



N. 168

CLIMAREPORT

Südtirol - Alto Adige

Dicembre - Dezember 2009

1. Clima

Il mese di dicembre 2009 è stato caratterizzato da precipitazioni abbondanti; in alcuni settori del territorio non si sono registrati quantitativi simili dal 1920 ad oggi. Gli apporti si sono concentrati tra il 21 ed il 25 in condizioni di stau da sud. Inoltre nelle cumulate rientra l'evento occorso il giorno 30 novembre.

2. Analisi meteorologica

1. Klima

Überaus feucht. In einigen Landesteilen wurde seit den 1920er Jahren noch nie so viel Niederschlag in einem Dezember gemessen. Zum großen Teil war dafür eine Südtaulage vom 21. bis 25. verantwortlich, doch auch der Umstand, dass der Niederschlag des 30. November systematisch bereits für die Dezemberstatistik zählt.

2. Wetterverlauf

Precipitazioni a tratti, specie tra la Bassa Atesina e le Dolomiti fino in Alta Pusteria. Limite della neve sui 1000 m di quota. A Corvara cadono altri 30 cm di neve fresca. A ovest precipitazioni generalmente assenti.	1	Zeitweise regnet es noch, oberhalb von 1000 m schneit es, vor allem vom Unterland über die Dolomiten bis ins Hochpustertal, in Corvara fallen nochmals bis zu 30 cm. Im Vinschgau und Burggrafenamt tagsüber meist trocken.
Tempo soleggiato con qualche nebbia mattutina in Pusteria e Valle d'Isarco. Al mattino gelate.	2	Viel Sonnenschein. Nebel im Puster- und Eisacktal löst sich bis Mittag weitgehend auf. Morgenfrost.
Al mattino in Pusteria si forma qualche banco di nebbia. In giornata tempo soleggiato ma con clima freddo.	3	Im Pustertal bis in den Vormittag etwas Nebel. Sonst überwiegt von der Früh weg der Sonnenschein. Kalt.
Arriva l'inverno! Nel primo mattino si registrano nevicate con apporti tra 3 e 10 cm di neve nelle valli. In giornata il limite della neve si innalza e verso sera le precipitazioni si esauriscono.	4	Wintereinbruch. Zeitig in der Früh beginnt es in ganz Südtirol zu schneien, 3 bis 10 cm fallen in den Tälern. Gegen Mittag geht der Schnee in tiefen Lagen in Regen über, am Abend hören die Niederschläge auf.
Nubi alte si alternano a tempo più soleggiato.	5	Ausgedehnte Schleierwolken wechseln mit etwas Sonne.
Cielo nuvoloso ma senza precipitazioni di rilievo. Solo dalla serata del 7 inizia a piovare; in quota nevica.	6 7	Meist dicht bewölkt aber trocken. Erst am Abend des 7. kommt Regen auf, nur in hohen Lagen Schneefall.
Tempo piovoso, limite della neve a 1000 m in abbassamento. Nel pomeriggio arriva il föhn e le precipitazioni si esauriscono, ma il cielo rimane coperto fino in serata.	8	Zunächst regnerisch, Schneefallgrenze auf 1000 m sinkend. Am Nachmittag föhnig und zunehmend trocken, bis zum Einbruch der Dunkelheit aber stark bewölkt.
Tempo molto soleggiato. Nubi residue sul Brennero e Val Aurina si dissolvono. Föhn con clima mite, 13° a Bolzano.	9	Strahlend sonnig. Wolken am Brenner und im Ahrntal lösen sich zügig auf. Föhnig und mild, 13° in Bozen.
Alternanza tra sole e nubi. Sulla cresta di confine peggioramento in giornata con rovesci. Zero termico intorno a 2000 m. Föhn a tratti con clima piuttosto mite.	10	Wolken und Sonne wechseln. Am Hauptkamm trübt es sich allmählich ein, am Abend kommt es zu Regen- und Schneeschauern. Teils föhnig, Plusgrade selbst in 2000m.
Sulla cresta di confine cielo nuvoloso con nevicate a partire da mezzogiorno. Verso sud tratti soleggiati. Föhn in Val Venosta, 10° C	11	Am Hauptkamm Nordstau, ab Mittag wieder Schneefall. Nach Süden zu zeitweise sonnig. Föhn im Vinschgau, 10°.
Cielo prevalentemente nuvoloso con qualche debole nevicata soprattutto a nord. In Venosta, Burgraviato e Bassa Atesina tratti soleggiati, 11° a Merano.	12	Insgesamt überwiegen die Wolken. Am Hauptkamm noch etwas Schneefall, im Vinschgau, Burggrafenamt und Unterland v.a. bis Mittag recht sonnig, in Meran bei 11°.
Cielo inizialmente coperto su tutta la provincia con qualche debolissima nevicata in montagna. In Val Venosta e Passiria parzialmente soleggiato. Più freddo.	13	Trüb, stellenweise ein paar Schneeflocken. Im Vinschgau und Passeier zu Mittag etwas Sonne. Kälter als zuletzt.
Dall'Alta Val Venosta al Brennero già dal mattino il tempo si presenta soleggiato, altrove cielo nuvoloso. Temperature molto basse con -15° in Val Casies.	14	Vom Obervinschgau bis zum Brenner schon von der Früh weg sonnig, sonst am Vormittag noch bewölkt. Kalt, in der Früh teils schon strenger Frost, in Gsies -15°.



