

## HISTALP LANGZEITKLIMAREIHEN – ÖSTERREICH WINTERBERICHT 2017/18

Über das gesamte österreichische Tiefland gerechnet war der Winter 2017/18 im Vergleich zum Mittel 1961-1990 um 1,4°C zu warm, er verfehlt damit knapp einen Platz in den Top 30 der Hitliste der wärmsten Winter. Auf den Bergen war es um 0,4°C zu kalt, das ergibt Platz 64 in der Rangliste der kältesten Winter für die Gipfelregionen. Betrachtet man die Niederschlagssummen, war der Winter 2017/18 vergleichsweise feucht, doch nur in den Tälern Westösterreichs wird mit Rang 3 ein Spitzenplatz in der Hitliste der niederschlagsreichsten Wintersaisonen erreicht. In den Tal- und Beckenlagen des Südostens sowie im Westen war der Winter überdurchschnittlich sonnig im Vergleich zum 30-jährigen Mittel, vergleichsweise trüb dagegen im nördlichen Tiefland, Inneralpin und auf den Bergen. Ein differenzierter Blick auf die Klimastatistik des Winters 2017/18 im Vergleich zu den österreichischen HISTALP-Langzeitklimareihen zeigt weitere interessante regionale Details auf.

### Winter 2017/18 auf einen Blick:

Im Vergleich zu den lückenlosen Zeitreihen seit Messbeginn zeigt der Winter 2017/18 (die aktuelle meteorologische Wintersaison umfasst die Monate Dezember 2017 bis Februar 2018) die folgenden Abweichungen zum Mittel 1961-1990 und erreicht die anschließend ausgewiesenen Platzierungen in den jeweiligen regionalen Ranglisten:

	Tiefland				Gebirge
	<i>Nord</i>	<i>West</i>	<i>Inneralpin</i>	<i>Südost</i>	
<b>Temperatur</b>	28. wärmster +1,8°C	35. wärmster +1,1°C	29. wärmster +1,0°C	25. wärmster +1,7°C	64. kältester -0,4°C
<b>Niederschlag</b>	88. feuchtester -4%	3. feuchtester +66%	27. feuchtester +39%	46. feuchtester +35%	n.a.
<b>Sonnenscheindauer</b>	37. trübster -11%	34. sonnigster +10%	26. trübster -13%	63. sonnigster +6%	34. trübster -12%

### 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 haben aktuell ihren bisherigen Maximalwert seit Messbeginn erreicht. Auf den Bergen weist die Trendkurve der Wintermitteltemperatur zuletzt ebenfalls wieder nach oben, ihr aktuelles Niveau liegt knapp unter ihrem Höchststand zu Beginn der 1990-er Jahre (mit „aktuelles Niveau“ ist der Wert der Trendkurve für den Winter 2017/18 gemeint). Mit leicht überdurchschnittlichen Temperaturen im Vergleich zum 30-jährigen Mittel belegt der Winter 2017/18 in den Klimaregionen der tiefen Lagen mit Platzierungen zwischen Rang 25 und Rang 35 keine absoluten Spitzenplätze in den regionalen Hitlisten der wärmsten Winter seit Messbeginn. Das hohe aktuelle Niveau der Winter-Mitteltemperatur wird überall verfehlt, im nördlichen Tiefland sowie in den Tal- und Beckenlagen des Südostens jedoch nur knapp. Auf den Bergen war es auch im Vergleich zum Mittel 1961-1990 ein kalter Winter (Rang 64). Hier die Werte der Wintersaison 2017/18, jeweils als Abweichung zum 30-jährigen regionalen Wintermittel (Mitteltemperatur / Trendkurve): +1,8°C / +1,9°C (Nord); +1,7°C / +1,8°C (Südost); +1,0°C / +1,8°C (Inneralpin); +1,1°C / +1,6°C (West); -0,4°C / +1,4°C (Gipfelregionen).

