



N. 58

CLIMAREPORT

Südtirol - Alto Adige

Octobre - Oktober 2000

1. Clima

Il mese di ottobre è stato caratterizzato da tempo variabile, tipicamente autunnale. Alcune forti perturbazioni hanno portato precipitazioni estremamente abbondanti, ma si sono registrate anche fasi di tempo buono con temperature miti.

2. Analisi meteorologica

All'inizio del mese un sistema frontale attraversa la provincia, portando fitta nuvolosità ed estese precipitazioni. Solo il giorno 3 si hanno le prime schiarite, nel pomeriggio e nel sud della provincia, con lieve influsso di Föhn, mentre più a nord si registrano ancora deboli precipitazioni. Il giorno 4 il cielo rimane prevalentemente coperto; solo a tratti si scorge il sole. Il giorno 5 un'alta pressione transitoria porta al dissolvimento delle nubi e diviene soleggiato. Sulla Val d'Adige e sulla Val Sarentino però rimangono fitti addensamenti per nubi basse fino al pomeriggio. Nella notte successiva arriva sulle Alpi una perturbazione proveniente da nordovest, che fa registrare ovunque diffuse precipitazioni. Il limite delle neviccate si abbassa da 2500 m fino a 1200 m. Il 7 nevicca e piove debolmente; in montagna cadono ancora 20 - 30 cm di neve fresca. Il giorno 8 si presenta asciutto e con un po' di sole, con lieve influsso di Föhn. Il 9 si forma sulle Isole Britanniche una profonda depressione di tipo autunnale; è l'inizio di un periodo molto perturbato. Nella notte fra l'8 e il 9 una perturbazione attraversa la provincia con precipitazioni diffuse, poi di giorno splende il sole, per lieve influsso di Föhn. Il 10 ottobre una seconda perturbazione arriva sull'Alto Adige. La giornata risulta nuvolosa, nel pomeriggio si verificano le prime deboli precipitazioni. Il giorno 11 un terzo sistema frontale (un fronte caldo) raggiunge le Alpi. La giornata è dominata da fitta nuvolosità, con piogge molto deboli e piovigGINE. Nella notte le precipitazioni sono più forti. Il 12 e il 13 sono molto nuvolosi con frequenti piogge, che soprattutto nelle zone di Stau risultano continue e abbondanti. Contemporaneamente il limite delle neviccate si porta sopra i 3000 m, così piove anche in alta quota. La sera del 13 tutti i livelli dei fiumi in Alto Adige salgono pericolosamente, ma per fortuna le precipitazioni cessano ovunque e la notte non piove. Il 14 mattina si verificano gli ultimi rovesci, nel pomeriggio smette del tutto. La depressione

1. Klima

Der Oktober wurde durch typisch herbstliches wechselhaftes Wetter geprägt. Einige starke Störungen brachten äußerst ergiebige Niederschläge, es gab aber auch Schönwetterphasen mit sehr milden Temperaturen (Altweibersommer).

2. Wetterverlauf

Am Monatsbeginn zieht ein Frontensystem durch, das im ganzen Land Niederschläge und vor allem dichte Bewölkung verursacht. Erst am Nachmittag des 3. lockert es über den südlichen Landesteilen mit einer leichten Föhnströmung etwas auf, während es im Norden noch weitere leichte Niederschläge gibt. Der 4. bleibt meist bedeckt und nur selten ist die Sonne zu sehen. Am 5. macht sich Zwischenhocheinfluß bemerkbar, es lockert auf und wird recht sonnig. Über dem Etschtal und Sarntal hält sich der Hochnebel aber hartnäckig bis zum Nachmittag. In der Nacht zum 6. erreicht eine Störung aus Nordwesten die Alpen, im ganzen Land regnet es - die Schneefallgrenze sinkt von anfänglich 2500 m auf 1200 m ab. Am 7. regnet und schneit es weiterhin leicht, so daß im Gebirge noch weitere 20 - 30 cm Neuschnee dazukommen. Trocken, föhning und mit etwas Sonnenschein präsentiert sich der 8. Am 9. bildet sich über den Britischen Inseln ein typisch herbstliches mächtiges Tief, es folgt eine ausgeprägte Schlechtwetterperiode. In der Nacht auf dem 9. zieht eine Störung mit verbreitet Niederschlägen durch, tagsüber wird es unter leichtem Föhneinfluß bald wieder sonnig. Am 10. erreicht eine zweite Störung Südtirol: es bleibt den ganzen Tag dicht bewölkt, am Nachmittag gibt es erste leichte Niederschläge. Am 11. erreicht eine dritte Front (Warmfront) die Alpen. Es bleibt dicht bewölkt, mit sehr schwachen Regen oder Nieselregen. In der Nacht gibt es dann ergiebigere Niederschläge. Am 12. und 13. bleibt es bedeckt und immer wieder gibt es Regen, der besonders in den Staudalagen anhaltend und ergiebig ausfällt. Die Schneefallgrenze steigt gleichzeitig deutlich über 3000 m an, so daß auch in hohen Lagen Regen fällt. Gegen Abend des 13. steigen alle Flußpegel in Südtirol gefährlich an, die Niederschläge lassen aber zum Glück überall deutlich nach, und die Nacht bleibt trocken. Am 14. gehen am Vormittag letzte Schauer nieder, am Nachmittag bleibt es überall trocken. Das Zentrum des