Tempo molto soleggiato, temperature in progressivo calo; solo il 15 nubi alte. Minime molto basse: il giorno 18 -20° a Dobbiaco, -22° a Braies. Anche i valori massimi restano spesso negativi. Solo in Val d'Adige, Val d'Isarco e Bassa Atesina in alcune giornate la temperatura supera 0°C.	15 16 17 18	Strahlend sonnig, von Tag zu Tag noch kälter. Nur am 15. ein paar hohe Wolken. In der Früh oft zweistellige Minusgrade, in Toblach am 18. sogar -20°, in Prags -22°. Selbst tagsüber oft frostig, nur im Etschtal, Eisacktal und im Unterland an manchen Tagen über 0°.
Nella notte nelle Dolomiti deboli nevicata. In giornata tempo abbastanza soleggiato con transito di nubi alte. Clima freddo. In Bassa Atesina föhn da nord e temperature di poco superiori a 0°C.	19	In der Nacht in den Dolomiten leichter Schneefall. Tagsüber trotz Schleierwolken recht sonnig, aber weiter kalt. Im Unterland Nordföhn und zarte Plusgrade.
Le temperature raggiungono l'apice del freddo con -29.4° sulla Cima Beltovo (3300m), -22° a Solda e sull'Alpe di Siusi. Massime negative, ma tempo molto soleggiato.	20	Höhepunkt der Kälte, auf der Schöntaufspitze in 3300m -29,4°, auf der Seiseralm und in Sulden -22°. Es bleibt den ganzen Tag frostig, aber strahlend sonnig.
Le nubi, anche basse, si diffondono sul territorio e, dal tardo pomeriggio, inizia a nevicare. Temperature sotto 0°.	21	Hochnebel und Wolken breiten sich aus, am späten Nachmittag beginnt es zu schneien. Dauerfrost.
Nella notte cadono fino a 15 cm di neve fresca, in particolare in Bassa Atesina. In giornata solo qualche debole rovescio nevoso e cielo molto nuvoloso con temperature basse. In serata dapprima neve pallottolare, poi intense nevicata.	22	Über Nacht fallen bis zu 15 cm Neuschnee, am meisten im Unterland. Tagsüber nur wenige Schneeschauer, doch weiter trüb und frostig. Am Abend gibt es einige Graupelschauer, die in der Nacht in starken Schneefall übergehen.
Nella notte da 10 a 25 cm di neve fresca, localmente fino a 40 (Val d'Ultimo). Le precipitazioni si esauriscono rapidamente, nel pomeriggio arrivano delle schiarite. Nella notte successiva ripresa delle piogge, neve solo in quota.	23	Über Nacht 10 bis 25 cm Neuschnee, mancherorts sogar 40 cm (Ulten). Schneefall und Schneeregen klingen bald ab, am Nachmittag ein paar Auflockerungen. In der Nacht neuer Regen, Schneefall nur in höheren Lagen.
Tempo piovoso. Le precipitazioni tendono ad intensificarsi dalla serata e proseguono nella notte. Cadono tra 20 e 40 l/m ² di pioggia. Il limite della neve sale oltre i 2000 m. Nelle valli clima freddo con temperature sui 2-3°.	24	Trüb und regnerisch. Der zunächst schwache Regen verstärkt sich am Abend und hält in der Heiligen Nacht an, dabei fallen oft 20 bis 40 l/m ² . Die Schneefallgrenze steigt über 2000 m, in den Tälern dennoch nur 2-3°.
Ancora precipitazioni, meno intense al mattino rispetto alla giornata. Nel pomeriggio il limite della neve scende da oltre 2000 a 1000 m circa. <i>Dal 21 al 25 cadono quantità molto elevate di precipitazione per il mese di dicembre. Dalla Bassa Atesina al Burgraviato, alla Val Sarentino fino a Fundres cadono da 90 a quasi 130 mm, ovvero il quadruplo della media mensile.</i>	25	Dichte Wolken, wobei der Regen in der Früh nachlässt, im Tagesverlauf wieder stärker wird. Am Nachmittag sinkt die Schneefallgrenze von über 2000 auf ca.1000 m. <i>Vom 21. bis 25. fielen enorme Niederschlagsmengen für Dezember, 90 bis knapp 130 mm kamen vom Unterland über das Burggrafenamt und Sarntal bis zu den Pfunderer Bergen zusammen. Das ist das Vierfache des Monatsschnitts!</i>
Nella notte cielo sereno. Al mattino le nebbie in Val d'Isarco e Pusteria si dissolvono rapidamente lasciando spazio al sole. In giornata arriva maggiore nuvolosità alta.	26	Nach klarer, frostiger Nacht lösen sich Nebel im Eisack- und Pustertal auf, es folgen ein paar Stunden Sonne, dann tauchen immer mehr hohe Wolken auf.
Al mattino nuvolosità alta intensa, nel pomeriggio arrivano le schiarite.	27	Am Vormittag dichte hohe Wolken, am Nachmittag vom Vinschgau her zunehmend aufgelockert.
Al mattino tempo abbastanza soleggiato, nel pomeriggio annuvolamenti intensi.	28 29	Zunächst ist es recht sonnig, ab Mittag werden die Wolken immer mehr.
Le nubi prevalgono, solo in Val Venosta tratti soleggiati. Dal tardo pomeriggio nevicata, in parte fino in valle, che si esauriscono in serata.	30	Überwiegend bewölkt, nur im Vinschgau am Vormittag etwas Sonne. Ab dem späten Nachmittag Schneefall teils bis in die Täler, der in der Nacht wieder aufhört.
Molte nubi, qualche pioggia e neve solo in montagna. Dalla serata precipitazioni generalmente assenti.	31	Viele Wolken und etwas Regen, Schnee nur noch auf den Bergen. Die Silvesternacht verläuft aber trocken.