### **Niederschlag im Detail:**

#### Langjähriger Verlauf:

In der Region Nord zeigt die Trendkurve seit ihrem Rekordniveau zur Mitte der 1940-Jahre einen tendenziell leicht fallenden, oszillierenden Verlauf. Seit über einem Jahrzehnt weist die Kurve nach unten und verläuft derzeit deutlich unterhalb des 30-jährigen regionalen Wintermittels. In der Region Südost ist der Verlauf der Trendkurve seit Ende der 1940-er Jahre für geraume Zeit ebenfalls von Oszillationen, im Vergleich zum nördlichen Tiefland jedoch mit deutlich fallender Tendenz, geprägt. Seit der Jahrtausendwende zeigt sich ein Aufwärtstrend, ausgehend vom bisherigen Rekord-Tiefstand der Trendkurve. Zuletzt deutet sich allerdings wieder eine Trendumkehr an. In den inneralpinen Tälern weist die Trendkurve während der letzten 70 Jahre eine ganz 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 wenigen Jahren – wie im Südosten - wieder über dem 30-jährigen Wintermittel. Inneralpin setzt zuletzt ebenfalls wieder eine Trendumkehr ein. In der Region West war Anfang der 1980-er Jahre das Allzeit-Rekordniveau der regionalen Trendkurve erreicht. Nach anschließend längerem Fallen zeigt sich ab Mitte der letzten Dekade wieder ein Aufwärtstrend, seit kurzem verläuft die Trendkurve auch wieder über dem Wintermittel 1961-1990.

#### Aktueller Zustand:

In der Subregion Nord verfehlt die Winterniederschlagsmenge 2017/18 das 30-jährige Mittel um 4%. Das aktuelle Niveau des Winterniederschlags ist jedoch deutlich niedriger: -17% im Vergleich zum Mittel 1961-1990. In den Subregionen Südost und Inneralpin liegt das aktuelle Winterniederschlags-Niveau deutlich über dem 30-jährigen Mittel; die Niederschlagssummen im Winter 2017/18 übertreffen das relativ hohe aktuelle Niveau und somit auch das jeweilige 30-jährige Wintermittel deutlich. Die Täler des Westens erreichen beim Winterniederschlag einen Spitzenplatz: Der Winter 2017/18 belegt Platz 3 in der regionalen Hitliste der feuchtesten Winter, nur knapp hinter den Wintersaisons 2011/12 und 1954/55. Hier die Werte für die drei letztgenannten HISTALP-Subregionen, jeweils als Abweichung in Prozent vom 30-jährigen Mittel des Winterniederschlags (Niederschlagssumme / Trendkurve): +35% / +11% (Südost), +39% / +10% (Inneralpin) und +66% / +8% (West).

## Sonnenscheindauer im Detail:

### Langjähriger Verlauf:

In allen Tiefland-Subregionen sowie auf Österreichs Bergen befanden sich die Trendkurven der Sonnenscheindauer im Winter seit Mitte der vorigen Dekade 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. Im Norden, Inneralpin und auf den Bergen lag die Wintersonnenscheindauer 2017/18 unterhalb des Mittels 1961-1990 und daher auch unter dem aktuellen regionalen Niveau. Im Südosten und im Westen war der Winter zwar überdurchschnittlich sonnig im Vergleich zum 30-jährigen Wintermittel, verfehlte jedoch das hohe aktuelle Niveau der Sonnenscheindauer. Die konkreten Werte, jeweils als Abweichung in Prozent vom Mittel 1961-1990 der Wintersonnenscheindauer (Sonnenscheindauer / Trendkurve) lauten: -11% / +10% (Nord), +6% / +13% (Südost), -13% / +6% (Inneralpin), +10% / +25% (West), -12% / +3% (Gebirgsregion).

