

HISTALP LANGZEITKLIMAREIHEN – ÖSTERREICH JAHRESBERICHT 2019

Die aktuellen Auswertungen für 2019 auf Basis des qualitativ hochwertigen homogenen HISTALP-Datensatzes der ZAMG für das gesamte Bundesgebiet sowie für die österreichischen HISTALP-Subregionen zeigen: Über das gesamte österreichische Tiefland gerechnet war es das drittwärmste Jahr seit Beginn der Temperaturmessungen im Jahr 1768. Nur 2018 und 2014 waren noch wärmer. Auf Österreichs Bergen belegt 2019 Platz vier der 169 Jahre langen Zeitreihe. Bei den Niederschlagssummen zeigen sich die zu erwartenden regionalen Unterschiede: Im Norden und Südosten war es zu trocken, Inneralpin und im Westen dagegen war 2019 im Vergleich zum 30-jährigen Mittel 1961 bis 1990 ein nasses Jahr. Ein differenzierter Blick auf die Klimastatistik des gesamten Jahres 2019 im Vergleich zu den österreichischen HISTALP-Langzeitklimareihen zeigt weitere interessante regionale Details auf.

Jahr 2019 auf einen Blick:

Im Vergleich zu den lückenlosen Zeitreihen seit Messbeginn zeigt das Jahr 2019 die folgenden Abweichungen zum Mittel 1961-1990 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	2. wärmstes +2,5°C	3. wärmstes +2,1°C	3. wärmstes +2,1°C	wärmstes +2,6°C	4. wärmstes +2,0°C
Niederschlag	60. trockenstes -4%	14. feuchtestes 18%	27. feuchtestes +13%	53. trockenstes -4%	n.a.
Sonnen- scheindauer	12. sonnigstes +15%	12. sonnigstes +12%	25. sonnigstes +5%	12. sonnigstes +17%	22. sonnigstes +8%

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 verlaufen die Trendkurven auf ihrem höchsten Niveau seit Messbeginn, ihr Anstieg hält derzeit überall ungebrochen an.

Aktueller Zustand:

Die Trendkurve hat aktuell in allen Subregionen ihren bisherigen Maximalwert seit Messbeginn erreicht. In den Tal- und Beckenlagen des Südostens war es das wärmste Jahr seit Messbeginn, im nördlichen Tiefland das zweitwärmste. In den inneralpinen Tälern und in jenen im Westen Österreichs belegt die Jahres-Mitteltemperatur 2019 Rang 3 und auf den Bergen den 4. Rang in der jeweiligen regionalen Hitliste der wärmsten Jahre seit Messbeginn. Die Jahres-Mitteltemperatur ist überall überdurchschnittlich hoch im Vergleich zum jeweiligen 30-jährigen Mittel, darüber hinaus wird in allen HISTALP-Subregionen das aktuelle Rekordniveau übertroffen (mit „aktuelles Niveau“ ist der Wert der Trendkurve für das Jahr 2019 gemeint). Hier die Werte, jeweils als Abweichung zum 30-jährigen Jahresmittel (Jahr 2019 / Wert der Trendkurve 2019): +2,5°C / +2,2°C (Nord); +2,6°C / +2,1°C (Südost); +2,1°C / +2,0°C (inneralpin); +2,1°C / +2,0°C (West); +2,0°C / +1,8°C (Gipfelregionen).

Niederschlag im Detail:

Langjähriger Verlauf:

In der Region Nord und in den inneralpinen Tälern weist die Trendkurve ab Beginn der 1970-er Jahre nach oben, ausgehend von unterdurchschnittlichem Niveau im Vergleich zum regionalen 30-jährigen Mittel. Ab Mitte der 1980-er Jahre (Region Nord) bzw. seit den späten 1980-er Jahren (Inneralpin) verläuft die Trendkurve oberhalb des Mittels 1961-1990. Mitte der ersten Dekade im neuen Jahrtausend ist im Norden der ansteigende Trend vorerst beendet, es setzt eine Trendumkehr ein. Inneralpin stagniert die Trendkurve seit einem halben Jahrzehnt auf ihrem zweithöchsten Niveau seit Messbeginn. Nach einer 30-jährigen Phase unterdurchschnittlicher Niederschlagsmengen beginnt kurz nach der Jahrtausendwende ein steiler Anstieg der Niederschlags-Trendkurve für die Region Südost, seit gut einem Jahrzehnt verläuft sie wieder oberhalb des regionalen Mittels 1961-1990. Zuletzt deutet sich allerdings wieder eine Trendumkehr an. 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 erreicht zuletzt ihr höchstes Niveau seit Messbeginn.