mediterranea si è infatti portata molto a ovest, pressappoco sulla Francia meridionale. L'Alto Adige resta quindi escluso da quelle precipitazioni estremamente abbondanti, che sulle Alpi sudoccidentali porteranno catastrofiche alluvioni e frane. Il 15 mattina è variabilmente nuvoloso, verso sera arriva l'ultimo sistema frontale (fronte freddo), con diffusi rovesci a carattere temporalesco, che però cessano rapidamente e risultano poco abbondanti. La mattina del 16 è già soleggiata, la depressione si è quasi dissolta sul Mediterraneo occidentale. Nel pomeriggio il cielo si copre di nuovo a causa dello Stau e si verificano ancora delle deboli piogge. Nubi residue da Stau sono presenti anche il giorno 17, ma a tratti splende il sole. Il 18 ottobre deboli correnti da nord portano un debole Föhn: il tempo rimane asciutto e soleggiato, con alcune nubi residue. Il 19 è presente una configurazione di promontorio in quota, ma essa è troppo debole per asciugare le masse d'aria umida. Il cielo rimane in prevalenza coperto e si verificano ancora deboli piogge. Fitti addensamenti per nubi basse per effetto di Stau restano sulla provincia per tutto il 20, nonostante l'influsso anticiclonico. Anche tutto il 21 il cielo rimane coperto su tutto l'Alto Adige (vedi curiosità). Il 22 mattina si registrano le prime schiarite e il pomeriggio è poi soleggiato su tutta la provincia. Il 23 si presenta con caratteristiche tardo estive e cielo quasi sereno. Solo pochi cirri, la coda di un fronte freddo, si notano il giorno 24. Le temperature sono miti anche in alta quota. Il giorno 25 un debole fronte caldo ci lambisce a nord, in Val d'Adige si formano nubi basse che rimangono fitte fino a mezzogiorno. In Val Pusteria sono presenti a lungo nebbie al suolo, in montagna invece il sole splende per tutto il giorno. Dopo il dissolvimento delle nubi basse, il 26 si presenta soleggiato su tutta la provincia, nel pomeriggio solo sottili nubi alte attraversano il cielo. Esse si dissolvono il 27 e il tempo diviene soleggiato. Le condizioni tardo estive tornano il giorno 28, il sole splende già la mattina e le temperature sono miti. Il 29 un debole fronte freddo raggiunge le Alpi, si formano nubi basse e fitte nubi alte oscurano il cielo. Il 30 è coperto a causa dello Stau da sud e si registrano alcune deboli piogge. Il 31 un intenso fronte freddo raggiunge l'Alto Adige e il mese si chiude con forti precipitazioni.

3. Temperature

Questo ottobre si presenta in quasi tutte le stazioni più caldo della norma di 0,2° - 2,5°, anche se l'impressione che si è avuta è quella di un ottobre freddo. La ragione è che le temperature minime sono risultate alte, per esempio a Dobbiaco solo 4 giorni sotto lo zero. L'irraggiamento notturno della superficie terrestre, soprattutto nella prima metà del mese, è stato impedito dalla fitta nuvolosità.