## **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 heißt, die älteren, historischen Zeitabschnitte sind bestmöglich an die aktuelle Situation der jeweiligen Station (Aufstellung, Instrumentierung,...) angepasst. 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 2017/18

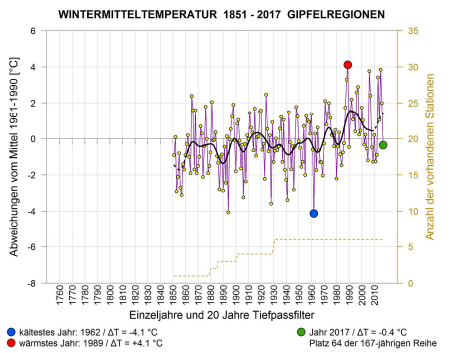
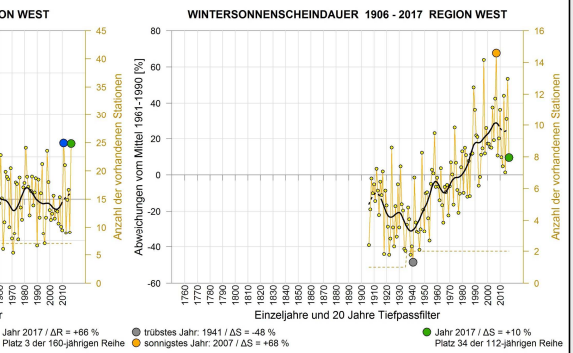
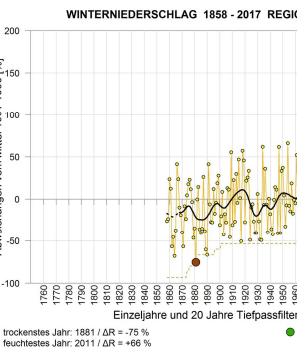
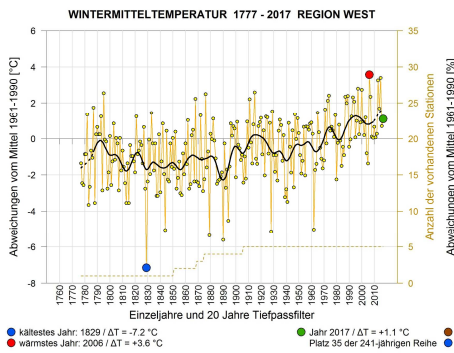
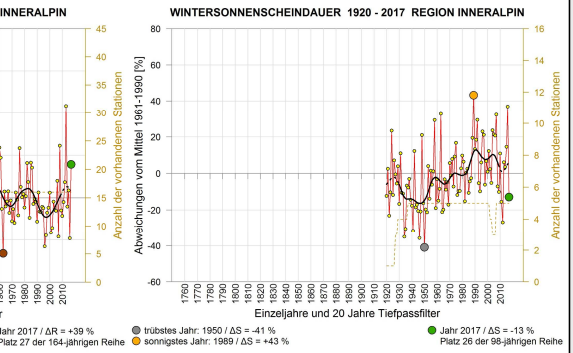
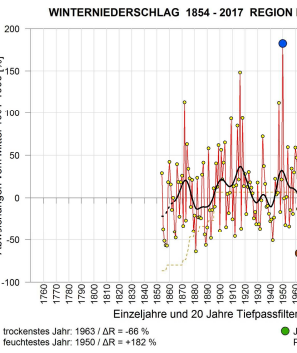
