



# CLIMATE REPORT

N. 102

Südtirol - Alto Adige

Juni - giugno 2004

## 1. Clima

In giugno l'anticiclone delle Azzorre non ha potuto interessare permanentemente l'Europa centrale. Così in Alto Adige si sono avuti solo alcuni brevi periodi con bel tempo anticlonico comunque interrotti da irruzioni di aria fredda da nord. Nonostante ciò il mese è risultato più caldo della media.

## 2. Analisi meteorologica

L'inizio del mese è caratterizzato da tempo variabile di stampo primaverile. Il 1 giugno è prevalentemente nuvoloso e nel corso della giornata si verificano su tutto l'Alto Adige deboli rovesci. Il giorno 2 il sole splende brevemente la mattina, ma le nubi divengono presto fitte e in giornata si verificano nuovamente deboli rovesci, solo sulle zone meridionali il tempo rimane bello. Il giorno 3 spira il Föhn da nord, quindi il tempo rimane piuttosto nuvoloso sulla cresta di confine, mentre a sud si ha più sole. Fino al giorno 5 l'influsso del Föhn porta tratti soleggiati nel sud della provincia. Nel pomeriggio del 5 una perturbazione da nord porta nubi fitte e rovesci, non solo sulla cresta di confine, ma anche più a sud. Di sera si verificano anche isolati temporali. Il giorno 6 inizia con clima fresco, poi in giornata il sole splende dappertutto. In seguito l'influsso anticlonico determina il tempo in Alto Adige fino al giorno 11. Il sole splende dappertutto e già il giorno 8 le temperature salgono sopra i 30°. Il 9 e il 10 nelle valli più basse le temperature raggiungono i 35°, la sera del 10 si formano poi isolati temporali di calore. Anche il giorno 11 inizia con molto sole, ma di pomeriggio fitte nubi cumuliformi preannunciano l'arrivo di un fronte freddo che in serata e nella notte provoca diffusi temporali. La mattina del 12 il tempo migliora rapidamente, ma da nordovest arrivano velocemente le prime nubi di un nuovo fronte freddo che nel pomeriggio provoca nuovi temporali. Verso sera i temporali si allontanano rapidamente verso sud. Il giorno 13 inizia con fitte nubi, ma da ovest iniziano le prime schiarite. Anche la mattina del 14 sono presenti fitte nubi basse, ma a partire da mezzogiorno comincia a comparire il sole. Il giorno 15 è generalmente poco nuvoloso, anche se nel pomeriggio la nuvolosità risulta in aumento. Il 16 inizia già con nubi prevalentemente

## 1. Klima

Im Juni konnte sich das Azorenhoch in Mitteleuropa nicht durchsetzen. Zwar gab es in Südtirol einige sonnige und schöne Hochdruckperioden, sie wurden aber immer wieder durch Kaltluftvorstöße aus Norden unterbrochen. Dennoch lagen die Temperaturen über dem klimatologischen Durchschnitt.

## 2. Wetterverlauf

Wechselhaftes Frühlingswetter charakterisiert den Monatsbeginn. Der 1. Juni ist großteils wolkenverhangen und tagsüber gehen in ganz Südtirol schwache Schauer nieder. Am 2. zeigt sich am Vormittag kurz die Sonne, die Wolken werden aber bald dichter und im Tagesverlauf gibt es erneut leichte Schauer, nur in den südlichen Landesteilen bleibt es freundlich. Am 3. setzt Nordföhn ein, für das Wetter bedeutet das entlang des Alpenhauptkamms dichtere Wolken und Richtung Süden mehr Sonne. In den südlichen Gebieten sorgt der Föhneinfluss bis zum 5. für sonnige Abschnitte. Am Nachmittag des 5. trifft von Norden eine Störung ein und bringt einige dichtere Wolken und Schauer nicht nur am Alpenhauptkamm, sondern auch weiter südlich. Am Abend folgen sogar einzelne Gewitter. Der 6. startet noch recht kühl, tagsüber scheint dann aber überall die Sonne. Endlich setzt sich nämlich Hochdruckeinfluss durch, der das Wetter in Südtirol bis zum 11. bestimmt. Dabei scheint verbreitet die Sonne und die Temperaturen klettern bereits am 8. über 30° an. Am 9. und 10. erreichen die Temperaturen in den tiefer gelegenen Tälern bis zu 35°. Am Abend des 10. entstehen einzelne Wärmegegitter. Sonnig beginnt auch noch der 11., am Nachmittag bilden sich aber deutlich mehr Quellwolken und im Vorfeld einer nahenden Kaltfront entstehen am späteren Abend und in der Nacht auf den 12. verbreitet Gewitter. Hinter den Gewittern wird es am Vormittag des 12. noch einmal recht sonnig. Von Nordwesten tauchen aber bald die ersten Wolken der Kaltfront auf und am Nachmittag gibt es erneut Gewitter, die am Abend Richtung Süden abziehen. Der 13. beginnt mit dichten Wolken, von Westen her gehen aber bald ein paar Sonnenfenster auf. Der 14. startet mit hochnebelartiger



