

HISTALP LANGZEITKLIMAREIHEN – ÖSTERREICH JAHRESBERICHT 2023

Die aktuellen Auswertungen für das gesamte Jahr 2023 auf Basis des qualitativ hochwertigen homogenen HISTALP-Datensatzes der GeoSphere Austria über das gesamte Bundesgebiet sowie für die österreichischen HISTALP-Subregionen zeigen: Über das österreichische Tiefland gerechnet belegt das vergangene Jahr, gleichauf mit 2018, Platz 1 in der Rangliste der wärmsten Jahre seit Beginn der Temperaturmessungen im Jahr 1768. Auf Österreichs Bergen war es das zweitwärmste Jahr in der 173 Jahre umfassenden Messgeschichte, gleichauf mit den Jahren 2020 und 2015. Überall in Österreich wurden für das Gesamtjahr 2023 überdurchschnittliche Niederschlagsmengen im Vergleich zum 30-jährigen Mittel 1961-1990 verzeichnet, in den Tälern des Westens belegt es sogar Platz 4 in der Rangliste der feuchtesten Jahre seit Messbeginn. Ein differenzierter Blick auf die Klimastatistik des gesamten Jahres 2023 im Vergleich zu den österreichischen HISTALP-Langzeitklimareihen zeigt weitere interessante regionale Details auf.

Jahr 2023 auf einen Blick:

Im Vergleich zu den seit Messbeginn lückenlosen Zeitreihen zeigt das Jahr 2023 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	wärmstes +2,7°C	5. wärmstes +2,3°C	3. wärmstes +2,3°C	wärmstes +2,7°C	2. wärmstes +2,2°C
Niederschlag	37. feuchtestes +14%	18. feuchtestes +28%	22. feuchtestes +18%	4. feuchtestes +25%	n.a.
Sonnenscheindauer	35. sonnigstes +11%	40. sonnigstes +10%	40. trübstes -1%	40. sonnigstes +5%	68. sonnigstes +1%

Temperatur im Detail:

Langjähriger Verlauf:

Ab den 1970-er Jahren zeigt die Trendkurve der Jahres-Mitteltemperatur in allen Subregionen bis heute einen in der gesamten instrumentellen Messperiode beispiellosen, steil ansteigenden Verlauf. Seit den späten 1980er Jahren liegen die Trendkurven auf ihrem höchsten Niveau seit Messbeginn.

Aktueller Zustand:

In fast allen HISTALP-Subregionen flacht die Trendkurve zuletzt ab bzw. stagniert sie auf ihrem Maximalwert seit Messbeginn, Inneralpin zeigt sie aktuell die deutlichste Stagnation. Im nördlichen Tiefland und in den Tälern des Westens war 2023 das wärmste Jahr seit Messbeginn, auf den Bergen das zweitwärmste, in den inneralpinen Tälern und den Tal- und Beckenlagen des Südostens belegt es die Plätze 3 bzw. 5. In allen HISTALP-Subregionen Österreichs ist die Jahres-Mitteltemperatur 2023 nicht nur überdurchschnittlich hoch im Vergleich zum jeweiligen 30-jährigen Mittel, sie übertrifft auch das aktuelle, sehr hohe Temperatur-Niveau (mit „aktuelles Niveau“ ist der Wert der Trendkurve für das Jahr 2023 gemeint). Hier die Werte, jeweils als Abweichung zum 30-jährigen Jahresmittel (Jahr 2023 / Wert der Trendkurve 2023): +2,7°C / +2,2°C (Nord); +2,3°C / +2,1°C (Südost); +2,3°C / +1,8°C (inneralpin); +2,7°C / +2,2°C (West); +2,2°C / +1,9°C (Gipfelregionen).

Niederschlag im Detail:

Langjähriger Verlauf:

In der Region Nord und in den inneralpinen Tälern weist die Trendkurve ab dem Beginn der 1970-er Jahre bis ins neue Jahrtausend hinein nach oben, ausgehend von leicht unterdurchschnittlichem Niveau im Vergleich zum regionalen 30-jährigen Mittel. Mitte des ersten Jahrzehnts im aktuellen Jahrtausend ist im Norden der ansteigende Trend dann vorerst beendet, es setzt eine Trendumkehr ein. Zuletzt zeichnet sich wieder ein Aufwärtstrend ab. Inneralpin setzt die Trendumkehr erst um die Mitte der zweiten Dekade ein, die Trendkurve zeigt bis heute eine fallende Tendenz. Für die Region Südost beginnt nach einer 30-jährigen Phase mit unterdurchschnittlichem Verlauf kurz nach der Jahrtausendwende ein steiler Anstieg der Niederschlags-Trendkurve, für fast ein Jahrzehnt verläuft sie ab 2008 wieder oberhalb des regionalen Mittels 1961-1990. Bereits 2013 setzt allerdings eine Trendumkehr ein mit zuletzt wieder leicht unterdurchschnittlichem Verlauf der Trendkurve, aktuell scheint ihre fallende Tendenz vorerst wieder beendet zu sein. Für die Region West weist der langfristige Trend des Jahresniederschlags ab den späten 1940-er Jahren beständig nach oben, die Trendkurve zeigt dabei bis in die Gegenwart einen ausgeprägt oszillierenden Verlauf. Seit Beginn der 1990-er Jahre liegt sie auf überdurchschnittlichem Niveau im Vergleich zum 30-jährigen Jahresmittel, kurz nach der Mitte der ersten Dekade des neuen Jahrtausends setzt ein Anstieg der Trendkurve ein der bis heute andauert. Zuletzt verläuft sie auf ihrem höchsten Niveau seit Messbeginn.