4. Precipitazioni

In tutte le stazioni della provincia si registrano precipitazioni superiori alla media (2-3 volte il valore normale). Nella prima metà del mese le Alpi sono state raggiunte da diversi sistemi frontali da sud e sudovest, che hanno scaricato la maggior parte dell'umidità sul versante meridionale alpino. In questo periodo era presente una continua situazione di Stau.

Mittelmeertiefs hat sich nämlich weit nach Westen über Südfrankreich verlagert, und Südtirol bleibt von den extrem ergiebigen Niederschlägen, die in den westlichen Südalpen verheerende Überschwemmungen und Muren bringen, verschont. Am Vormittag des 15. ist es wechselnd bewölkt. Gegen Abend trifft das letzte Frontsystem (Kaltfront) mit verbreitet gewittrigen Niederschlägen ein, die aber bald abklingen und nicht ergiebig ausfallen. Der Vormittag des 16. ist schon sonnig, das Tief hat sich über dem westlichen Mittelmeer fast vollständig aufgelöst, am Nachmittag zeigt sich der Himmel durch gestaute feuchte Luft noch einmal bedeckt und es gibt noch ein paar Regentropfen. Restliche harmlose Stauwolken zeigen sich am 17. des Monats, dazwischen ist schon die Sonne zu sehen. Auf den 18. setzt sich eine leicht föhnige Nordströmung durch, es bleibt abgesehen von ein paar Restwolken trocken und sonnig. Am 19. liegt ein Hochkeil über uns, dieser ist aber zu schwach um die feuchten Luftmassen aufzulösen. Es bleibt meist bedeckt und einzelne Regentropfen gehen noch nieder. Durch Südtau hält sich trotz Hochdruckgebiet eine zähe Hochnebeldecke über unserem Raum den ganzen 20. lang. Auch am 21. zeigt sich der Himmel in fast ganz Südtirol bedeckt (siehe Spezial). Am 22. gibt es am Vormittag schon die ersten Lücken im Hochnebel, am Nachmittag ist es im ganzen Land sonnig. Typischer Altweibersommer bringt am 23. nahezu wolkenlosen Himmel, wenige Cirren - die Ausläufer einer schwachen Kaltfront - ziehen am 24. durch. Die Temperaturen sind mild bis in große Höhen. Auch am 25. streift uns eine schwache Warmfront im Norden, im Etschtal bildet sich Hochnebel der bis zum Mittag hartnäckig bleibt. Im Pustertal sind Bodennebelfelder ähnlich andauernd, im Gebirge scheint den ganzen Tag über die Sonne. Nach der Auflösung der Hochnebel ist es am 26. im ganzen Land sonnig, am Nachmittag ziehen dünne Wolken durch. Diese lösen sich am 27. auf und es wird wieder sonnig. Der Altweibersommer kehrt am 28. noch einmal zurück, es scheint vom Morgen an die Sonne und ist recht mild. Am 29. erreicht eine schwache Kaltfront die Alpen, es bildet sich Hochnebel und dichte hohe Wolken bedecken den Himmel. Am 30. bleibt es bedeckt durch Südtau, auch verzeichnet schwache Niederschläge sind zu verzeichnen. Am 31. erreicht eine intensive Kaltfront Südtirol, und es kommt zu starken Niederschlägen.

3. Temperaturen

Dieser Oktober war an fast allen Stationen um 0,2 - 2,5 °C wärmer als im Mittel, obwohl der Eindruck eines kalten Oktobers entstand. Der Grund sind die hohen Minimumtemperaturen - in Toblach wurde der Gefrierpunkt nur an 4 Tagen erreicht. Die nächtliche Ausstrahlung der Erdoberfläche wurde durch dichte Wolken besonders in der ersten Monathälfte verhindert.

4. Niederschlag

An allen Stationen im Land wurden weit überdurchschnittliche Niederschläge gemessen (2 - 3 fache Menge des Normalwertes). In der ersten Hälfte des Monats erreichten mehrere Frontensysteme aus Südwest und Süd die Alpen und luden den Großteil des mitgeführten Wassers über den Südalpen ab. In dieser Zeit herrschte andauernde Südtausituation.