3. Temperature

3. Temperaturen

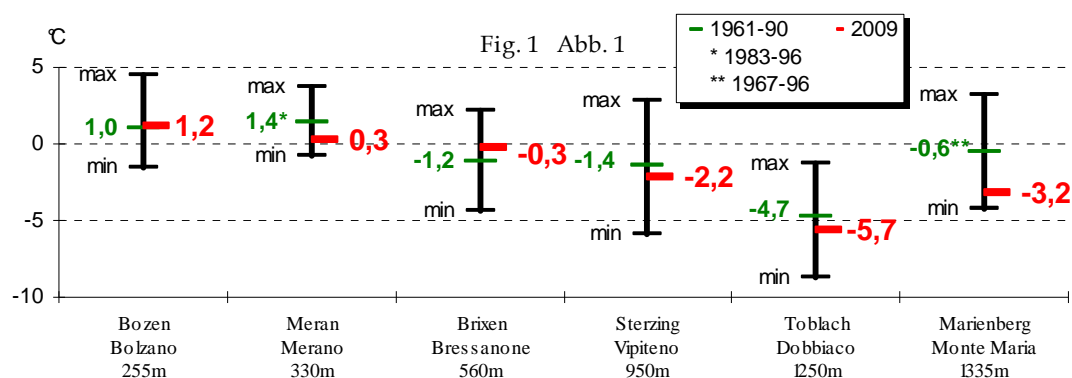


Fig. 1: Temperatura media mensile di dicembre 2009 (rosso) e valore medio del periodo 1961-1990 (verde), valore massimo (max) e minimo (min) assoluto delle medie mensili nel periodo di registrazione: le temperature, complessivamente, rimangono sotto le medie del periodo. Solo a Bolzano e a Bressanone si registrano scarti positivi.

Abb. 1: Monatsmitteltemperatur Dezember 2009 (rot), langjähriges Mittel der Periode 1961-1990 (grün), Spannweite zwischen höchsten (max) und tiefsten (min) Monatsmittel seit Beginn der Aufzeichnung: Die Temperaturen lagen im Großteil Südtirols unter dem langjährigen Durchschnitt, nur Bozen und Brixen erzielten leicht positive Abweichungen.

