



N. 190

CLIMAREPORT

Südtirol - Alto Adige

Ottobre - Oktober 2011

1. Clima

Il mese di ottobre 2011 rientra sostanzialmente nella media sia dal punto di vista termico sia degli apporti di precipitazione.

1. Klima

Der Oktober 2011 verlief sehr sonnenreich und zeigte sich im Großteil des Landes als durchschnittlich temperierter Monat. Auch die Niederschläge lagen im Mittel.

2. Analisi meteorologica

2. Wetterverlauf

Tempo molto soleggiato con cielo spesso sereno. Il giorno 5 al primo mattino si formano delle nebbie ad esempio in Val di Tures.	1 2 3 ☀ 4 5	Strahlend sonnig und meist wolkenlos. Am 5. gibt es kurzlebige Frühnebfelder wie etwa im Tauferer Tal.
La giornata inizia con nubi basse diffuse su gran parte del territorio, con poche eccezioni, ad esempio in Alta Venosta. Nel pomeriggio il tempo si presenta spesso soleggiato con maggiore nuvolosità in montagna.	6 ☁	Bis auf wenige Ausnahmen wie dem oberen Vinschgau beginnt der Tag mit Hochnebel, der sich im Laufe des Vormittags langsam auflöst. Am Nachmittag scheint über den Tälern oft die Sonne, mehr Wolken halten sich im Gebirge.
Già durante la notte ed il primo mattino si registrano forti rovesci anche a carattere temporalesco. Le precipitazioni continuano anche in mattinata con apporti fino a 50 l/m ² tra la Bassa Atesina, le Dolomiti e la Pusteria. Di seguito le piogge si esauriscono ad iniziare dalla Val Venosta e compaiono tratti soleggiati anche se, dal tardo pomeriggio, nuovi rovesci interessano i settori più settentrionali. Limite della neve tra 1100 e 1700 m.	7 ☁	Bereits in der Nacht breiten sich kräftige Regenschauer aus, stellenweise auch Gewitter. Bis in den Vormittag hinein regnet es teils stark, am meisten vom Unterland über den Dolomiten bis ins Pustertal (um die 50 l/m ²). Nach und nach lassen die Niederschläge vom Vinschgau her nach und zeitweise scheint die Sonne, bevor am späteren Nachmittag im Norden wieder ein paar Schauer von Nordtirol übergreifen. Die Schneefallgrenze liegt zwischen 1100 und 1700 m.
Dall'Alta Venosta attraverso l'Alta Val d'Isarco fino in Valle Aurina il cielo è in prevalenza nuvoloso con precipitazioni, più intense e diffuse verso meridione dalla serata. Limite della neve sui 1000-1200 m. Verso sud schiarite grazie al föhn da nord.	8 ☁	Vom Obervinschgau über das Wipptal bis ins Ahrntal ist es bewölkerter und im Tagesverlauf kommt es zu Niederschlägen, die in der Nacht auf Sonntag kräftiger werden und auch weiter nach Süden übergreifen. Die Schneefallgrenze liegt auf 1000-1200 m. Richtung Süden lockert es dank Nordwind immer wieder auf.
Al mattino si registrano gli ultimi rovesci, nevosi oltre i 1000/1200 m di quota. Di seguito rapido miglioramento con tempo molto soleggiato, ma ventoso e fresco.	9 ☀	In der Früh letzte Schauer, Schneefallgrenze um 1000 - 1200 m. In Folge lockert es rasch auf und es wird sehr sonnig, es bleibt aber windig und kühl.
Un fronte caldo determina deboli precipitazioni soprattutto a nord. A Brunico (800 m) breve nevicata durante le prime ore del mattino. Il limite della neve si innalza rapidamente ad iniziare dalla Val Venosta. A sud si registra solo qualche piovasco seguito da molto sole.	10 ☀	Eine Warmfront bringt vor allem im Norden Niederschläge, wobei es in der Früh kurzzeitig bis nach Bruneck (800 m) schneit. Die Schneefallgrenze steigt vom Vinschgau her aber rasch an. Im Süden gibt es hingegen nur einzelne Regentropfen und schon bald viel Sonne.
Al mattino transito di nubi alte in cielo, nel pomeriggio prevale il sole.	11 ☀	Am Vormittag ziehen Schichtwolken durch, am Nachmittag ist es überwiegend sonnig.
Tempo in prevalenza soleggiato anche se con transito di nuvolosità alta. In Alta Val d'Isarco e Venosta soffia ancora il föhn da nord.	12 ☀	Überwiegend sonnig, allerdings ziehen auch einige hohe Wolkenfelder durch. Im Wipptal und Vinschgau weht weiterhin Nordföhn.