Aktueller Zustand:

Während das gegenwärtige Niveau der Trendkurve der Jahresniederschlagssumme im nördlichen Tiefland (+3%) und Inneralpin (+4%) leicht überdurchschnittlich und in den Tälern des Westens (+9%) deutlich überdurchschnittlich hoch im Vergleich zum jeweiligen regionalen 30-jährigen Mittel ist, ist es in den Tal- und Beckenlagen des Südostens mit -3% leicht unterdurchschnittlich. In allen vier HISTALP-Subregionen des österreichischen Tieflandes übertrifft die Jahresniederschlagssumme für 2023 nicht nur das Mittel 1961-1990, sondern auch das jeweilige aktuelle Niveau deutlich. Im Südosten belegt das abgelaufene Jahr mit einem Plus von 28% im Vergleich zum 30-jährigen Mittel Platz 18, im Westen bedeuten +25% sogar Rang 4 in der Hitliste der niederschlagsreichsten Jahre seit Beginn der Niederschlagsmessung. Inneralpin ergibt ein Plus von 18% Platz 22, im Norden bedeuten +14% Rang 37.

Sonnenscheindauer im Detail:

Langjähriger Verlauf:

In allen fünf HISTALP-Klimaregionen Österreichs zeigt der langfristige Trend der Jahres-Sonnenscheindauer ab Ende der 1970-er Jahre eine deutlich ansteigende Tendenz, ausgehend von unterdurchschnittlichem Niveau im Vergleich zum jeweiligen regionalen 30-jährigen Mittel. Um die Mitte der 1980-er Jahre erreichen die Trendkurven für alle HISTALP-Klimaregionen das Niveau des Mittels 1961-1990. Im Norden, Inneralpin sowie auf den Bergen findet erstmals während der 1990-er Jahre eine kurzzeitige Stagnation bzw. Trendumkehr statt. Im Verlauf der ersten Dekade im neuen Jahrtausend setzt dann in allen fünf HISTALP-Subregionen Österreichs eine deutliche Abschwächung des Anstiegs der Trendkurve ein, die im Südosten und Westen in eine kurze Stagnation übergeht, Inneralpin dagegen in eine vorübergehende und auf den Bergen in eine bis heute andauernde Trendumkehr mündet. Zuletzt weist der Trend der Sonnenscheindauer überall wieder nach unten.

Aktueller Zustand:

In den vier HISTALP Tiefland-Klimaregionen Österreichs liegt das gegenwärtige Niveau der Jahressumme der Sonnenscheindauer nur geringfügig tiefer als das erst kürzlich erreichte höchste Niveau seit dem Beginn der Messungen. Auf Österreichs Bergen fällt die Differenz etwas deutlicher aus – hier war das höchste Niveau bereits zu Beginn der vorigen Dekade erreicht. Die Jahressumme der Sonnenscheindauer unterschreitet 2023 das hohe aktuelle Niveau überall deutlich, Inneralpin und auf den Bergen entspricht es sogar nur in etwa dem 30-jährigen Mittel. Die Werte dieser Kennzahlen (Sonnenscheindauer 2023 / Trendkurve 2023) für die einzelnen HISTALP-Subregionen, angegeben als prozentuelle Abweichungen vom jeweiligen regionalen Mittel 1961-1990, betragen: +11% / +15% (Nord), +10% / +18% (Südost), -1% / +7% (Inneralpin), +5% / +12% (West), +1% / +9% (Gipfelregionen).

Allgemeines:

HISTALP ist eine internationale, von der GeoSphere Austria 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 am häufigsten verwendeten Begriffe 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.