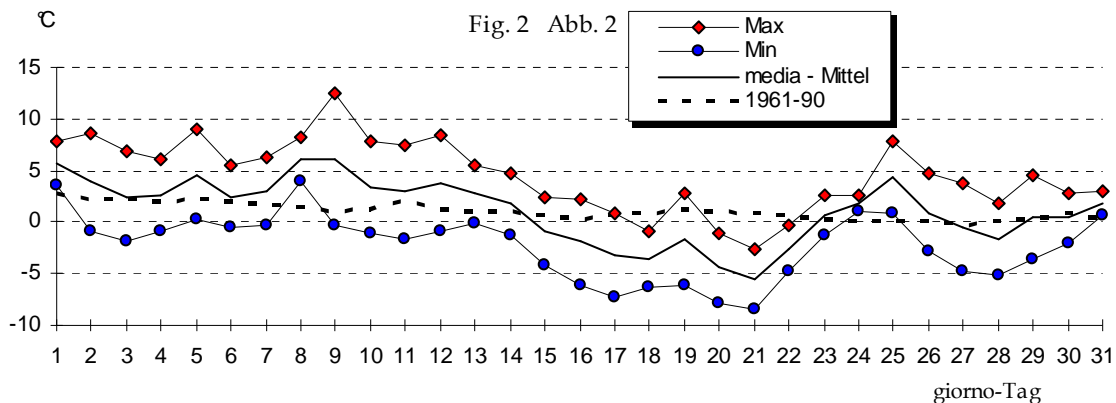


Fig. 2: stazione di Bolzano. Temperature minime (blu), massime (rosso) e medie (nero) giornaliere. I valori medi per il periodo 1961-90 sono riportati tratteggiati: l'inizio del mese registra valori termici lievemente sopra la media. A partire dalla metà di dicembre il clima rimane freddo fino a poco prima di Natale, quando le temperature salgono e si assiste ad un disgelo.

Abb. 2: Station Bozen. Tägliche Temperaturminimum (blau), -maximum (rot), Tagesmitteltemperatur (schwarz) und langjährige Tagesmitteltemperatur 1961-90 (strichliert): Anfangen hat der Dezember noch mit leicht überdurchschnittlichen Temperaturen. Ein nachhaltiger Kälteeinbruch folgte zur Monatsmitte, und es blieb dann tiefwinterlich kalt bis kurz vor Weihnachten. Zu Weihnachten selbst taute es aber.

4. Precipitazioni

4. Niederschlag

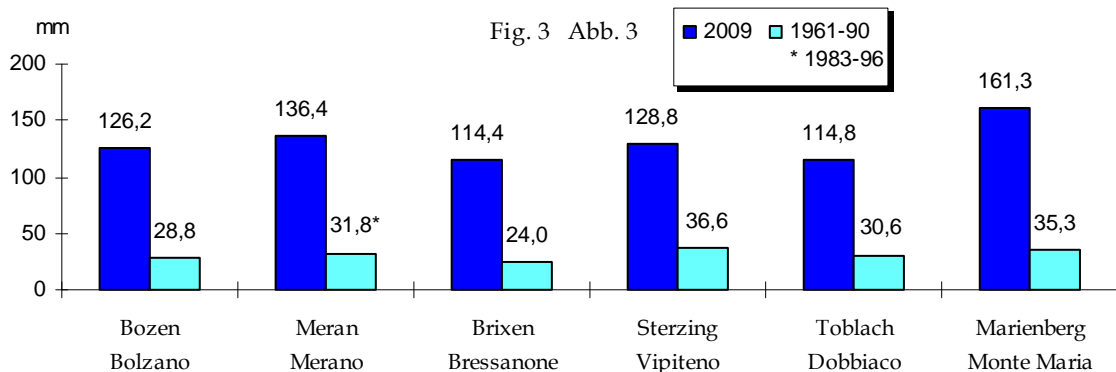


Fig. 3: precipitazione totale del mese (blu) e valori di riferimento nel periodo 1961-90 (ciano): il mese è stato molto piovoso con nuovi record registrati presso le stazioni di Bolzano, Bressanone e Monte Maria.

Abb. 3: Monatliche Niederschlagssummen (blau), Mittelwert der Periode 1961-1990 (cyan): Der Dezember war ungewöhnlich niederschlagsintensiv. In Bozen, Brixen und Marienberg wurden neue Dezemberrekorde erreicht.