fitte, anche se in mattinata il tempo si mantiene abbastanza buono. Nel pomeriggio poi cadono le prime gocce di pioggia, l'arrivo di fronte freddo provoca solo isolate e deboli piogge serali. Il giorno 17 il sole domina tutta la provincia, solo nel pomeriggio si formano alcune nubi cumuliformi. Anche il 18 porta tempo molto soleggiato, ma le nubi cumuliformi del pomeriggio divengono più fitte e nella notte si hanno brevi rovesci e temporali. La mattina del giorno 19 sono presenti molte nubi e solo brevi tratti soleggiati. Di pomeriggio le piogge si fanno più frequenti e nella notte successiva si registrano precipitazioni intense. Anche durante il 20 le piogge rimangono forti ed un miglioramento delle condizioni meteo si registra solo verso sera a partire da ovest. Dopo una nottata limpida, il 21 arrivano velocemente nubi provenienti da ovest. Nel pomeriggio si formano anche alcuni rovesci. La nuvolosità rimane variabile il 22, con alcuni rovesci sui monti. La mattina del 23 si hanno inizialmente nubi basse ed il sole compare solo brevemente. Nel pomeriggio poi le nubi divengono fitte, ma non si registrano precipitazioni di rilievo. Il 24 nubi fitte si trattengono per tutta la mattina, a partire da mezzogiorno splende poi il sole, ma dai monti del gruppo Tessa fino alle Dolomiti si registra una certa attività temporalesca. Nella notte successiva anche il nord è interessato da temporali sparsi che nel corso della giornata del 25 si spostano verso sud. Il 26 il tempo è poco nuvoloso con caldo estivo e anche il 27 splende per tutto il giorno il sole. Il 28 masse d'aria più umida affluiscono verso le Alpi e la giornata risulta variabile. Fin dalla mattinata si hanno i primi deboli rovesci, che nel pomeriggio lasciano il posto a forti temporali, che nella notte seguente si abbattono con violenza in Bassa Atesina e nella zona di Nova Ponente. La mattina del 29 si verificano gli ultimi temporali nel sud dell'Alto Adige, poi il sole torna a splendere ovunque e la giornata diviene molto calda. Anche il 30 è una giornata soleggiata e calda, caratterizzata solo da poche nubi.

Bewölkung, ab Mittag schaut die Sonne zeitweise durch die Wolkenlücken. Der 15. ist verbreitet heiter, am Nachmittag wolzig. Der 16. beginnt schon meist bewölkt, am Vormittag ist das Wetter aber noch recht freundlich. Nachmittags fallen erste Regentropfen und auch die Kaltfront gegen Abend bringt nur einzelne leichte Regenschauer. Der 17. ist im ganzen Land von strahlendem Sonnenschein dominiert, nur am Nachmittag bilden sich ein paar Quellwolken. Auch der 18. bringt viel Sonne, die Quellungen am Nachmittag türmen sich aber höher auf und während der Nacht kommt es zu kurzen Schauern und Gewittern. Der 19. beginnt mit vielen Wolken und nur kurzen sonnigen Abschnitten. Am Nachmittag häufen sich die Regenschauer und in der Nacht zum 20. werden die Niederschläge kräftig. Auch während des Tages ist der Regen noch ergiebig, erst zum Abend hin bessert sich die Situation von Westen her. Nach klarer Nacht ziehen am 21. von Westen her rasch Wolkenfelder auf, am Nachmittag bilden sich auch schwache Regenschauer. Bei wechselnder Bewölkung gibt es am 22. vor allem über den Bergen einige Regenschauer. Am Morgen des 23. ist es zunächst hochnebelartig bewölkt, am Vormittag zeigt sich noch kurz die Sonne, bevor es nachmittags dann wieder mehrheitlich bewölkt ist. Es fällt aber kaum Regen. Am 24. gibt es bis in den Vormittag hinein dichte Hochnebelfelder. Ab Mittag scheint auch die Sonne, über den Bergen von der Texelgruppe bis in die Dolomiten entwickeln sich in Folge Gewitter. In der Nacht zum 25. gibt es im Norden des Landes weitere Gewitter. Der Schwerpunkt der Gewitter verlagert sich dann im Tagsverlauf in die südlichen Landesteile. Am 26. ist es heiter bis wolzig und sommerlich warm und auch am Siebenschläfertag ist es von der Früh weg sehr sonnig. Ab dem 28. fließen feuchtere Luftmassen ein und es folgt ein wechselhafter Tag. Schon am Vormittag gibt es erste schwache Schauer, am Nachmittag entwickeln sich im Süden sogar Gewitter, die in der Nacht auf den 29. im Unterland und in der Gegend von Deutschnofen heftig ausfallen. Am morgen des 29. gehen im Süden letzte Gewitter nieder, danach scheint in Südtirol überall die Sonne und der Tag wird wieder sehr warm. Auch der 30. ist ein sonniger und warmer Tag, mit nur wenigen Wolken.