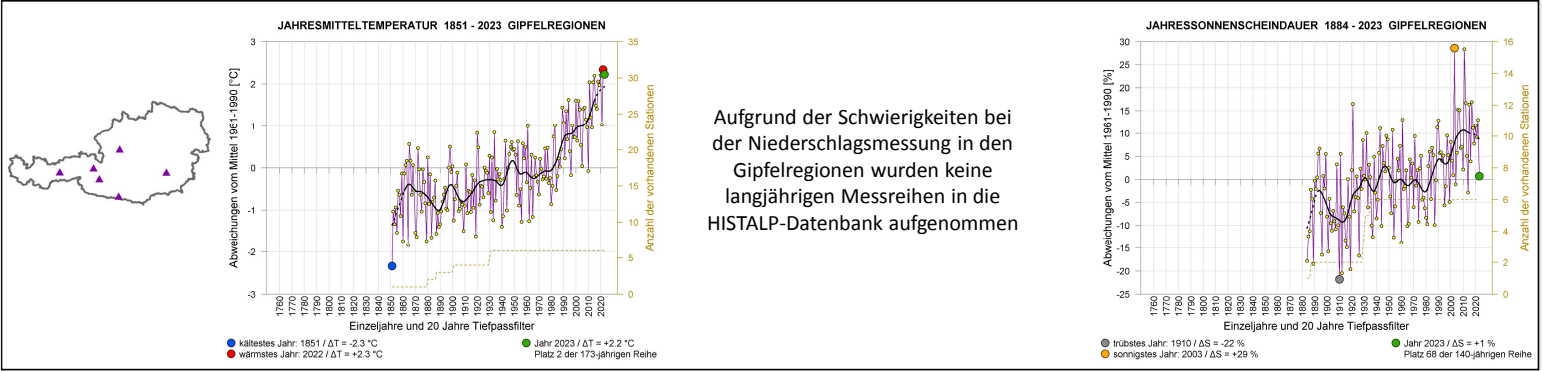
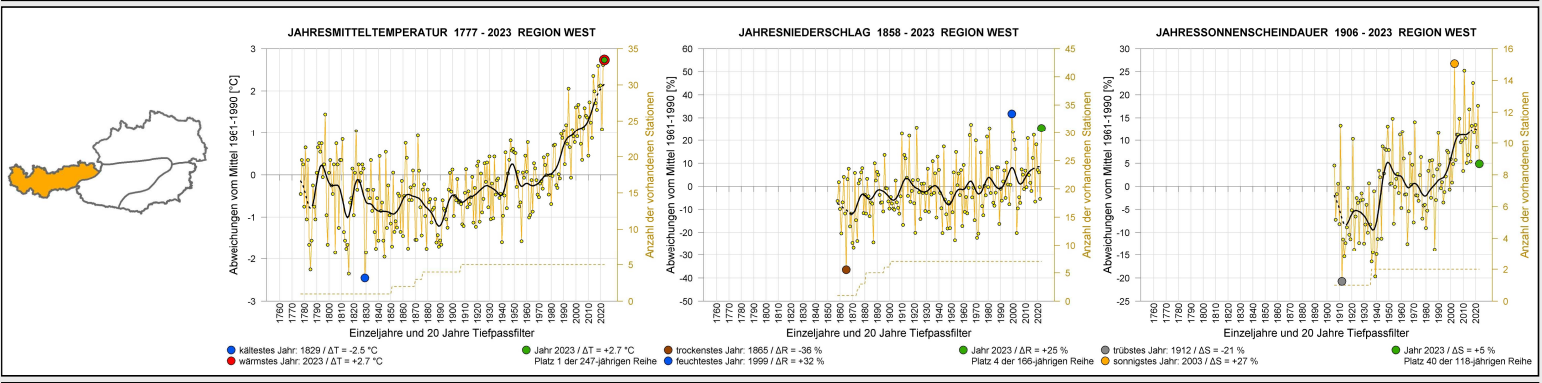
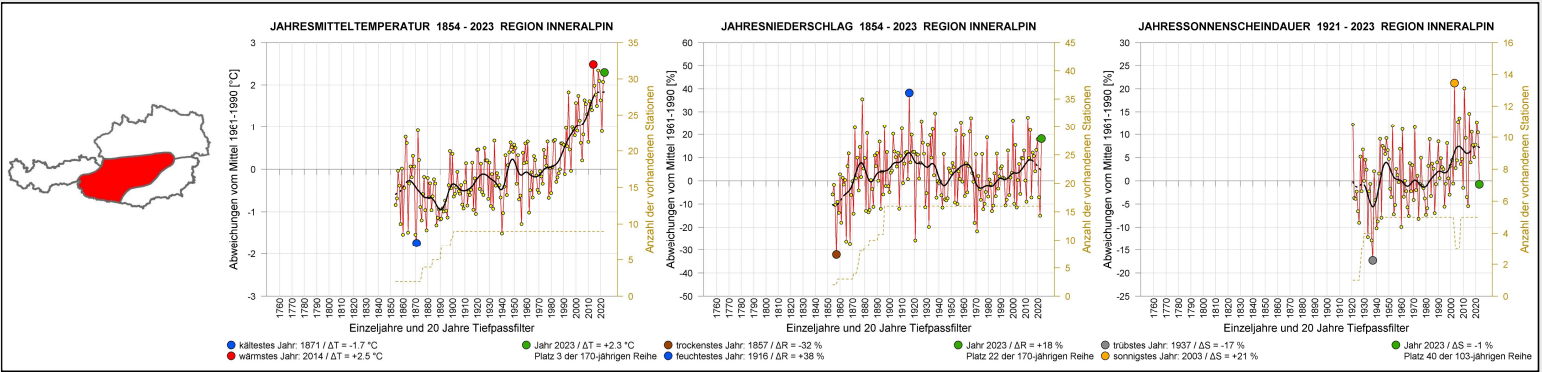
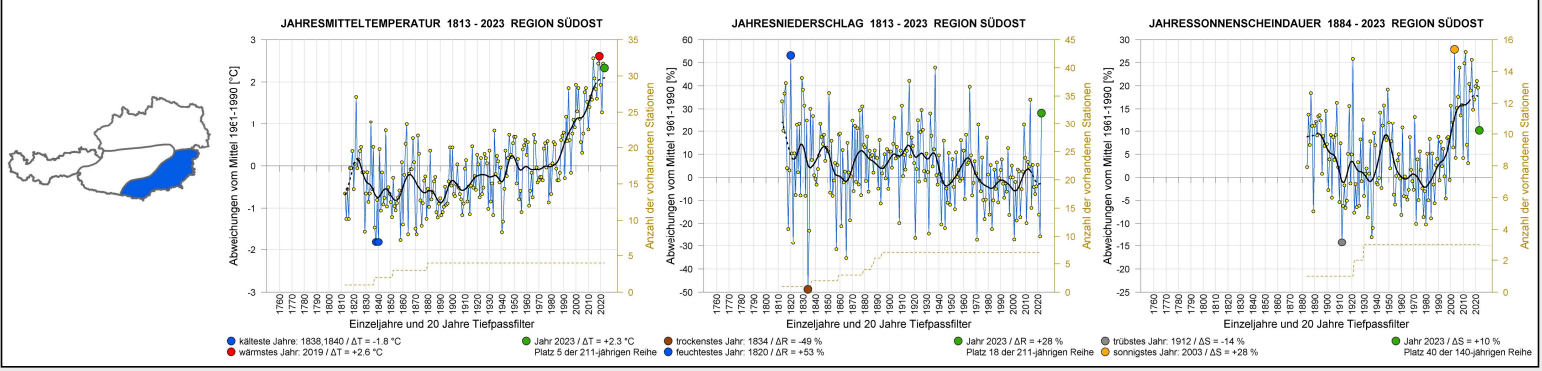
