



N. 49

CLIMAREPORT

Südtirol - Alto Adige

Gennaio - Jänner 2000

1. Clima

Il mese di gennaio ha presentato frequenti situazioni meteorologiche con influsso di alta pressione stabile. Le precipitazioni si sono dunque presentate ovunque molto sotto la media e il tempo spesso bello e molto soleggiato, con forte inversione termica. Nelle valli perciò rimaneva spesso molto freddo, con temperature mattutine basse e anche di giorno massime solo attorno lo zero.

2. Analisi meteorologica

L'anno 2000 inizia con tempo splendido. L'influsso di un anticiclone in espansione da ovest porta tempo molto soleggiato. Nella notte dall'1 al 2 lungo la cresta di confine le nubi sono un po' più fitte, poi dal 2 al 7 in tutta la provincia è poco nuvoloso. Solo alcune nubi alte e sottili transitano in cielo, associate a perturbazioni condotte attorno all'area di alta pressione. Il giorno 8 rimane ancora bello, ma nel nordovest si vedono già prime nubi alte, che preannunciano l'avvicinarsi di una debole perturbazione proveniente da questa direzione. Il giorno 9 la perturbazione porta alcuni addensamenti stratiformi, ma nel pomeriggio si formano dei frequenti buchi nella coltre di nubi, e così si vede un po' di sole. Anche il 10 nel sud della provincia rimane soleggiato, con qualche nube alta, solo nel nord le nubi sono un po' più fitte. Il mattino dell'11 ci sono ancora delle nubi di una debole perturbazione da nordest, poi un forte anticiclone si estende sull'Europa centrale e il tempo rimane molto soleggiato anche il giorno 12, quasi senza nubi in cielo. Il 13 mattina su tutta la Val d'Adige permane una fitta copertura di nubi basse, invece in montagna il cielo è sereno. Verso mezzogiorno le nubi si dissolvono, poi rimane però molta foschia. Il 14 arrivano in giornata alcune nubi, solo il sudest viene interessato da queste, altrove è molto soleggiato. Il 15 rimane soleggiato per tutto il giorno, con solo qualche isolata nube medioalta. Il 16 comincia una situazione meteo caratterizzata da forti correnti da nord. In alcune valli già in giornata comincia a spirare il Föhn. Il 17 le correnti diventano sempre più forti, di

1. Klima

Der Jänner hat sehr viele Wetterlagen mit stabilem Hochdruck gebracht. Die Niederschläge blieben daher überall weit unter dem Durchschnitt, es war oft schön und sehr sonnig mit einer ausgeprägten Temperaturinversion. In den Tälern blieb es daher oft sehr kalt, mit tiefen Frühtemperaturen und auch tagsüber Höchstwerten nur um den Gefrierpunkt.

2. Wetterverlauf

Das Jahr 2000 fängt gleich mit herrlichem Wetter an. Von Westen her macht sich Hochdruck mit sehr sonnigem Wetter bemerkbar. Nur in der Nacht vom 1. auf den 2. ist es entlang des Alpenhauptkammes etwas dichter bewölkt. Vom 2. bis 7. dann fast in der ganzen Provinz kaum Wolken, nur einige dünne hohe Wolkenfelder von Störungen, die um das Hoch herumgeführt werden, ziehen immer wieder durch. Am 8. bleibt es noch schön, aber im Nordwesten sind schon erste hohe Wolkenfelder zu sehen, Vorboten einer schwachen Störung aus dieser Richtung sind. Am 9. bringt uns diese etwas Schichtbewölkung, aber am Nachmittag gibt es immer wieder ein paar Löcher in der Wolkendecke und somit etwas Sonne. Auch am 10. bleibt es im Süden des Landes sonnig mit einigen hohen Wolkenfeldern, nur im Norden sind diese etwas dichter. Am Vormittag des 11. gibt es noch einige Wolken einer schwachen Störung aus Nordost, danach breitet sich ein starkes Hochdruckgebiet über Zentraleuropa aus, und das Wetter bleibt auch am 12. sehr sonnig, der Himmel ist fast wolkenlos. Am Vormittag des 13. liegt über dem gesamten Etschtal eine dichte Hochnebeldecke, im Gebirge ist es hingegen wolkenlos. Gegen Mittag löst sich der Hochnebel auf, danach bleibt es sehr diesig. Am 14. treffen tagsüber im Südosten des Landes einige Wolkenfelder ein, sonst bleibt es recht sonnig. Der 15. bringt den ganzen Tag sonniges Wetter gemischt mit einzelnen mittelhohen Wolken. Am 16. beginnt eine intensive Nordwetterlage: an einzelnen Stellen bricht an diesem Tag schon der Föhn durch. Auf den 17. hin verstärkt sich die Nordströmung mehr



