

HISTALP LANGZEITKLIMAREIHEN – ÖSTERREICH JAHRESBERICHT 2022

Die aktuellen Auswertungen für das gesamte Jahr 2022 auf Basis des qualitativ hochwertigen homogenen HISTALP-Datensatzes der GeoSphere Austria über das gesamte Bundesgebiet sowie für die österreichischen HISTALP-Subregionen zeigen: Über das gesamte österreichische Tiefland gerechnet belegt das vergangene Jahr Platz 3 in der Rangliste der wärmsten Jahre seit Beginn der Temperaturmessungen im Jahr 1768. Auf Österreichs Bergen war es sogar das wärmste Jahr in der 172 Jahre langen Messgeschichte. Überall in Österreich war die Niederschlagsmenge im Jahr 2022 unterdurchschnittlich im Vergleich zum 30-jährigen Mittel 1961 bis 1990, besonders niederschlagsarm verlief das vergangene Jahr in den Tal- und Beckenlagen des Südostens sowie in den inneralpinen Tälern (Platz 8 bzw. 9 in der Hitliste der trockensten Jahre seit Messbeginn). Ein differenzierter Blick auf die Klimastatistik des gesamten Jahres 2022 im Vergleich zu den österreichischen HISTALP-Langzeitklimareihen zeigt weitere interessante regionale Details auf.

Jahr 2022 auf einen Blick:

Im Vergleich zu den seit Messbeginn lückenlosen Zeitreihen zeigt das Jahr 2022 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	3. wärmstes +2,4°C	3. wärmstes +2,4°C	4. wärmstes +2,1°C	wärmstes +2,6°C	wärmstes +2,3°C
Niederschlag	78. trockenstes -2%	8. trockenstes -26%	9. trockenstes -15%	64. trockenstes -5%	n.a.
Sonnenscheindauer	10. sonnigstes +17%	10. sonnigstes +20%	12. sonnigstes +10%	4. sonnigstes +18%	10. sonnigstes +13%

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 beinahe allen HISTALP-Subregionen flacht die Trendkurve zuletzt ab bzw. stagniert sie auf ihrem Maximalwert seit Messbeginn, Inneralpin zeigt sie nach dem kürzlich erreichten Höchststand aktuell eine leicht fallende Tendenz. In den Tälern des Westens und auf den Bergen war 2022 das wärmste Jahr seit Messbeginn, im nördlichen Tiefland sowie in den Tal- und Beckenlagen des Südostens das drittwärmste. In den inneralpinen Tälern belegt 2022 Platz 4 in der Hitliste der wärmsten Jahre seit Beginn der Temperaturlaufzeichnungen. In allen HISTALP-Subregionen Österreichs ist die Jahres-Mitteltemperatur 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 2022 gemeint). Hier die Werte, jeweils als Abweichung zum 30-jährigen Jahresmittel (Jahr 2022 / Wert der Trendkurve 2022): +2,4°C / +2,1°C (Nord); +2,4°C / +2,0°C (Südost); +2,1°C / +1,7°C (inneralpin); +2,6°C / +2,0°C (West); +2,3°C / +1,9°C (Gipfelregionen).

Niederschlag im Detail:

Langjähriger Verlauf:

In der Region Nord und in den inneralpinen Tälern weist die Trendkurve zwischen dem Beginn der 1970-er Jahre und der ersten Dekade des neuen Jahrtausends nach oben, ausgehend von unterdurchschnittlichem Niveau im Vergleich zum regionalen 30-jährigen Mittel. Mitte des ersten Jahrzehnts im neuen Jahrtausend ist im Norden der ansteigende Trend vorerst beendet, es setzt eine Trendumkehr ein. Inneralpin weist die Trendkurve ab Mitte der 2010-er Jahre wieder nach unten. Für die Region Südost beginnt nach einer 30-jährigen Phase unterdurchschnittlicher Niederschlagsmengen 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. 2013 setzt allerdings eine Trendumkehr ein mit zuletzt wieder leicht unterdurchschnittlichem Verlauf der Trendkurve. 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. Sie liegt seit Beginn der 1990-er Jahre auf überdurchschnittlichem Niveau im Vergleich zum 30-jährigen Jahresmittel und erreichte vor kurzem das zweithöchste Niveau seit Messbeginn. Aktuell deutet sich eine Trendumkehr an.

Aktueller Zustand:

Während das gegenwärtige Niveau der Trendkurve der Jahresniederschlagssumme Inneralpin (+2%) leicht und in den Tälern des Westens (+5%) deutlich überdurchschnittlich hoch im Vergleich zum jeweiligen regionalen 30-jährigen Mittel ist, entspricht es im nördlichen Tiefland in etwa dem Mittel 1961-1990 und ist in den Tal- und Beckenlagen des Südostens mit -9% deutlich unterdurchschnittlich. Im Norden liegt die Jahresniederschlagssumme für 2022 geringfügig unter sowohl dem 30-jährigen Mittel als auch dem aktuellen Niveau. In den restlichen HISTALP-Tieflandregionen Österreichs dagegen war es im vergangenen Jahr sowohl im Vergleich zum Mittel 1961-1990 als auch zum gegenwärtigen Niveau deutlich zu trocken. Die Werte der Abweichungen des Jahresniederschlags 2022 vom jeweiligen regionalen 30-jährigen Mittel betragen: -2% im Norden, -26% im Südosten (Rang 8 in der Hitliste der vergleichsweise trockenen Jahre), Inneralpin -15% (Platz 9) und -5% im Westen.

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 eindeutig 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-Regionen Österreichs eine deutliche Abschwächung des Anstiegs der Trendkurve ein, die im Südosten und Westen in eine kurze Stagnation übergeht und Inneralpin und auf den Bergen in eine vorübergehende Trendumkehr mündet. Zuletzt weist der Trend der Sonnenscheindauer überall wieder nach oben.

Aktueller Zustand:

In den fünf Klimaregionen Österreichs ist das gegenwärtige Niveau der Trendkurve der Jahres-Sonnenscheindauer das höchste seit dem Beginn der Messungen. Die Jahressumme der Sonnenscheindauer des Jahres 2022 übertrifft nochmals dieses hohe aktuelle Niveau. Die Werte dieser Kennzahlen (Sonnenscheindauer 2022 / Trendkurve 2022) betragen für alle Subregionen im Vergleich zum jeweiligen regionalen 30-jährigen Mittel: +17% / +16% (Nord), +20% / +19% (Südost), +10% / +9% (Inneralpin), +18% / +14% (West), +13% / +11% (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.

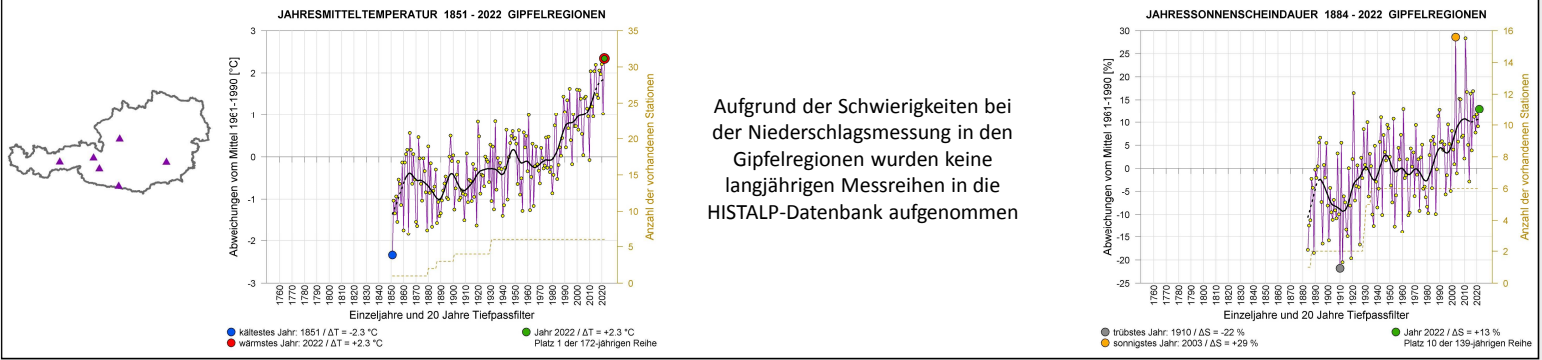
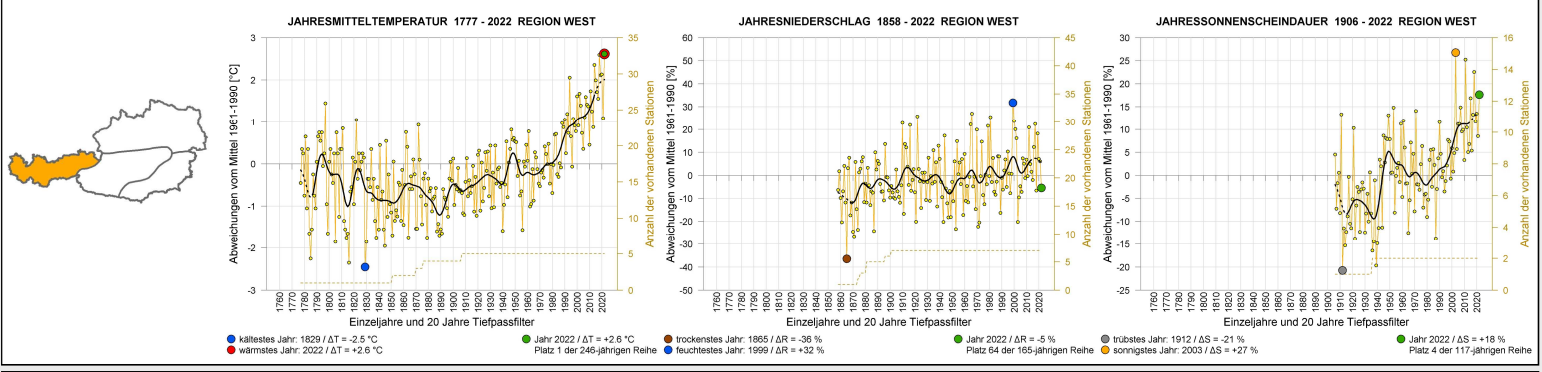
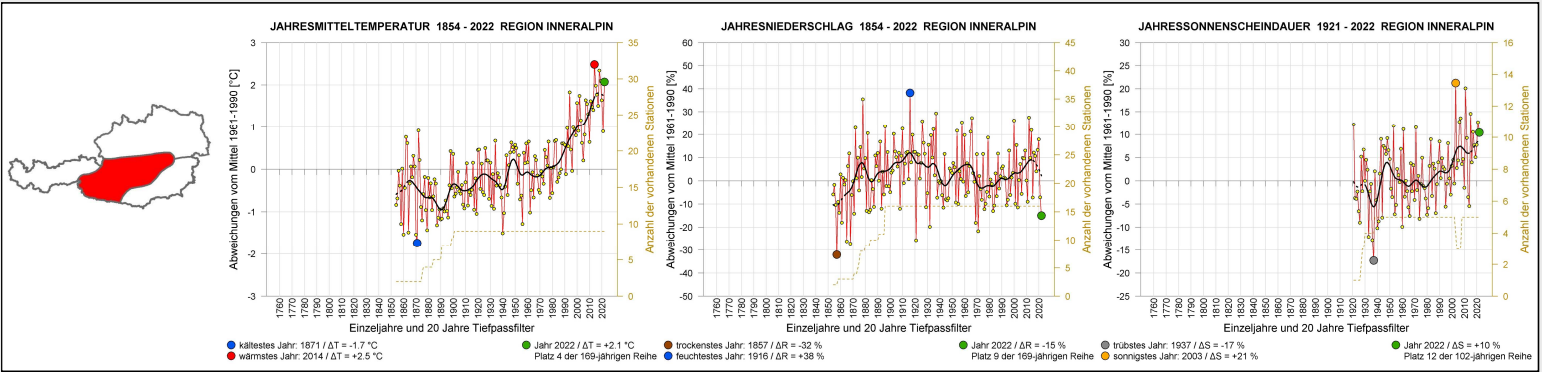
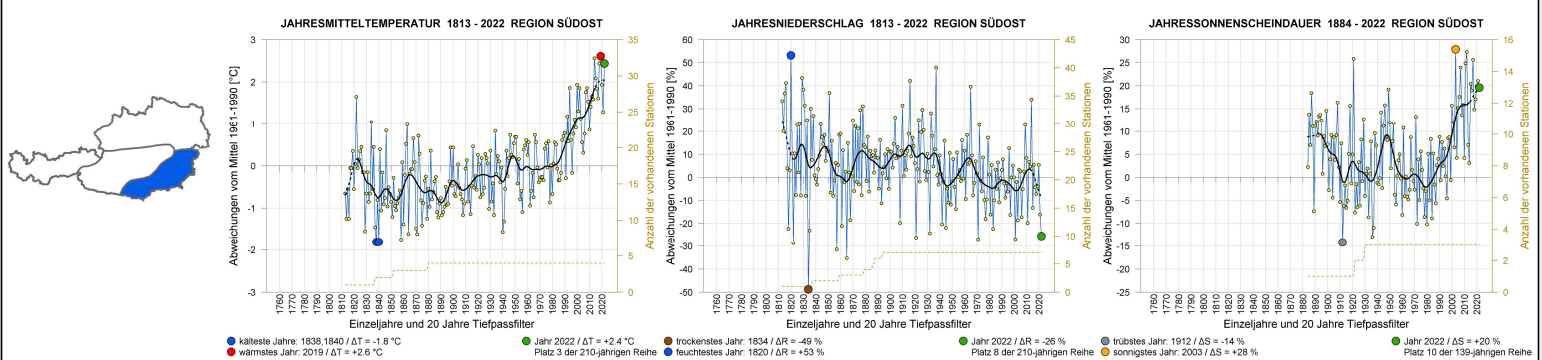