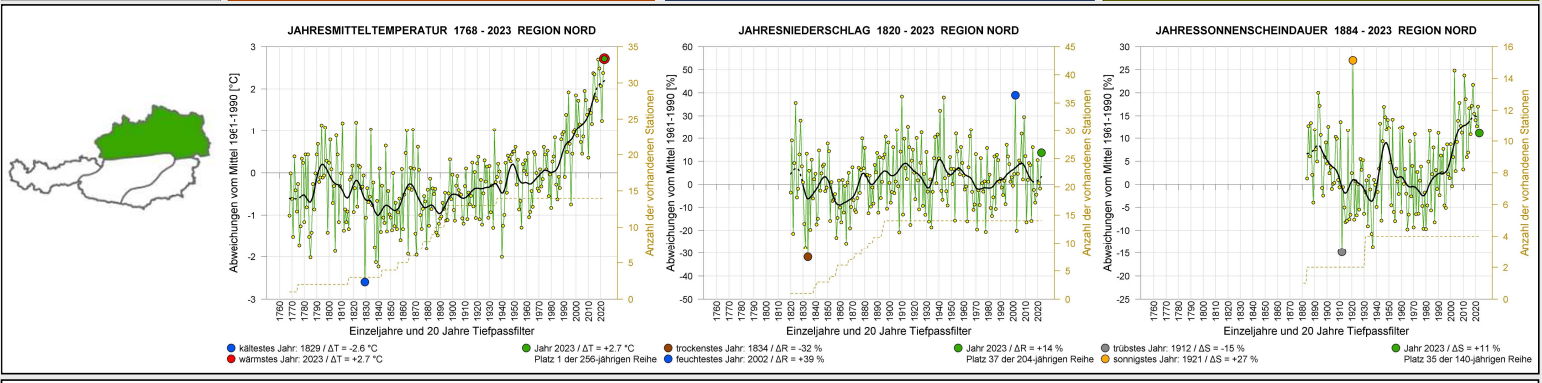
Differenzen und Prozentangaben im Text beziehen sich auf das 30-jährige Mittel.

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/>