mezzogiorno spira già su quasi tutto l'Alto Adige il Föhn e soprattutto in montagna i venti sono molto forti, con punte fino a 100 km/h. Le correnti da Föhn perdurano e in parte il Föhn spira ancora per tutta la notte dal 17 al 18. Il 18 vengono raggiunte in giornata temperature fino a 15°, cosa molto rara per la metà di gennaio. La mattina del 19 a Vipiteno e in alta Valle Aurina cade ancora qualche fiocco di neve, poi il tempo diviene sereno con l'effetto di Föhn, la visibilità è ottima sia in montagna che in valle. Durante tutta questa fase meteorologica solo il 20 è caratterizzato da venti da Föhn più deboli, ma la giornata è comunque splendida, con solo alcuni cirri che mascherano in parte il sole. Il 21 il cielo verso nord si mantiene coperto e nubi fitte riescono a oltrepassare in parte la cresta di confine. Nel pomeriggio soffia su tutta la provincia il Föhn e grazie ad esso le ultime foschie nelle valli vengono dissolte. Anche il 22 c'è ancora un lieve effetto di Föhn, l'aria è estremamente limpida e la visibilità in montagna eccellente. A tratti si vedono anche delle magnifiche nubi da Föhn. Verso sera la nuvolosità aumenta a partire da nordest. Tempo molto soleggiato con alcune nubi residue sulla cresta di confine caratterizzano il giorno 23, in quota rimane un leggero effetto di Föhn. Il 24 a Bolzano il Föhn riesce ad arrivare ancora una volta fino in valle, ma le temperature si aggirano solo sui 4°. Le nubi che transitano di mattina si dissolvono velocemente, il pomeriggio si presenta poi sereno. Il 25 è il giorno più freddo di gennaio; afflusso di aria polare combinato con tempo anticiclonico porta nelle valli temperature molto basse. Il giorno 26 aria più calda raggiunge i monti dell'Alto Adige, ma nelle valli rimane molto freddo con forte inversione termica, il cielo è sereno. La presenza di aria più calda in quota si comincia ad avvertire nelle valli solo il 27, a parità di copertura del cielo infatti le temperature salgono sensibilmente. Nella giornata del 28 transitano il cielo alcune sottili nubi, verso sera la presenza di nubi alte a ovest annuncia l'arrivo di un fronte caldo. Le nubi si fanno più fitte il giorno 29 nel nord della provincia, portando deboli precipitazioni, nel sud il tempo rimane al mattino ancora soleggiato. Il 30 il cielo è coperto e in montagna si verificano neviccate, che solo nel nord della provincia sono un po' più consistenti e verso sera si tramutano in pioggia fino a 1500m; nel sud comincia invece un forte Föhn. Il 31 è ancora caratterizzato dall'influsso del Föhn e da nordovest arrivano masse d'aria molto miti, in Val Venosta vengono misurate temperature massime dai 16° ai 19°.

3. Temperature

Le temperature del mese di gennaio si presentano decisamente sotto la media in tutta la provincia (Fig. 1). La causa di ciò sono stati i lunghi periodi determinati da alte pressioni stabili, durante i quali si poterono formare nelle valli forti inversioni termiche. A Bolzano per esempio la temperatura è salita a valori sopra la media solo in quei giorni in cui il Föhn riuscì a irrompere fino nelle valli (Fig. 2). In questi giorni vennero registrate al contrario