Da nord dei rovesci interessano la cresta di confine in particolare al mattino (limite della neve sui 2000 m). Verso sud il föhn da nord favorisce la presenza di tratti soleggiati.	13 ☀️	Am Alpenhauptkamm greifen von Nordtirol her Wolken über und hier gibt es vor allem am Vormittag ein paar Regenschauer, Schneefallgrenze über 2000 m. Richtung Süden dank Nordföhn zeitweise sonnig.
Tempo molto soleggiato con cielo spesso sereno o poco nuvoloso per qualche nube alta. Il 14 localmente (alta Pusteria) si forma qualche banco di nebbia mattutina mentre il 15 formazioni di nubi basse interessano le vallate meridionali. Il 17 delle nebbie si formano in Val di Tures mentre il 18 interessano anche Brunico e Merano.	14 15 16 ☀️ 17 18	Strahlend sonnig und meist wolkenlos, höchstens vorübergehend ein paar Schleierwolken. Am 14. örtliche Frühnebfelder, z.B. im Hochpustertal. Am Vormittag des 15. über den südlichen Tälern Hochnebel. Am 17. Frühnebel im Tauferer Tal. Am 18. Frühnebel im Tauferer Tal, Bruneck und Meran.
In cielo prevalgono le nubi, inizialmente basse di seguito medio-alte. Qualche tratto soleggiato si registra solo nelle Dolomiti. Dalla serata inizia a piovere.	19 ☁️	In ganz Südtirol hält sich Hochnebel, der im Tagesverlauf von dichten Wolken abgelöst wird. Etwas Sonne nur in den Dolomiten. Am Abend setzt allmählich Regen ein.
La giornata inizia con precipitazioni diffuse, salvo in Val Venosta. Limite della neve tra 1100 e 1400 m. Di seguito da ovest arrivano le schiarite e, nel pomeriggio, il tempo si presenta soleggiato anche a est.	20 ☁️	Der Tag beginnt regnerisch, nur im Vinschgau ist es schon trocken. Die Schneefallgrenze liegt auf 1100-1400 m. Bereits am Vormittag lockert es vom Vinschgau her auf, bis zum Nachmittag wird es auch im Osten sonnig.
Tempo molto soleggiato con cielo spesso sereno e qualche banco di nebbia di breve durata al mattino. Il giorno 21 sulle Dolomiti si sviluppa qualche nube.	21 22 ☀️ 23	Strahlend sonnig und meist wolkenlos. Örtliche Nebelfelder lösen sich bald auf. Am 21. nachmittags ein paar Wolken über den Dolomiten.
Diffuse nubi basse si inoltrano fino in Alta Venosta. In giornata si registrano alcuni tratti soleggiati ma dal pomeriggio la nuvolosità diviene nuovamente più intensa.	24 ☁️	Bis auf den oberen Vinschgau hält sich verbreitet Hochnebel, der tagsüber nur vorübergehend ein wenig auflockert und kurz die Sonne durchlässt, bevor er am Nachmittag wieder dichter wird.
Cielo molto nuvoloso con precipitazioni, ad iniziare da sud, che persistono fino alla sera. Limite della neve inizialmente sui 1500 m, in rapido innalzamento fino a 2200/2500 m di quota.	25 ☁️	In ganz Südtirol ist es dicht bewölkt und von Süden her breitet sich Regen aus, der bis zum Abend das ganze Land erfasst. Die Schneefallgrenze liegt anfangs auf 1500 m und steigt rasch auf 2200 bis 2500 m.
Cielo molto nuvoloso con precipitazioni sulle Dolomiti e sulla Pusteria al mattino, sui settori a sud e sudovest nel pomeriggio. Neve oltre i 2200/2500 m.	26 ☁️	Verbreitet halten sich dichte Wolken. Am Vormittag regnet es in den Dolomiten und im Pustertal, am Nachmittag ziehen im Süden und Südwesten wieder ein paar Schauer durch. Schneefallgrenze: 2200 bis 2500m.
La giornata inizia, ad esclusione delle vallate più elevate, con delle nubi basse, che si dissolvono con l'arrivo del sole. Di seguito tempo generalmente soleggiato.	27 ☀️	Der Tag beginnt, bis auf ein paar höhere Seitentälern, verbreitet mit Hochnebel, der sich erst gegen Mittag auflöst. Danach wird es meist sonnig.
Le nubi basse si diradano in mattinata per lasciare spazio al sole.	28 ☀️	Morgendliche Hochnebel lösen sich auf und machen der Sonne Platz.
Tempo molto soleggiato, qualche locale banco di nebbia.	29 ☀️ 30	Strahlend sonnig mit lokalen Frühnebfeldern.
Tempo molto soleggiato con cielo spesso sereno. Al mattino qualche banco di nebbia in Val d'Adige e Pusteria.	31 ☀️	Sehr sonnig und meist wolkenlos. In der Früh gibt es lokale Nebelfelder im Etschtal und Pustertal.