### 3. Temperature

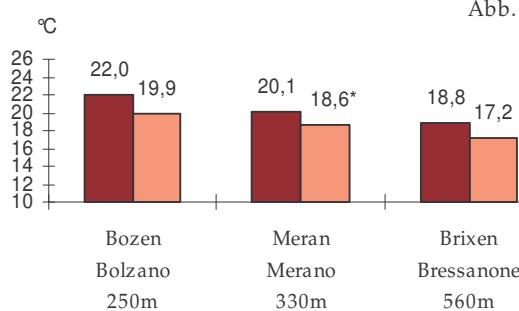


Abb. 1 fig. 1

### 3. Temperaturen

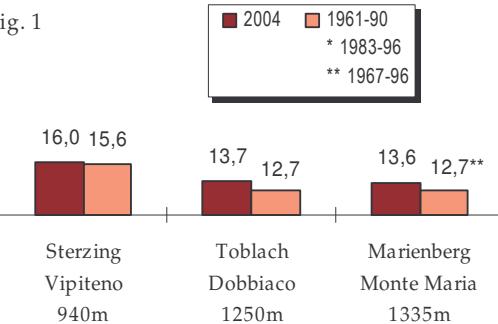


Fig. 1: in Alto Adige le temperature sono state ovunque sopra la media, soprattutto nel sud della provincia. A nord invece (si veda Vipiteno) è evidente una maggiore variabilità del tempo a causa dei venti settentrionali più freddi.

Abb. 1: Die Temperaturen liegen in Südtirol allgemein über dem Durchschnitt, besonders im Süden des Landes. In Norden (siehe Sterzing) war das Wetter oft wolkenreicher und der Nordwind kälter.

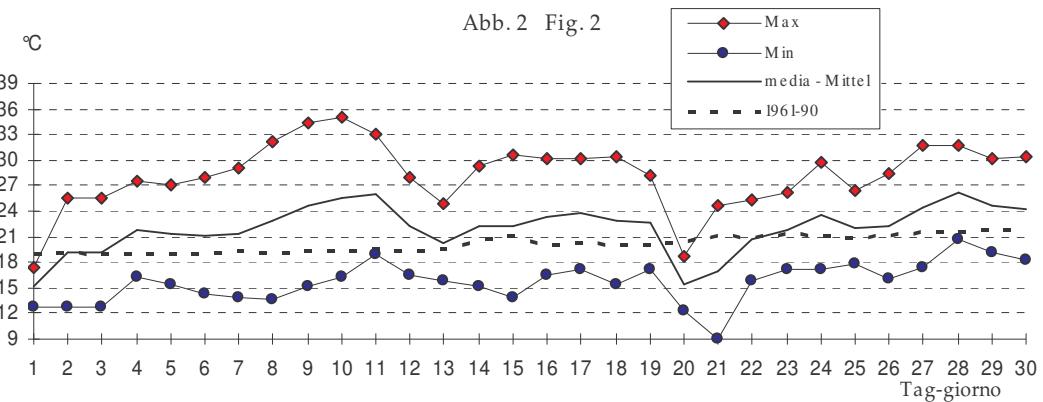


Fig. 2: Le temperature registrate a Bolzano nel mese di giugno sono state molto altalenanti. Ad un breve periodo anticiclonico con massime elevate attorno al giorno 10, sono seguite le incursioni di aria fredda del 13 e soprattutto del 20 e solo alla fine del mese le temperature sono risalite su valori nuovamente estivi attorno ai 32°.

