

HISTALP LANGZEITKLIMAREIHEN – ÖSTERREICH SOMMERBERICHT 2015

Der Sommer 2015 war sowohl im Tiefland als auch auf Österreichs Bergen der zweitwärmste seit Beginn der Temperaturmessungen, lediglich im Jahr 2003 war der Sommer noch wärmer. Der Temperaturanstieg der letzten Jahrzehnte, im Zuge des anthropogen verursachten und natürlichen Klimawandels, setzt sich damit unvermindert fort. Dies spiegelt sich ebenso auf der globalen Skala wider. Die Sonnenscheindauer war in Österreich ebenfalls markant überdurchschnittlich: In den tiefen Lagen des Nordens belegt der vergangene Sommer sogar Platz 1, inneralpin den 2. Rang, in den Gipfelregionen Platz 3. Außerdem waren die diesjährigen Sommermonate von überdurchschnittlicher Trockenheit geprägt, besonders im Norden des Bundesgebiets: Hier war nur der Sommer 1911 geringfügig trockener. Ein differenzierter Blick auf die Klimastatistik des gesamten Sommers im Vergleich zu den österreichischen HISTALP-Langzeitklimareihen zeigt weitere interessante regionale Unterschiede auf.

Sommer 2015 auf einen Blick:

Im Vergleich zu den lückenlosen Zeitreihen aller Sommersaisons seit Messbeginn zeigt der Sommer 2015 die folgenden Abweichungen zum Mittel 1961-1990 und erreicht die anschließend ausgewiesenen Platzierungen in den jeweiligen regionalen Sommer-Ranglisten:

	Tiefland				Gebirge
	<i>Nord</i>	<i>West</i>	<i>Inneralpin</i>	<i>Südost</i>	
Temperatur	2. wärmster +3,7°C	2. wärmster +3,5°C	2. wärmster +3,3°C	2. wärmster +3,2°C	2. wärmster +3,5°C
Niederschlag	2. trockenster -40%	18. trockenster -22%	55. trockenster -4%	25. trockenster -23%	n.a.
Sonnenscheindauer	sonnigster +35%	6. sonnigster +25%	2. sonnigster +24%	8. sonnigster +26%	3. sonnigster +35%

Temperatur im Detail:

Langjähriger Verlauf:

Die Trendkurve der Sommermitteltemperatur weist von etwa Mitte der 1970-er Jahre bis heute in allen Subregionen beinahe ausnahmslos und beständig nach oben, seit Anfang der 1980-er Jahre verlaufen die Trendkurven auf überdurchschnittlichem Niveau bezogen auf das 30-jährige Mittel.

Aktueller Zustand:

Die Trendkurve hat aktuell in allen Klimaregionen des österreichischen Tieflandes sowie auf den Bergen ihren bisherigen Maximalwert seit Messbeginn erreicht. Die Sommersaison 2015 belegt Platz 2 in allen regionalen Hitlisten der wärmsten Sommersaisonen seit Messbeginn, an der Spitze liegt der Sommer 2003. Die Sommer-Mitteltemperatur ist in allen fünf österreichischen Klimaregionen überdurchschnittlich hoch im Vergleich zum jeweiligen 30-jährigen Sommermittel, außerdem wird das aktuelle Rekordniveau (mit „aktuelles Niveau“ ist der Wert der Trendkurve für den Sommer 2015 gemeint) überall deutlich übertroffen: Die Abweichungen zum 30-jährigen Sommermittel betragen (Sommer 2015 / Trendkurve 2015): +3,7°C / +2,2°C (Nord); +3,2°C / +2,3°C (Südost); +3,3°C / +2,1°C (inneralpin); +3,5°C / +2,0°C (West); +3,5°C / +2,1°C (Gipfelregionen).