3. Temperature

3. Temperaturen

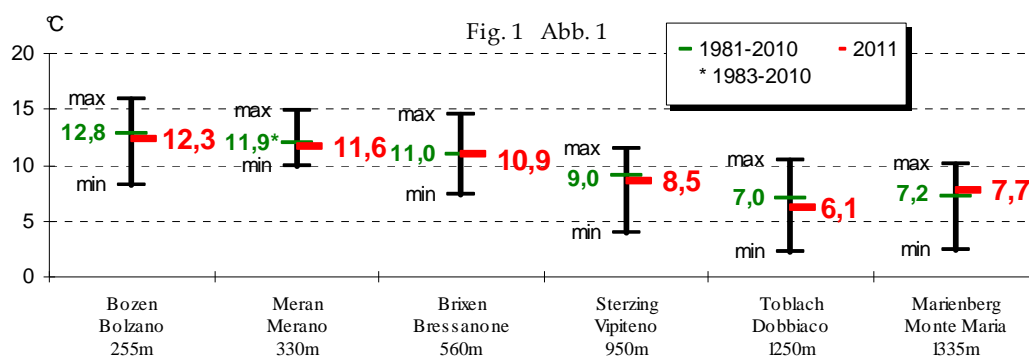


Fig. 1: Temperatura media mensile di ottobre 2011 (rosso) e valore medio del periodo 1981-2010 (verde), valore massimo (max) e minimo (min) assoluto delle medie mensili nel periodo di registrazione: le temperature medie mensili risultano vicine o leggermente inferiori ai valori di riferimento. Solo la stazione di Monte Maria registra uno scarto positivo.

Abb. 1: Monatsmitteltemperatur Oktober 2011 (rot), langjähriges Mittel der Periode 1981-2010 (grün), Spannweite zwischen höchsten (max) und tiefsten (min) Monatsmittel seit Beginn der Aufzeichnung: Die Temperaturen liegen nahe oder nur leicht unterhalb dem langjährigen Vergleichswert. Nur an der Wetterstation Marienberg war es etwas milder.