#### 4. Precipitazioni

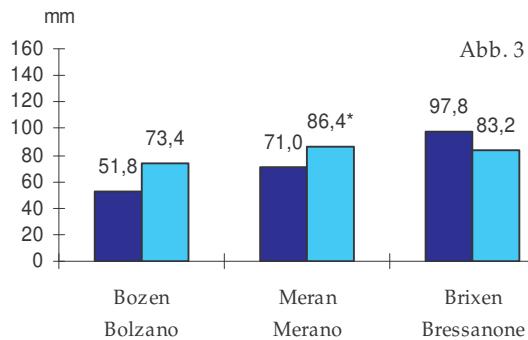


Fig. 3: Le precipitazioni registrate a giugno sono state sotto la norma nelle zone meridionali e occidentali della provincia mentre a nord ed a est sono risultate in linea con le medie di lungo periodo. Bisogna però osservare che una intensa attività temporalesca comporta una forte variabilità nella distribuzione spaziale delle precipitazioni.

Abb. 2: Die Temperaturen in Bozen sind sehr sprunghaft. Zwar gab es eine kurze Hochdruckperiode mit hohen Werten um den 10., man betrachte aber die Kaltluft einbrüche am 13. und vor allem am 20. Erst gegen Monatsende stiegen die Höchstwerte in Bozen wieder auf hochsommerliche 32° an.

#### 4. Niederschlag

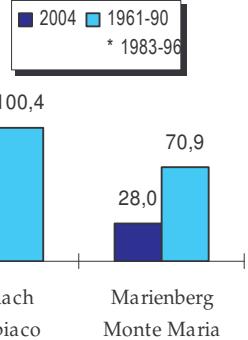


Abb. 3: Die Niederschläge im Juni sind sehr unterschiedlich: Während die südlichen und westlichen Landesteile etwas weniger Niederschlag bekommen als normalerweise, entsprechen die Mengen im Norden und Osten dem Mittelwert. Man muss jedoch beachten, dass durch die gewittrigen Niederschläge lokal sehr große Unterschiede auftreten können.

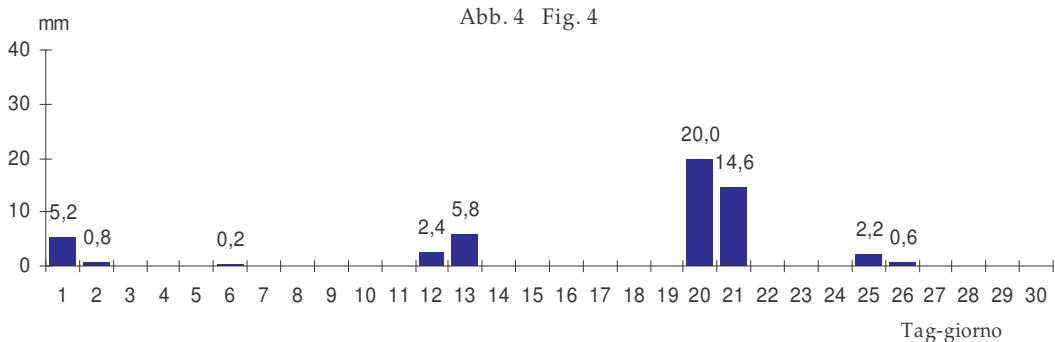


Fig. 4: Le precipitazioni giornaliere di Bolzano mostrano che nel capoluogo ha piovuto abbastanza spesso, cosa caratteristica del nostro clima estivo. Le precipitazioni sono risultate comunque forti solo nell'evento associato alla depressione sul Tirreno da 19 al 21 giugno.

Abb. 4: Die täglichen Niederschläge in Bozen zeigen, dass es in der Hauptstadt relativ häufig geregnet hat, was durchaus dem Klima der Jahreszeit entspricht. Die Niederschläge fielen jedoch nur zwischen dem 19. und dem 21. im Zusammenhang mit einem Genuatief ergiebig aus.