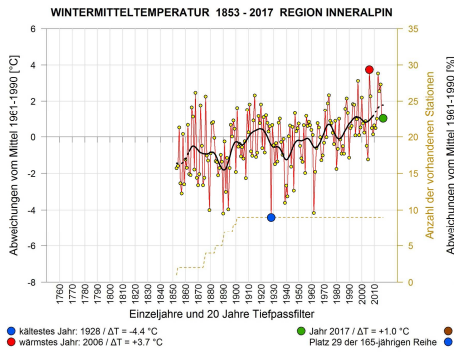
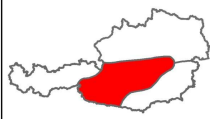
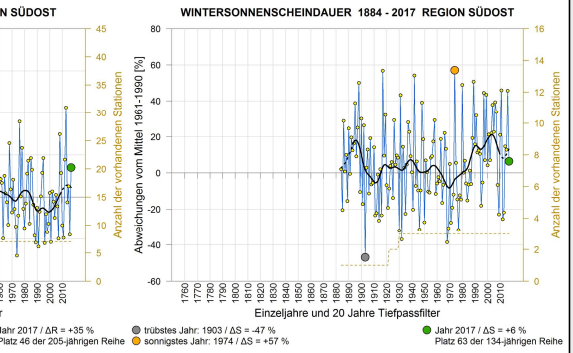
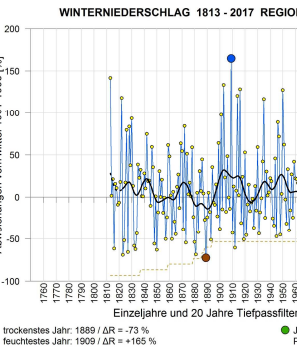
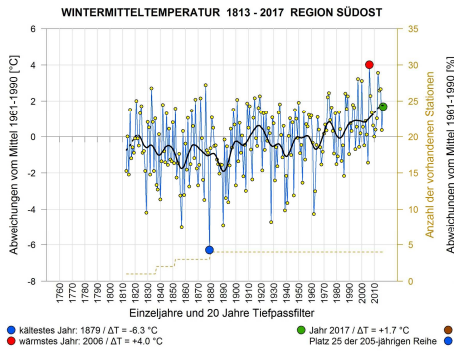
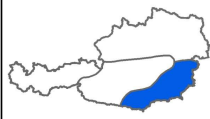
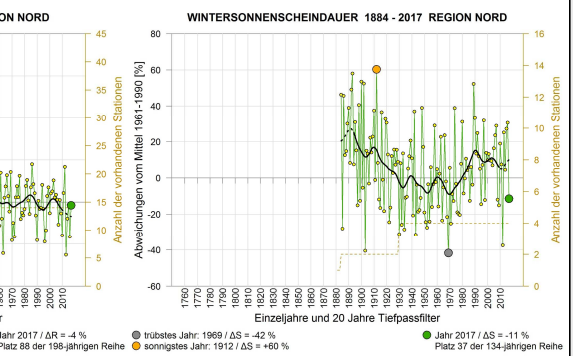
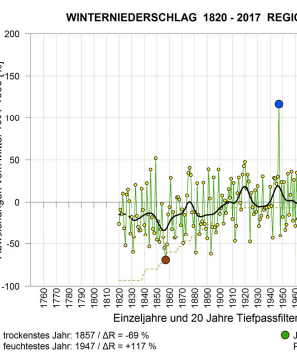
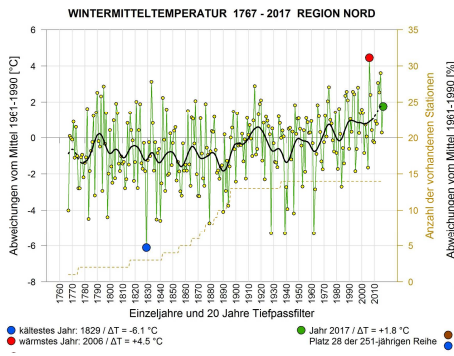


### REGION

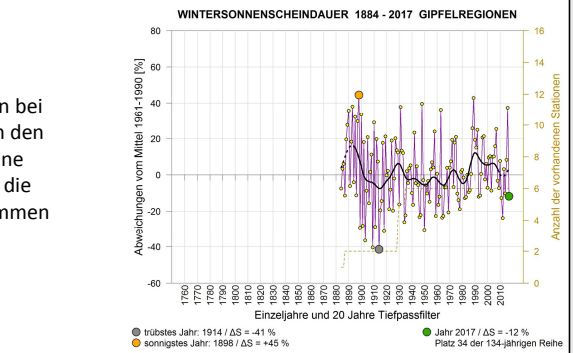
### TEMPERATURZEITREIHEN

### 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/>