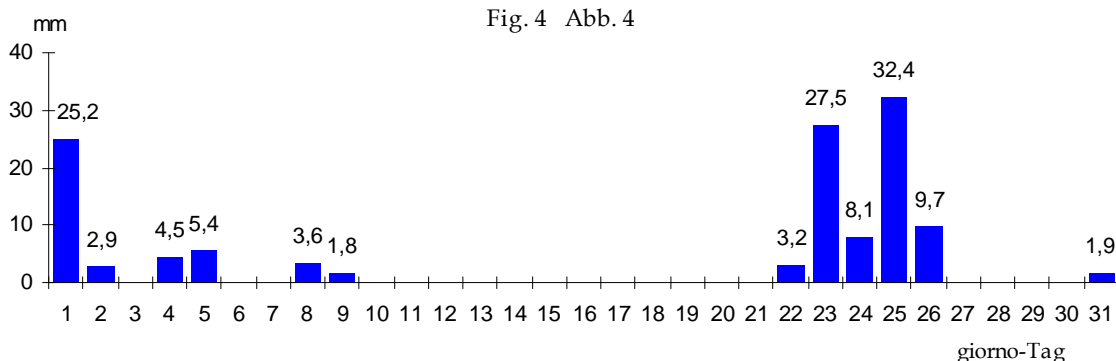


Fig. 4: precipitazione giornaliera a Bolzano (si riferisce alle 24 ore comprese tra le ore 9:00 del giorno precedente e le ore 9:00 del giorno attuale): le precipitazioni da record sono state provocate da due eventi con stau da sud: a Natale e durante l'ultimo giorno di novembre (la precipitazione viene tuttavia attribuita al giorno seguente).

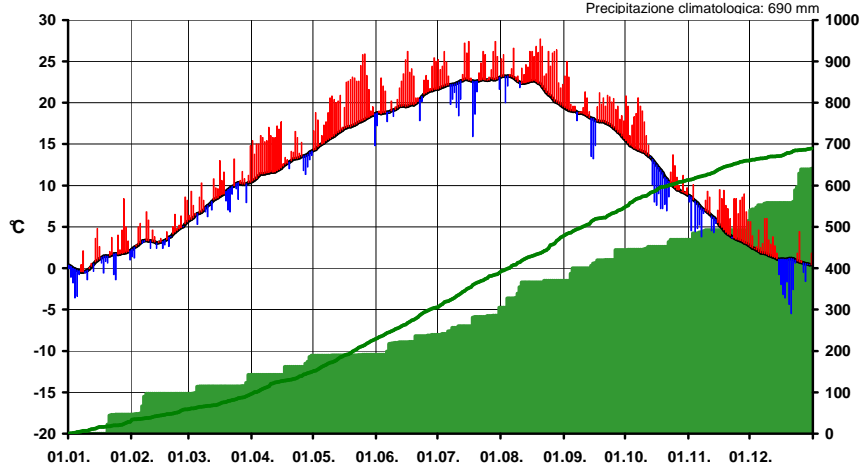
Abb. 4: Station Bozen, tägliche Niederschlagssummen (Zeitraum 09.00 Uhr MEZ des Vortages bis 09.00 Uhr MEZ des aktuellen Tages): Für den Rekordniederschlag waren zwei Südtaueereignisse verantwortlich: Eines zu Weihnachten und ein weiteres am letzten Novembertag, das aber systematisch dem Folgetag zugewiesen wird.

5. Curiosità

Mittlere Temperatur 2009: 13,3°C
Langjähriges Temperaturmittel: 11,8°C
Niederschlagssumme 2009: 641 mm
Langjähriger Niederschlag: 690 mm

**Bozen - Bolzano
2009**

Temperatura media 2009: 13,3°C
Temperatura climatologica: 11,8°C
Precipitazioni 2009: 641 mm
Precipitazione climatologica: 690 mm