Aktueller Zustand:

Während Inneralpin und in den Tälern des Westens das gegenwärtige Niveau der Trendkurve der Jahresniederschlagssumme mit ca. +9% überdurchschnittlich hoch im Vergleich zum jeweiligen regionalen 30-jährigen Mittel ist, verfehlt es im nördlichen Tiefland und in den Tal- und Beckenlagen des Südostens das Mittel 1961-1990 knapp. Die aktuelle Jahresniederschlagssumme liegt in den beiden letztgenannten Klimaregionen etwas unter diesem aktuellen, leicht unterdurchschnittlichen Niveau, damit war es 2019 vergleichsweise trocken. Inneralpin und in den Tälern des Westens übertrifft der Jahresniederschlag 2019 das aktuelle überdurchschnittlich hohe Niveau, besonders deutlich im Westen Österreichs. Bezogen auf das 30-jährige regionale Mittel war es damit in diesen beiden HISTALP-Regionen 2019 in Summe zu nass. Die Werte der Abweichungen des Jahresniederschlags 2019 vom 30-jährigen Mittel betragen: -4% im Norden und Südosten des Bundesgebiets, Inneralpin +13% und +18% im Westen.

Sonnenscheindauer im Detail:

Langjähriger Verlauf:

In allen fünf österreichischen HISTALP-Klimaregionen 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 zeigt sich in allen fünf HISTALP-Regionen Österreichs zumindest eine deutliche kurzfristige Abschwächung des Anstiegs der Trendkurve, Inneralpin und auf den Bergen sogar eine vorübergehende Trendumkehr. Ganz aktuell zeigt die Sonnenscheindauer überall wieder einen Aufwärtstrend.

Aktueller Zustand:

In allen fünf Klimaregionen Österreichs ist das gegenwärtige Niveau der Trendkurve der Jahres-Sonnenscheindauer überdurchschnittlich hoch im Vergleich zum jeweiligen regionalen 30-jährigen Mittel. Die Jahressumme der Sonnenscheindauer ist 2019 ebenfalls überdurchschnittlich hoch und erreicht überall beinahe das gegenwärtige Niveau der Trendkurve. Diese beiden Werte (Jahr 2019 / Trendkurve 2019) für alle Subregionen im Vergleich zum 30-jährigen Mittel: +15% / +16% (Nord), +17% / +18% (Südost), +5% / +7% (Inneralpin), +12% / +13% (West), +8% / +10% (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 am häufigsten verwendeten Begriffe im Newsletter:

Regionale Zeitreihen: Werden aus Stationen innerhalb der entsprechenden Region 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.