Sonnenscheindauer im Detail:

Langjähriger Verlauf:

In allen fünf Österreichischen Klimaregionen hält der langfristige, positive Trend der Sommer-Sonnenscheindauer seit Anfang der 1980-er Jahre an. In den vier Tieflandregionen hatte die Trendkurve zu diesem Zeitpunkt ihr Minimum seit Beginn der verfügbaren Aufzeichnungen, im Gebirge hingegen kurz vor 1980 nur ein lokales Minimum. Eine besonders geringe Sonnenscheindauer wurde hier zu Beginn der Messreihe aufgezeichnet. Inneralpin stagnierte die Trendkurve zuletzt kurz nach der Jahrtausendwende für einige Jahre um danach wieder nach oben zu weisen. Im Westen fand kurz nach der Jahrtausendwende eine kurzfristige Trendumkehr statt, seit 2010 zeigt die Trendkurve der Sommer-Sonnenscheindauer auch hier wieder nach oben. Auf Österreichs Bergen fanden um die Mitte der 1990er Jahre eine kurzfristige und moderate Trendumkehr und zehn Jahre später eine kurze Stagnation statt. Seit damals weist die Trendkurve wieder steil nach oben.

Aktueller Zustand:

Das gegenwärtige Niveau der Trendkurve der Sommer-Sonnenscheindauer ist in allen fünf Klimaregionen Österreichs im Vergleich zum jeweiligen regionalen 30-jährigen-Sommermittel überdurchschnittlich. Im Norden, Südosten, inneralpin und auf den Bergen befindet es sich gegenwärtig sogar auf seinem jeweiligen Höchststand seit Beginn der Sonnenscheinregistrierung. Der Sommer 2015 übertrifft dieses hohe Niveau überall deutlich, besonders im Norden, inneralpin, im Westen und auf den Bergen. Diese beiden Werte (Sommer 2015 / Trendkurve 2015) hier im Überblick für alle Subregionen im Vergleich zum 30-jährigen Mittel: +35% / +21% (Nord), +26% / +20% (Südost), +24% / +11% (inneralpin), +25% / +12% (West), +35% / +21% (Gipfelregionen).

Niederschlag im Detail:

Langjähriger Verlauf:

Der jüngste langfristige Anstieg der Trendkurve der Sommer-Niederschlagssumme beginnt für die Regionen Nord, Südost und inneralpin zu Beginn der 1980-er Jahre, ausgehend von unterdurchschnittlichem Niveau im Vergleich zum 30-jährigen Mittel. Im Norden liegt die Trendkurve seit 1995 über dem 30-jährigen Mittel, inneralpin bereits seit 1989. In den Tal- und Beckenlagen des Südostens verläuft die Trendkurve ab 2004 für ein knappes Jahrzehnt oberhalb des Sommermittels, seit kurzem ist sie jedoch wieder unterdurchschnittlich. In den Tälern des Westens steigt die Trendkurve - ausgehend von geringfügig unterdurchschnittlichem Niveau - seit Mitte der 1980-er Jahre auf +6% im Vergleich zum 30-jährigen Mittel gegen Ende der 1990-er Jahre an. Anschließend erfolgt hier eine kurzfristige Trendumkehr mit nachfolgend erneutem Trendanstieg. In allen vier Re-

gionen des Tieflandes ist in den letzten Jahren (Nord und inneralpin: seit 2010, Südost: seit 2009, West: seit 2012) wieder ein fallender Trend des sommerlichen Niederschlages zu erkennen, wobei die aktuellen Werte der Trendkurve innerhalb des bisherigen Schwankungsbereiches liegen.

Aktueller Zustand:

Lediglich im Südosten ist das gegenwärtige Niveau des Sommerniederschlags unterdurchschnittlich (-4%) im Vergleich zum 30-jährigen Mittel. Im Norden entspricht das aktuelle Sommerniederschlags-Niveau in etwa dem regionalen Sommermittel 1961 – 1990, während inneralpin (+4%) und in den Tälern des Westens (+7%) das aktuelle Niveau über dem 30-jährigen Mittel liegt. In allen vier Subregionen war der diesjährige Sommer zu trocken im Vergleich zum aktuellen Niveau der Sommerniederschlagsmenge, ebenso verfehlt der Sommerniederschlag das regionale 30-jährige Sommermittel, am deutlichsten im Norden (-40%), am geringsten inneralpin (-4%).

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 sind besonderen Qualitätsmerkmalen, etwa der „Homogenisierung“, unterworfen. 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 denen aus historischen Abschnitten zu vergleichen. Nähere Details 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 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 1961-1990 der homogenisierten Zeitreihen gebildet.

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.

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

HISTALP ÖSTERREICH SOMMERBERICHT 2015

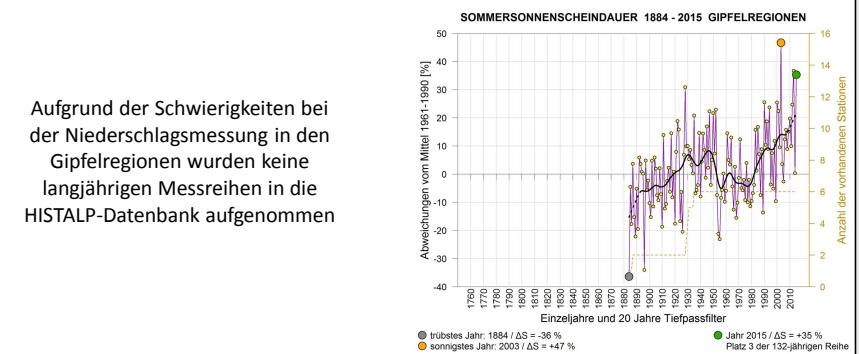
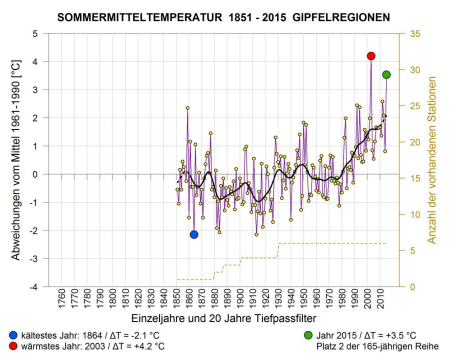
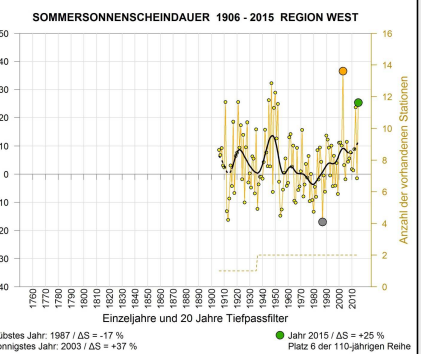
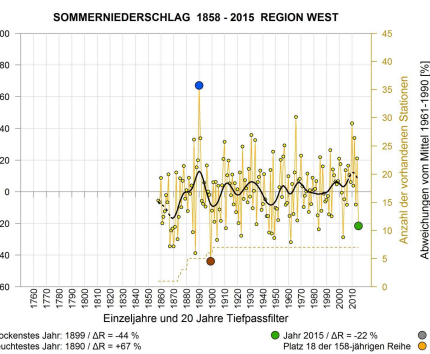
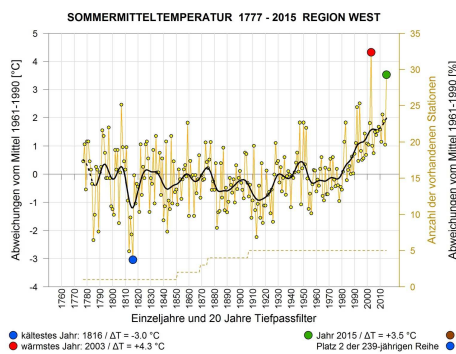
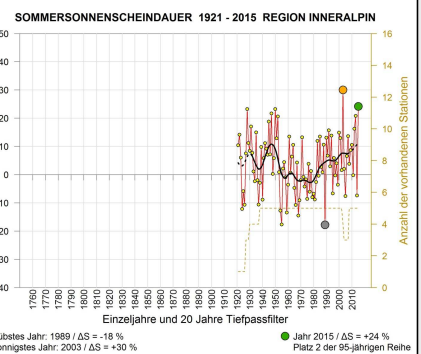
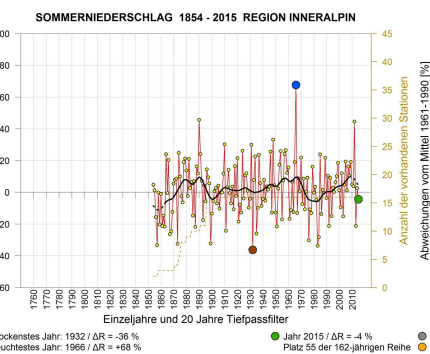
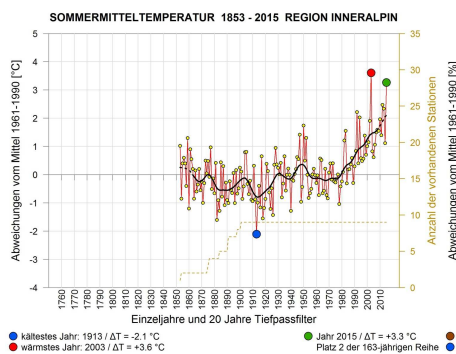
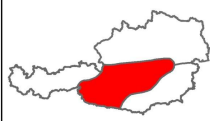
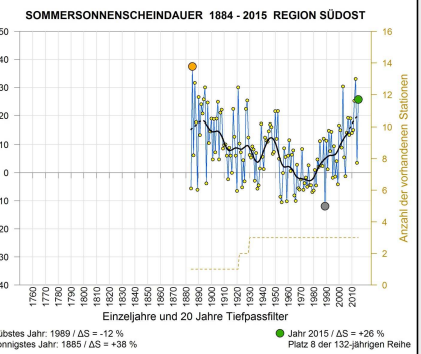
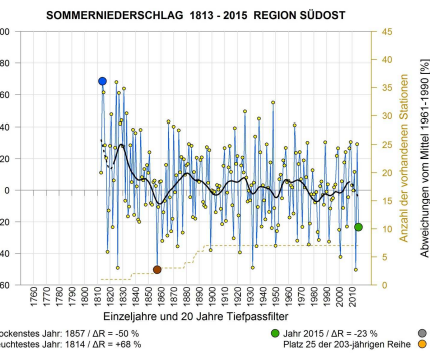
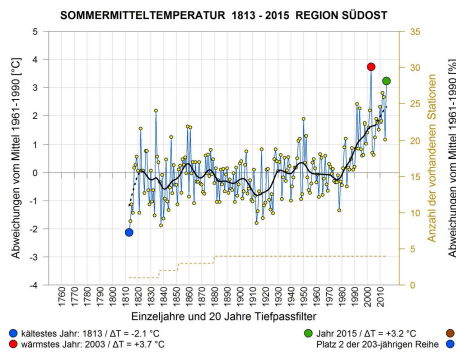
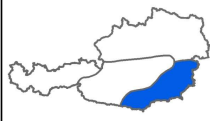
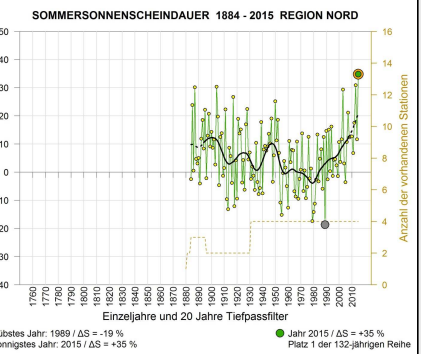
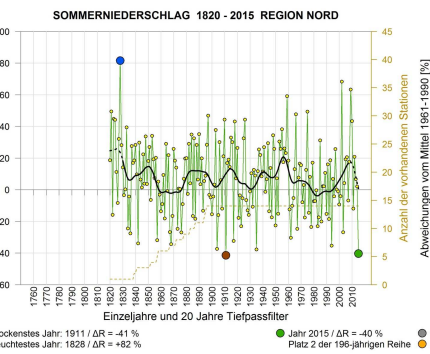
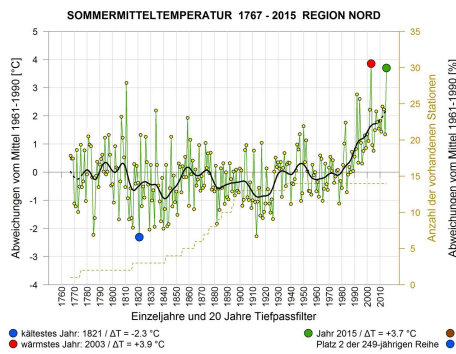


REGION

TEMPERATURZEITREIHEN

NIEDERSCHLAGSZEITREIHEN

SONNENSCHENZEITREIHEN



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 sind frei erhältlich unter <http://www.zamg.ac.at/histalp/>