A dicembre è tradizione analizzare l'andamento dell'anno. Per quanto riguarda le temperature i dati indicano che il 2009 è stato molto più caldo della norma. A Bolzano la media annua si attesta sui 13,3° mentre la media del periodo di riferimento (30 anni) è di 11,8° C. Il mese di dicembre 2009 si attesta tra i cinque più caldi dall'inizio delle misurazioni, confermando così un trend di anni con temperature sopra la media. La temperatura più elevata nel 2009 è stata registrata a Merano il 16 luglio, con 37° mentre a Bolzano la massima è stata di 35,2°. Nel capoluogo si sono registrati 58 giorni con temperature oltre i 30°, un valore che supera di molto i 37 che costituiscono la media. Un altro dato che conferma l'andamento descritto sono i giorni con temperature minime < a 0°C: solo 73 contro i 94 di norma. I giorni con temperature massime negative sono stati 4 (normalmente sono 2,5). A Dobbiaco il giorno 20 dicembre si è registrata la temperatura più bassa con -21°. In montagna nella stessa giornata si sono raggiunti valori ancora più bassi, sulla Cima Beltovo a 3300m si sono registrati -29°. Dal punto di vista delle precipitazioni l'anno si chiude con apporti complessivamente vicini alle medie. A Bolzano si sono misurati 640 l/m² contro i 700 l/m² che mediamente cadono sul capoluogo. A Merano e Bressanone gli apporti sono stati lievemente superiori alle medie (rispettivamente +3% e +6%). Paradossalmente l'apporto più consistente dal punto di vista delle precipitazioni si è verificato nel mese di dicembre, periodo dell'anno normalmente più siccitoso. Anche il primi due mesi dell'anno sono stati ricchi di precipitazioni, chiudendo un inverno 08/09 molto nevoso.

Direttrice responsabile: dott.sa Michela Munari

Hanno collaborato a questo numero:

Dieter Peterlin
Mauro Tollardo
Günther Geier
Daniel Schrott

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

Stampato su carta sbiancata senza cloro

5. Besonderes

Graph der täglichen Niederschläge und Temperaturen in Bozen 2009, verglichen mit den klimatologischen Mittelwerten der Periode 1967-96: Langjährige tägliche Mitteltemperatur (schwarz), tägliche Mitteltemperatur 2009 über/unter dem langjährigen Mittel (rot/blau); langjährige akkumulierte Summe der mittleren Niederschläge (grüne Linie), akkumulierte tägliche Niederschlagssumme 2009 (grüne Balken).

Grafico con precipitazione e temperature giornaliere a Bolzano nel 2009 rispetto ai valori medi del periodo 1967-96: in nero è rappresentata la temperatura media giornaliera del lungo periodo, in rosso e blu vengono visualizzati gli scarti giornalieri durante il 2009; analogamente la linea verde rappresenta la precipitazione cumulata media del lungo periodo mentre l'area in verde raffigura la cumulata delle precipitazioni giornaliere durante il 2009.

Traditionell ist im Dezember Zeit auf das abgelaufene Jahr zurückzublicken und Bilanz zu ziehen. Die Auswertung der Daten ergibt, dass das Jahr 2009 in Südtirol viel zu warm war. In Bozen wurde eine Mitteltemperatur von 13,3° gemessen, der 30jährige Vergleichswert liegt bei 11,8°. 2009 gehört damit zu den fünf wärmsten Jahren seit Beginn der Aufzeichnungen, der Trend von zu warmen Jahren setzt sich also nahtlos fort. Die absolut höchste Temperatur 2009 wurde am 16. Juli mit 37° in Meran gemessen, in Bozen waren es 35,2°. In der Landeshauptstadt wurden insgesamt 58 sog. heiße Tage (>30°) gemessen, eine Zahl die den Durchschnittswert von 37 deutlich übertrifft. Auch was die Frosttage angeht zeigt sich, dass das Jahr zu warm war, 73 Tage mit Tiefsttemperaturen <0° stehen dem Klimadurchschnitt von 94 Tagen gegenüber. Eistage (Tage mit Dauerfrost) gab es in diesem Jahr 4 (Klimaschnitt 2,5). Das untere Ende der Temperaturskala Südtirols markierte am 20. Dezember Toblach mit -21°. Noch kälter war es am selben Tag im Hochgebirge, auf der Schöntaufspitze in 3300 m wurden -29° gemessen. Die Niederschlagsbilanz ist dagegen ausgeglichen. 640 l/m² Niederschlag wurden in Bozen verzeichnet, der Durchschnitt beträgt 700 l/m². Die Abweichungen vom Sollwert betragen landesweit nur wenige Prozent, in Meran und Brixen gab es sogar um 3 bzw. 6 % mehr Niederschlag als im Klimadurchschnitt. Paradoxerweise kam heuer der größte Beitrag der Niederschläge im Dezember, wo doch sonst der Winter die trockenste Jahreszeit ist. Auch Jänner und Februar waren feucht und schlossen schon einen schneereichen Winter 08/09 ab.

Verantwortliche Direktorin: Dr. Michela Munari

An dieser Ausgabe haben mitgewirkt:

Dieter Peterlin
Mauro Tollardo
Günther Geier
Daniel Schrott

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

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier