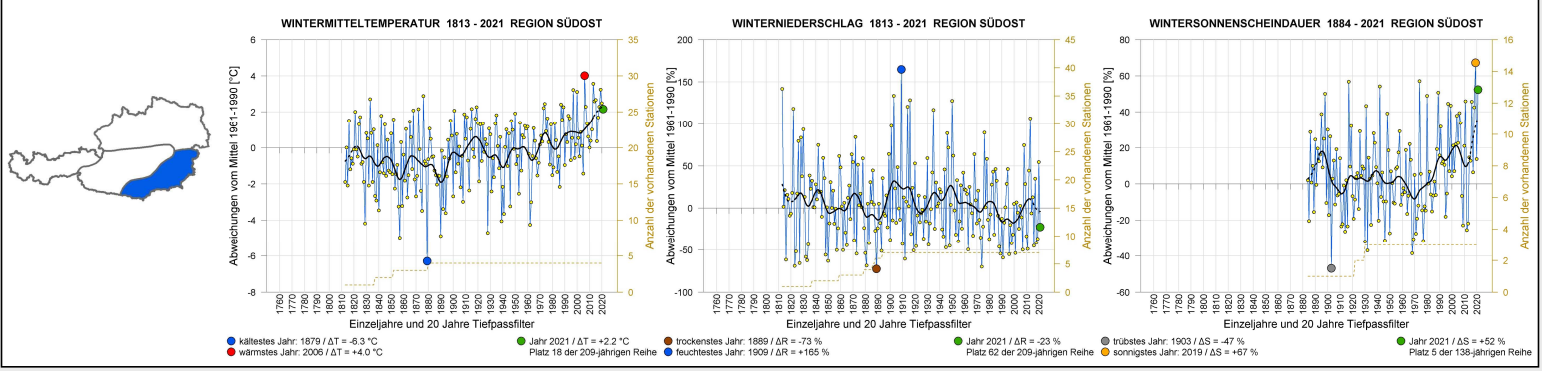
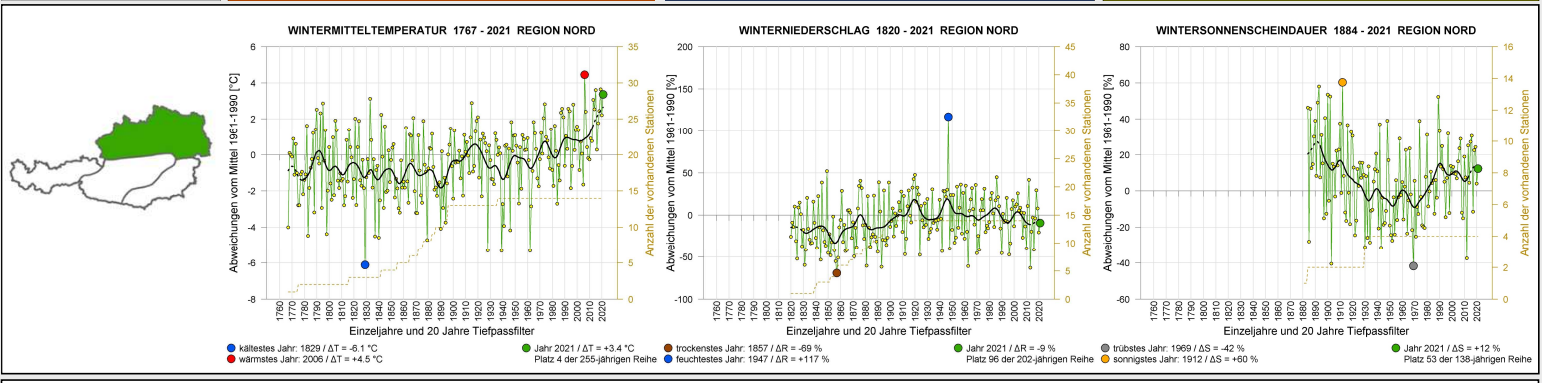


REGION

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/>