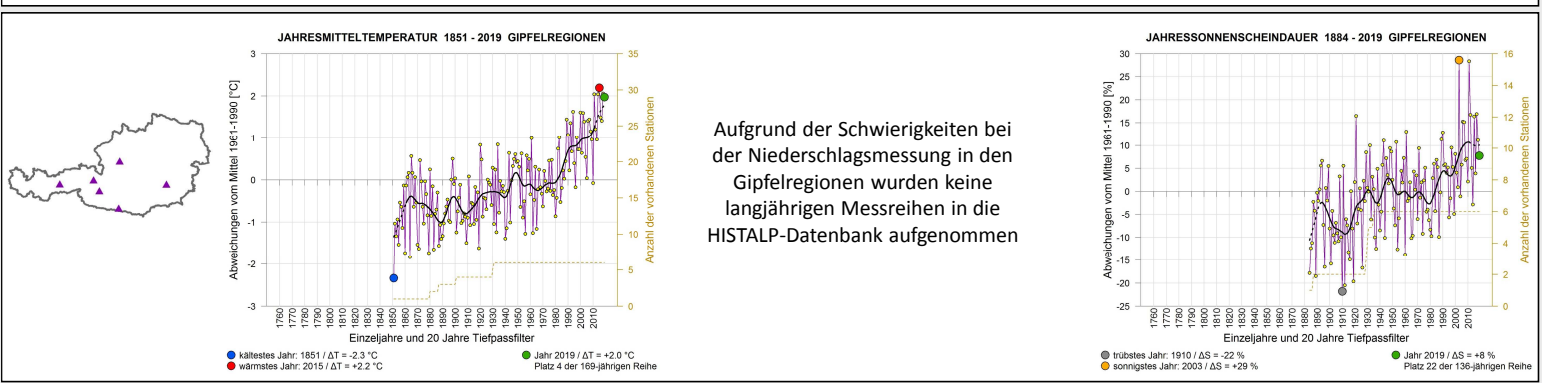
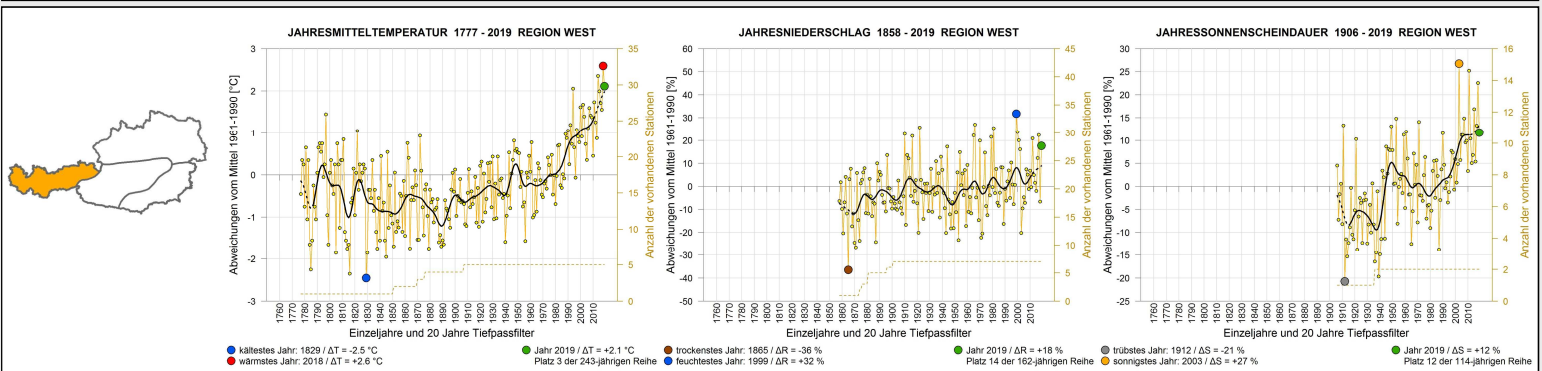
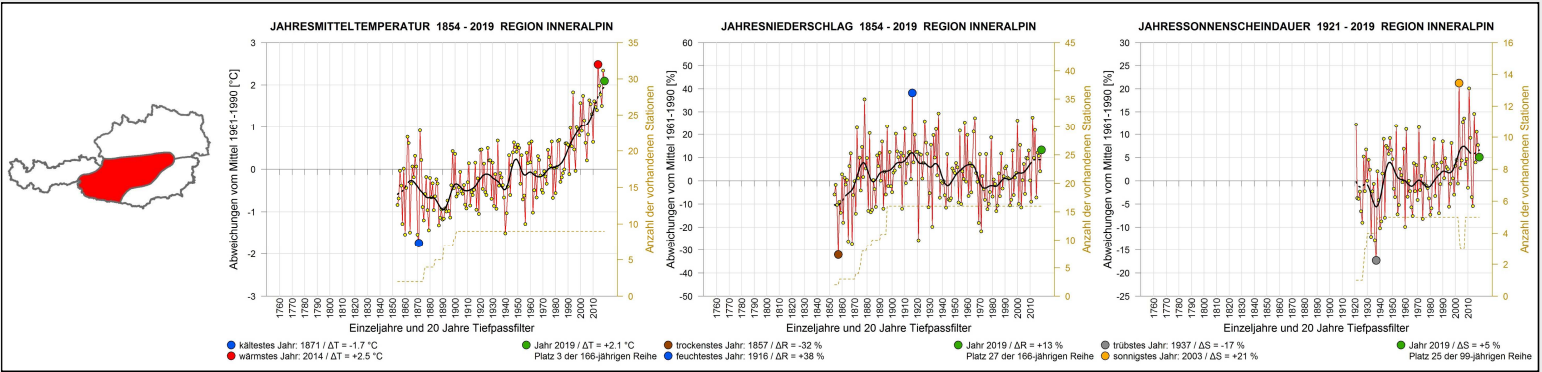
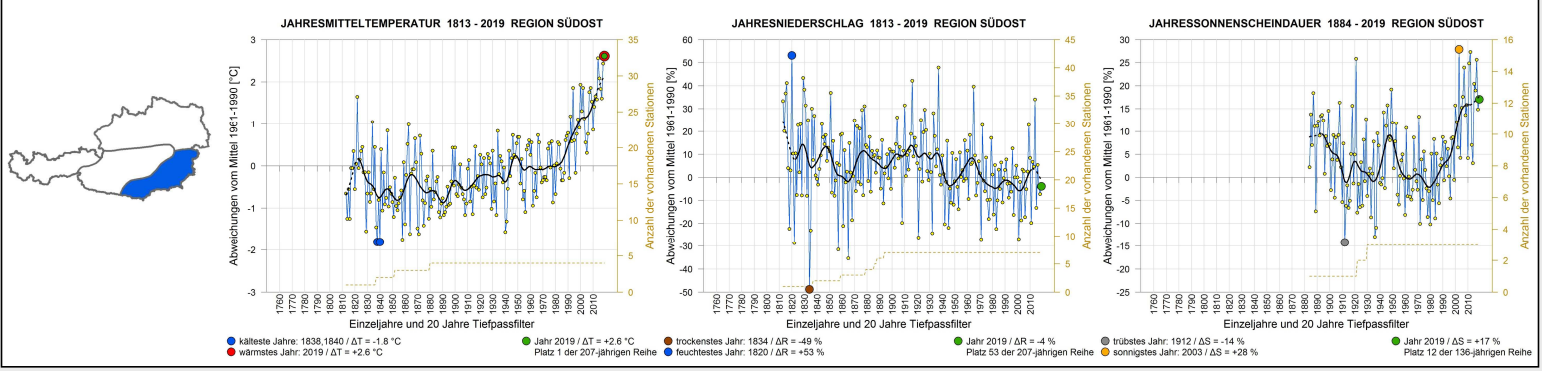