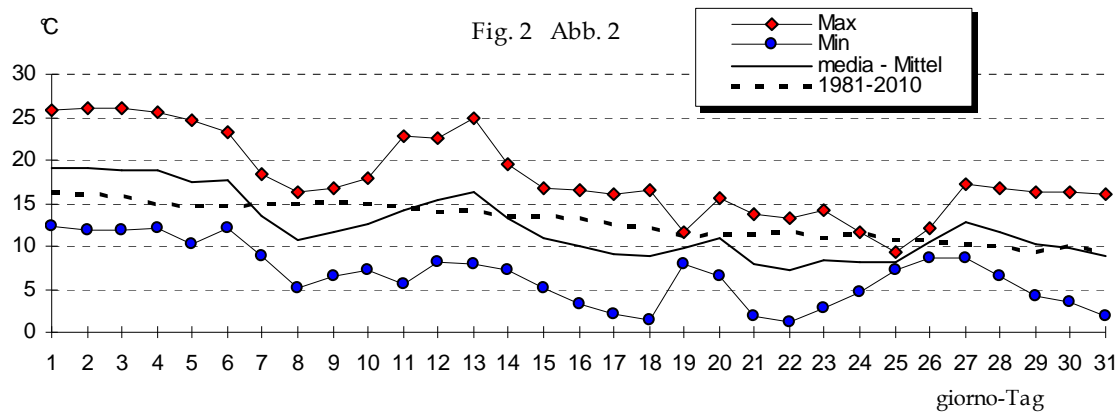


Fig. 2: stazione di Bolzano. Temperature minime (blu), massime (rosso) e medie giornaliere. I valori medi per il periodo 1981-2010 sono riportati tratteggiati: dall'estate di San Martino si passa direttamente a condizioni autunnali in seguito al transito di un fronte freddo il giorno 7. Di seguito le temperature massime si attestano tra 15° e 17°.

Abb. 2: Station Bozen. Tägliches Temperaturminimum (blau), -maximum (rot), Tagesmitteltemperatur (schwarz) und langjährige Tagesmitteltemperatur 1981-2010 (strichliert): vom „Altweibersommer“ am Anfang des Monats ging es mit einer Kaltfront am 7. direkt in den „Goldenen Oktober“, die Temperaturen danach meist zwischen 15° und 17°.

4. Precipitazioni

4. Niederschlag

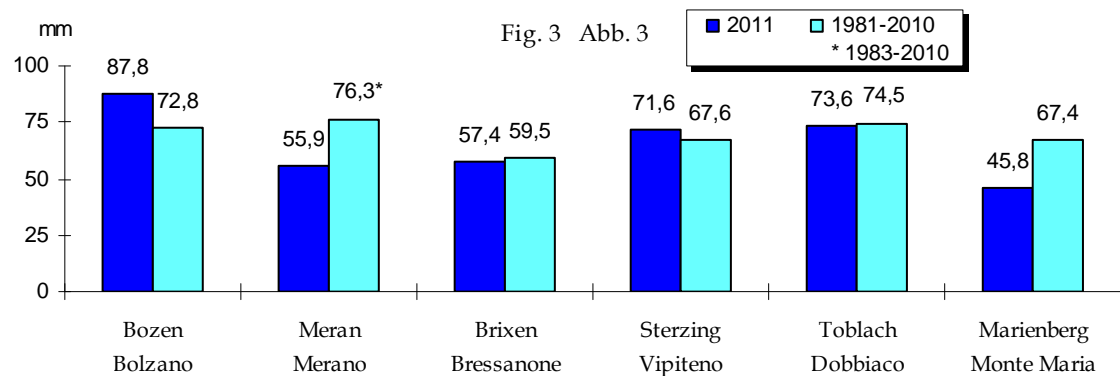


Fig. 3: precipitazione totale del mese (blu) e valori di riferimento nel periodo 1981-2010 (ciano): gli apporti mensili di pioggia sono più o meno allineati ai valori di riferimento.

Abb. 3: Monatliche Niederschlagssummen (blau), Mittelwert der Periode 1981-2010 (cyan): Die Niederschlagsbilanz war im Oktober mehr oder weniger ausgeglichen.