Abb. 1: Mittlere Temperaturen im Oktober

Fig. 1: Temperature medie in ottobre

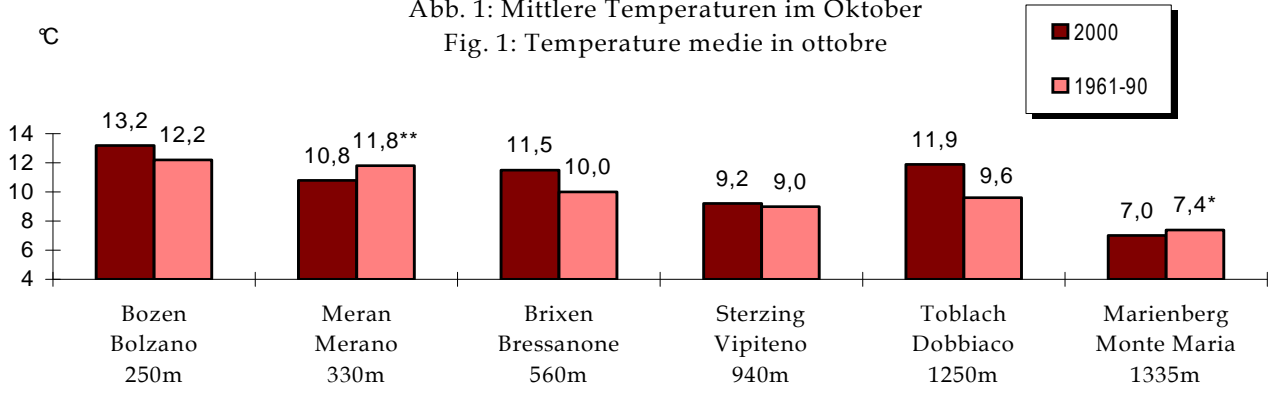


Abb. 2: Temperaturverlauf in Bozen

Fig. 2: Andamento di temperatura a Bolzano