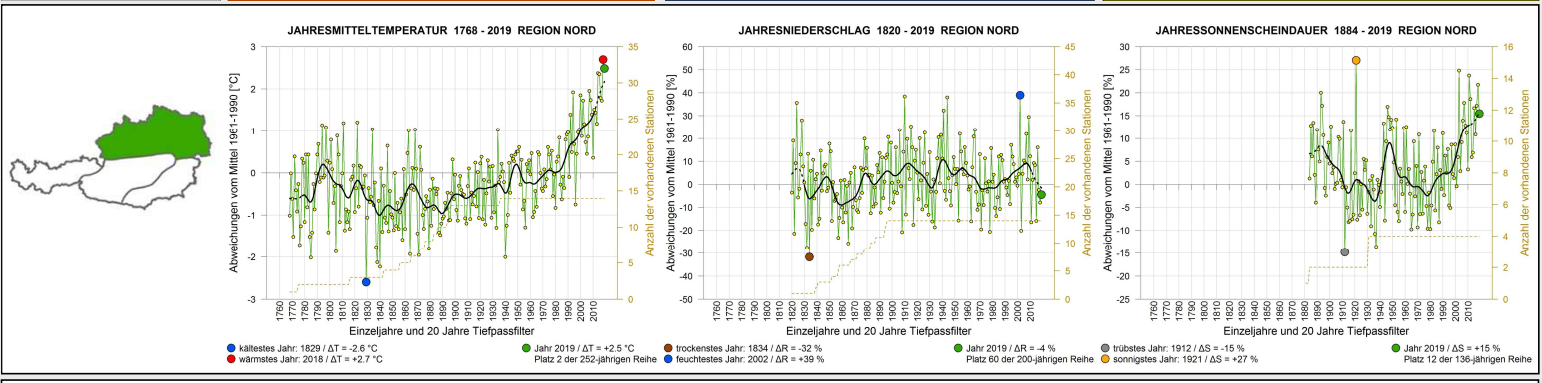
Differenzen und Prozentangaben im Text beziehen sich auf das 30-jährige Mittel.

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/>