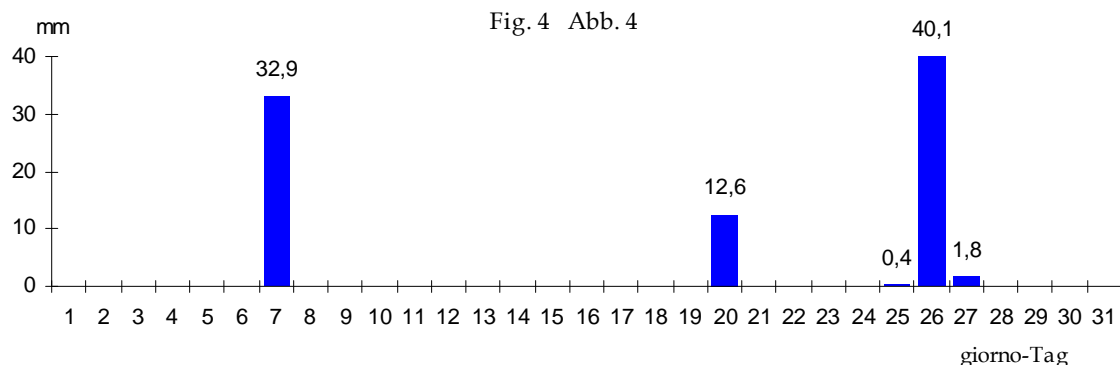
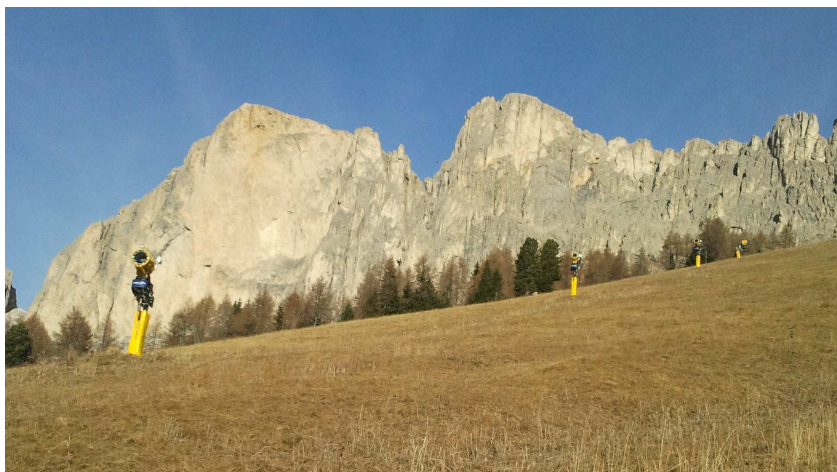


Fig. 4: precipitazione giornaliera a Bolzano (si riferisce alle 24 ore comprese tra le ore 9:00 del giorno precedente e le ore 9:00 del giorno attuale): durante il mese si sono registrati tre eventi con precipitazioni diffuse determinati dal transito di due fronti freddi (il 7 ed il 20) e da una depressione sul Mediterraneo (il 25).

Abb. 4: Station Bozen, tägliche Niederschlagssummen (Zeitraum 09.00 Uhr MEZ des Vortages bis 09.00 Uhr MEZ des aktuellen Tages): Im Oktober gab es in Südtirol drei flächendeckende Niederschlagsereignisse, verbunden mit zwei Kaltfronten (7. und 20. Oktober) und einem Mittelmeertief (25. Oktober).

5. Curiosità



Propellerschneerzeuger im Skigebiet Karersee unter der Rosengartengruppe (Rotwand)

Generatori di neve nell'area sciistica di Carezza nel Gruppo del Catinaccio (Croda Rossa)

Già dalla fine di ottobre in alcuni comprensori sciistici si inizia con la produzione di neve artificiale durante le prime notti fredde. Questa neve è ideale come "base" ossia come primo strato sulle piste in quanto risulta molto resistente.

Dal momento che spesso in tardo autunno la neve tende a sciogliersi anche per la presenza di inversione termica con temperature relativamente miti in quota, vengono creati dei veri e propri depositi di neve attraverso l'uso dei generatori di neve. Queste "colline" di neve verranno poi utilizzate sulle piste quando le condizioni lo rendono necessario.

Nei comprensori sciistici viene usata quasi esclusivamente la tecnica ad ugello, tramite generatori a ventola e lance.