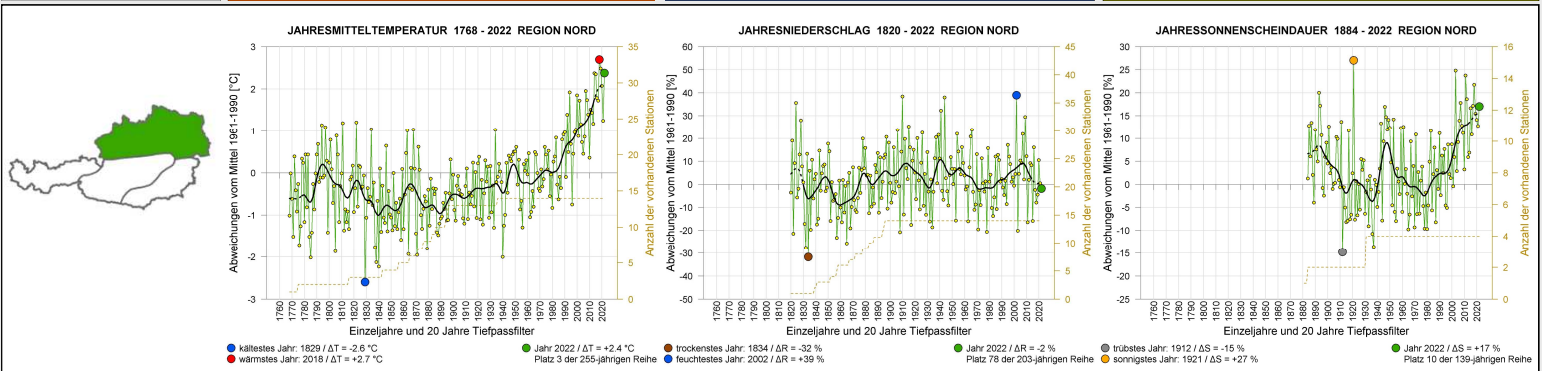
Differenzen und Prozentangaben im Text beziehen sich auf das 30-jährige Mittel.

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/>