## Curiosità



**A sinistra** localizzazione e profondità delle trincee sul ghiacciaio di Fontana Bianca ed **a destra** sulla Vedretta Lunga nel maggio 2004 (foto Oberschmied, 01/10/2003).

I ghiacciai alpini rappresentano, oltre a cospicue riserve idriche, importanti fonti di informazioni riguardo l'evoluzione del clima in quanto reagiscono rapidamente alle variazioni di quest'ultimo. Dal 1991 l'Ufficio Idrografico della Provincia, in collaborazione con l'Istituto di Geografia dell'Università di Innsbruck, si occupa del monitoraggio del ghiacciaio di Fontana Bianca (figura a sinistra) posto alla testata della Val d'Ultimo. In particolare viene regolarmente determinato il bilancio di massa annuo di tale apparato glaciale secondo il metodo glaciologico diretto. Si tratta di un metodo di campagna che attraverso la ripetizione in vari momenti dell'anno di sondaggi, accompagnati da misure di densità in trincea, e letture del livello di idonee aste infisse nel ghiaccio (paline), permette la stima rispettivamente degli accumuli nivali e del grado di scioglimento glaciale. Il bilancio di massa risulta dalla differenza tra la massa glaciale al 1 ottobre e quella al 30 settembre dell'anno successivo. Da quando viene monitorato il ghiacciaio di Fontana Bianca ha fatto segnare un bilancio di massa positivo solo nel 2000/01 ed ha complessivamente perduto 1/3 della propria massa stimata. Per studiare un ghiacciaio rappresentativo del glacialismo nel gruppo dell'Ortles, a partire dal 2003 si è quindi deciso di monitorare anche la Vedretta Lunga (figura a destra). L'andamento meteorologico di quest'anno ha fino ad ora sfavorito lo scioglimento glaciale ed è quindi possibile che il 2003/4 possa chiudersi con un bilancio leggermente positivo.

*Diretrice responsabile: dott.a Michela Munari  
Hanno collaborato a questo numero:*

< dott. Alexander Tonizzo  
dott. Günther Geier  
Mag. Christian Mallaun  
Dr. Norbert Raderschall

*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](http://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 e edizione)*

*Stampa: Tipografia provinciale  
Stampato su carta sbiancata senza cloro*

## Besonderes



**Links:** Position und Tiefe der Schneeschäfte am Weißbrunnferner im Mai 2004 (Bild Oberschmied, 1.10.03)  
**Rechts:** Am Langenferner (Bild Oberschmied, 1.10.03).

Die Alpengletscher liefern, neben ihrer großen Bedeutung für den Wasserhaushalt, auch wichtige Informationen über das Klima, weil sie sehr feinfühlig auf aktuelle Änderungen reagieren. Vom Hydrographischen Amt wird in Zusammenarbeit mit dem Geographischen Institut der Universität Innsbruck seit 1991 kontinuierlich der Massenhaushalt des Weißbrunnferners (linkes Bild) im Talschluss des Ultentals bestimmt. Mittels der direkten glaziologischen Methode werden jährlich die Massenänderungen des Gletschers erhoben. Bei mehreren Begehungen im Jahr geben Sondierungen Aufschluss über die Schneehöhen. An Pegeln, die in den Gletscher eingebroht wurden, kann das Abschmelzen des Eises abgelesen werden und nicht zuletzt liefern Schneeschäfte, die 2x jährlich geegraben werden, Informationen über die Dichte der verschiedenen Schneeschichten. Aus diesen Daten kann die Massenänderung eines Gletschers errechnet werden. Seit 1991 konnte der Weißbrunnferner nur im Jahr 2000/01 einen geringen Zuwachs verzeichnen, alle anderen Jahre wiesen eine negative Bilanz auf. In den vergangenen 15 Jahren verlor dieser Gletscher etwa 1/3 seiner geschätzten Eismasse. Um in der Ortlergruppe wieder einen repräsentativen Gletscher zu beobachten, werden seit Herbst 2003 dieselben Messungen auch am Langenferner (rechtes Bild) durchgeführt. Der bisherige Wetterverlauf im Jahr 2004 hat ein Abschmelzen des Gletschers nicht begünstigt, wodurch in diesem Jahr sogar eine leicht positive Massenbilanz möglich ist.

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

*Dr. Alexander Tonizzo  
Dr. Günther Geier  
Mag. Christian Mallaun  
Dr. Norbert Raderschall*

*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](http://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*