L'acqua viene polverizzata in piccole goccioline negli ugelli, mescolata ad aria compressa ed immessa nell'atmosfera dove tende a cristallizzare.

Per la produzione di neve artificiale è fondamentale che:

- la temperatura dell'aria sia sufficientemente bassa da permettere la formazione di cristalli ($<0^{\circ}\text{C}$);
- l'acqua sia polverizzata in gocce di dimensioni adeguate.

Il processo di formazione dei cristalli dipende molto dall'umidità relativa. Più l'aria è secca, migliore è la formazione dei cristalli di neve in quanto l'evaporazione dalle gocce permette un notevole raffreddamento.

Con aria molto secca questo processo può avvenire anche con temperature leggermente superiori a 0°C .

Direttrice responsabile: dott.sa Michela Munari

Hanno collaborato a questo numero:

Dieter Peterlin
Mauro Tollardo
Günther Geier
Werner Verant

per proposte/informazioni mailto: meteo@provincia.bz.it

Ufficio Idrografico – Provincia Autonoma di Bolzano
Via Mendola 33, I-39100 Bolzano

Bollettino meteorologico e valanghe (Voice Mail e FAX)
0471/271177 – 270555 www.provincia.bz.it/meteo

Publicazione iscritta al Tribunale di Bolzano al n. 24/97 del 17.12.1997.

Riproduzione parziale o totale autorizzata con citazione della fonte (titolo e edizione)

Stampa: Tipografia provinciale

5. Besonderes

Bereits Ende Oktober wird in manchen Skigebieten in den ersten kalten Nächten mit der technischen Schneerzeugung begonnen. Technischer Schnee eignet sich besonders als „Unterlage“, d.h. als erste Schneeschicht auf der Piste, da er sehr widerstandsfähig und belastbar ist. Da im Spätherbst der produzierte Schnee in den meisten Fällen noch weg schmelzen würde, weil wiederholt Inversionslagen mit kalter Luft in den Tälern und relativ milder Luft auf den Bergen auftreten, werden so genannte Schneedepots angelegt. Die Schneerzeuger türmen große Schneehaufen auf, die erst viel später bei Bedarf auf der Piste gleichmäßig verteilt werden.

In den Skigebieten kommt fast ausschließlich die Düsenteknik zum Einsatz, und zwar mittels Propellermaschinen und Lanzen. Dabei wird Wasser in Düsen zu kleinen Tröpfchen zerstäubt, mit Druckluft gemischt und in die Atmosphäre geschleudert, wo es zu Schneekristallen gefriert.

Zur Erzeugung von technischem Schnee muss:

- die Umgebungsluft das Gefrieren ermöglichen (im allgemeinen Lufttemperatur $<0^{\circ}\text{C}$);
- Wasser in Tröpfchen von geeigneter Größe zerstäubt werden.

Der Gefrierprozess hängt sehr stark von der relativen Luftfeuchtigkeit ab. Je trockener die Luft ist, desto besser kann das von der Oberfläche des Tropfens verdunstende Wasser den Tropfen abkühlen und somit die Bildung von Schneekristallen begünstigen. Dieser Prozess ermöglicht es bei extrem trockener Luft, Schnee sogar bei leichten Plusgraden zu erzeugen.

Verantwortliche Direktorin: Dr. Michela Munari

An dieser Ausgabe haben mitgewirkt:

Dieter Peterlin
Mauro Tollardo
Günther Geier
Werner Verant

für Vorschläge/Informationen mailto: meteo@provinz.bz.it

Hydrographisches Amt – Autonome Provinz Bozen
Mendelstraße 33, I-39100 Bozen

Wetter- und Lawinenlagebericht (Voice Mail und FAX)
0471/271177 – 270555 www.provinz.bz.it/wetter

Druckschrift eingetragen mit Nr. 24/97 vom 17.12.1997 beim Landesgericht Bozen.

Auszugsweiser oder vollständiger Nachdruck mit Quellenangabe (Herausgeber und Titel) gestattet
Druck: Landesdruckerei