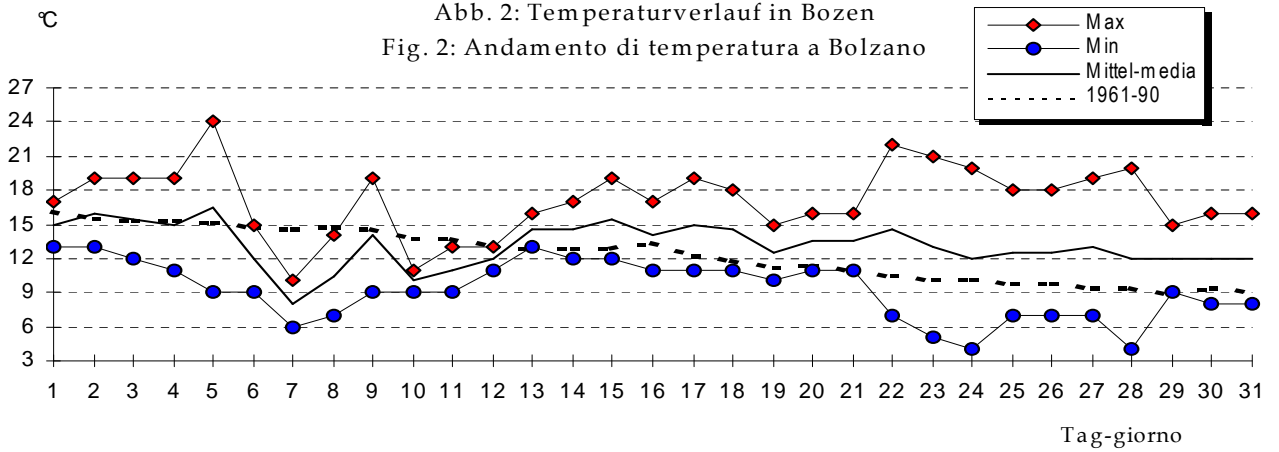


Abb. 3: Niederschlag in Bozen

Fig. 3: Precipitazioni a Bolzano

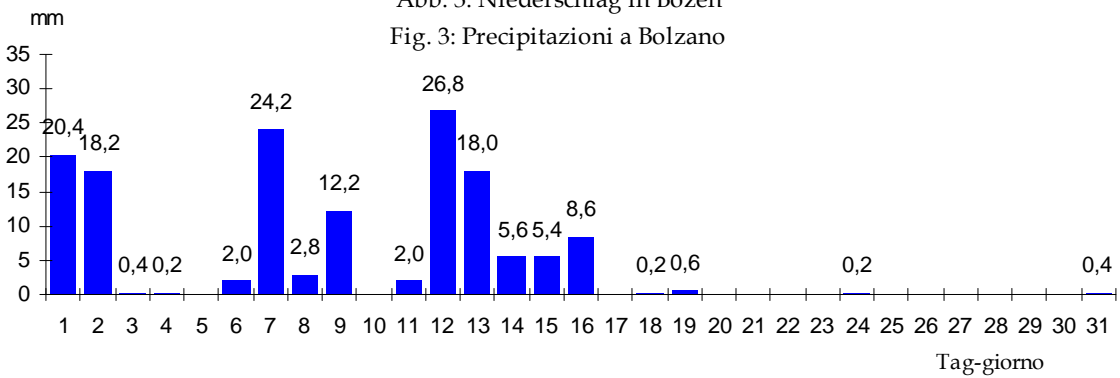
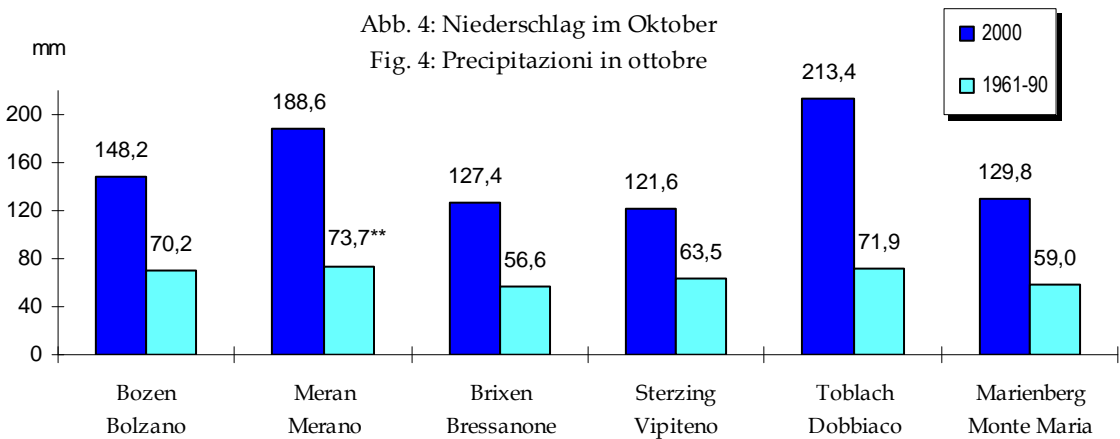


Abb. 4: Niederschlag im Oktober

Fig. 4: Precipitazioni in ottobre



Curiosità

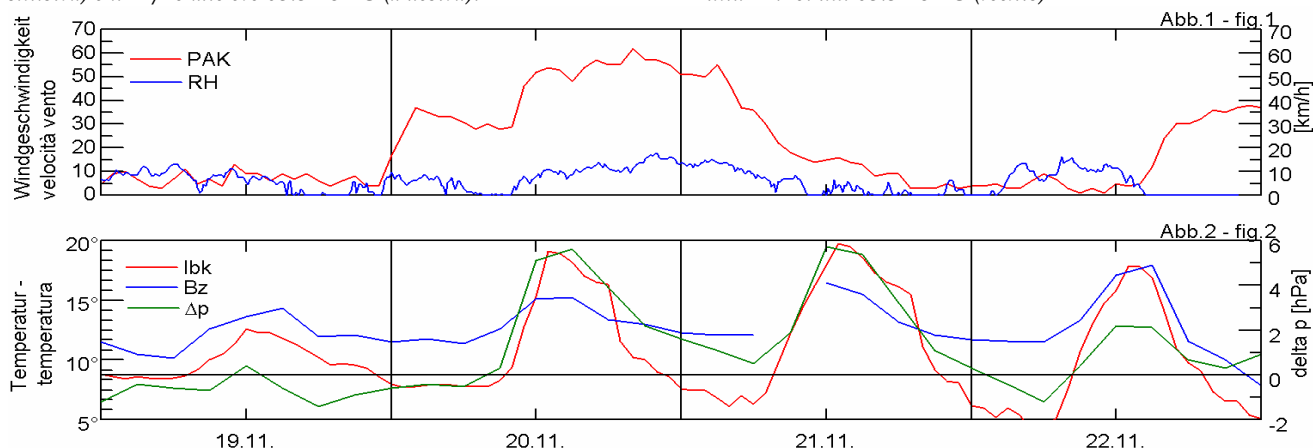


Immagini dal satellite NOAA il 21/10 alle 15:06 UTC (a sinistra) e il 22/10 alle ore 03:34 UTC (a destra).

Besonderes



Bilder vom NOAA Satelliten am 21.10. um 15:06 UTC (links) und 22.10. um 03:34 UTC (rechts)



Velocità del vento registrate sul Patscherkofel (PAK) e sul Corno del Renon (RH) (fig. 1), temperatura e differenza di pressione (Δp) fra Bolzano (Bz) e Innsbruck (Ibk) (fig. 2).

Le foto del satellite mostrano chiaramente le fitte nubi basse sull'Alto Adige, mentre sul Tirolo il cielo è sereno. Responsabile di ciò è l'alta pressione e la presenza di masse d'aria ancora umida. A nord delle Alpi il giorno 20 le nubi si dissolvono e le temperature salgono più che a sud. Per effetto della differenza di temperatura fra le Alpi settentrionali e meridionali, di giorno si rafforza nettamente la differenza di pressione e negli strati bassi dell'atmosfera l'aria inizia a fluire attraverso i passi da sud verso nord (fig. 2). Qui il Föhn soffia i giorni 20 e 21, anche se in quota è presente una configurazione di promontorio con correnti molto deboli. Sul Patscherkofel il vento raggiunge i 60 km/h, mentre sul Corno del Renon spira solo a 15 km/h (fig.1). Il giorno 22 il sole riesce a dissolvere le nubi basse e le temperature aumentano anche nel sud delle Alpi, così le differenze di pressione diminuiscono e il Föhn a bassa quota si interrompe.

Windgeschwindigkeit Patscherkofel (PAK) und Rittnerhorn (RH) (Abb. 1), Temperaturen sowie Luftdruckunterschied (Δp) zwischen Innsbruck (Ibk) und Bozen (Bz) (Abb. 2).

Die beiden Satellitenbilder zeigen deutlich den dichten Hochnebel über Südtirol und den klaren Himmel über Nordtirol. Ein Hoch und die noch feuchte Luft ist für diesen verantwortlich. Im Norden klart es am 20. auf und es wird untertags wärmer als im Süden. Durch den Temperaturunterschied zwischen Nord- und Südalpen wird der schwache Druckunterschied untertags deutlich verstärkt und die Luft beginnt in den unteren Schichten der Atmosphäre vom Süden über die Pässe nach Norden zu strömen (Abb.2). Dort bläst am 20. und 21. der Föhn, obwohl ein Hochkeil mit schwacher Höhenströmung über den Alpen liegt. Der Wind erreicht am Patscherkofel aber über 60 km/h, am Rittnerhorn hingegen nur bis 15 km/h (Abb.1). Erst am 22. kann die Sonneneinstrahlung den Hochnebel aufreißen, die Temperaturen steigen auch im Süden wieder. Damit bleibt der Druckunterschied gering und der „seichter Föhn“ bricht zusammen.

Direttrice responsabile : dott.ssa Michela Munari
Hanno collaborato a questo numero:

dott. Alexander Toniazzo
Mag. Christoph Zingerle
Mag. Markus Buchauer

Ufficio Idrografico di Bolzano
Servizio Prevenzione Valanghe - Servizio Meteorologico
Via Mendola 33, I-39100 Bolzano

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

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

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

Stampa: Tipografia provinciale

Stampato su carta sbiancata senza cloro

Verantwortliche Direktorin: Dr. Michela Munari
An dieser Ausgabe haben mitgewirkt:

Dr. Alexander Toniazzo
Mag. Christoph Zingerle
Mag. Markus Buchauer

Hydrographisches Amt Bozen
Lawinenwarndienst - Wetterdienst
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