und mehr, am Mittag weht schon in fast ganz Südtirol der Föhn und vor allem auf den Bergen gibt es Windgeschwindigkeiten bis zu 100 km/h. Die Föhnphase hält weiter an und teils bläst der Wind die ganze Nacht auf den 18. durch. Am 18. erreichen die Temperaturen untertags bis zu 15° C, für Mitte Jänner äußerst ungewöhnlich. In den Morgenstunden des 19. gibt es im Raum Sterzing und im hinteren Ahrntal noch einzelne Schneeflocken, anschließend meist wolkenloses, föhniges Wetter mit bester Fernsicht in den Bergen und im Tal. Der 20. zeigt sich in dieser Phase als der Tag mit der geringsten Föhnaktivität, das Wetter ist aber herrlich, lediglich einige Cirrenfelder verschleiern teils die Sonne. Am 21. ist der Himmel Richtung Norden eher bedeckt und teils hängen dichte Wolken über dem Alpenhauptkamm. Am Nachmittag bläst im ganzen Land der Föhn und mit ihm wird der letzte Dunst in den Becken ausgeräumt. Auch am 22. ist es noch leicht föhnig, die Luft ist äußerst klar und die Fernsicht ist auf den Bergen ausgezeichnet. Teils sind wunderschöne Föhnwolken zu beobachten. Gegen Abend verdichtet sich die Bewölkung von Nordosten. Sehr sonniges Wetter mit einigen Restwolken am Alpenhauptkamm gibt es am 23., in der Höhe ist es noch leicht föhnig. Am 24. bricht er Föhn sogar in Bozen noch einmal bis ins Tal durch, die Temperaturen liegen dabei aber nur um etwa 4°. Die Bewölkung, die am Vormittag durchzieht, löst sich rasch auf, am Nachmittag ist es wolkenlos. Der kälteste Tag im Jänner ist der 25.: Zufuhr von Polarluft in Kombination mit anhaltendem Hochdruckwetter hat in den Tälern Südtirols sehr tiefe Temperaturen verursacht. Am 26. erreicht wärmere Luft die Berge Südtirols, durch die stark ausgebildeten Inversion ist es in den Tälern aber sehr kalt, der Himmel: wolkenlos. Die wärmere Luft macht sich erst am 27. in den Tälern bemerkbar, es ist bei gleichen Bewölkung jetzt spürbar wärmer geworden. Untertags ziehen am 28. einige harmlose Wolken durch, gegen Abend kündigen hohe Wolken im Westen die Warmfront an. Diese verdichten sich am 29. im Norden des Landes rasch und bringen dort geringe Niederschläge, im Süden ist es am Vormittag noch sonnig. Am 30. ist es bedeckt und im Gebirge kommt es zu Schneefällen, die nur im Norden des Landes etwas ergiebiger ausfallen und gegen Abend unter 1500m in Regen übergehen, im Süden beginnt hingegen ein starker Föhn. Am 31. ist es noch föhnig, sehr milde Luftmassen aus Nordwesten fließen ein, im Vinschgau werden Höchsttemperaturen von 16° bis 19° gemessen.

3. Temperaturen

Die Temperaturen lagen im Jänner in allen Landesteilen deutlich unter dem Durchschnittswert (Abb. 1). Dies ist hauptsächlich durch die lange anhaltenden, stabilen Hochdrucklagen zu erklären, während denen sich in den Tallagen starke Inversionen ausbilden konnten. In Bozen stieg zum Beispiel das Thermometer nur an den Tagen an denen der Föhn bis in die Täler durchbrach über den Durchschnittswert an (Abb. 2). An diesen Tagen

temperature record per il mese di gennaio.

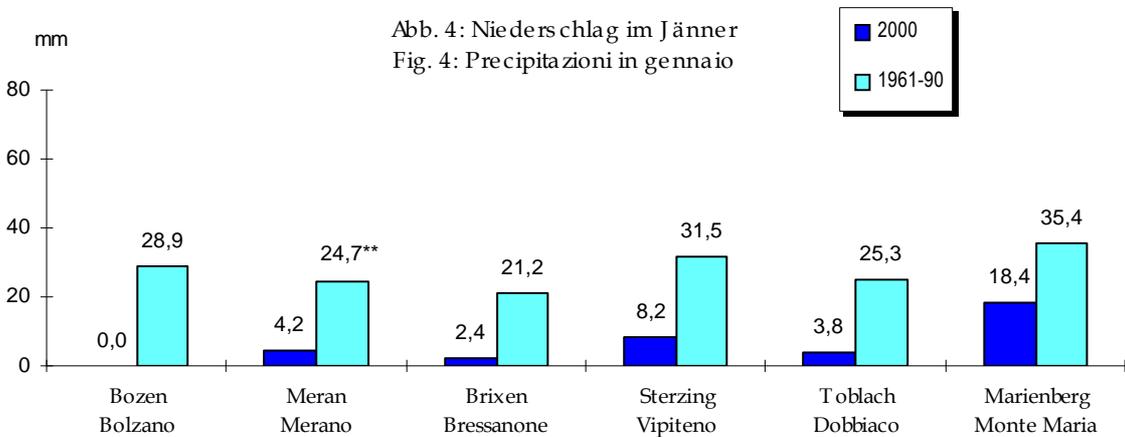
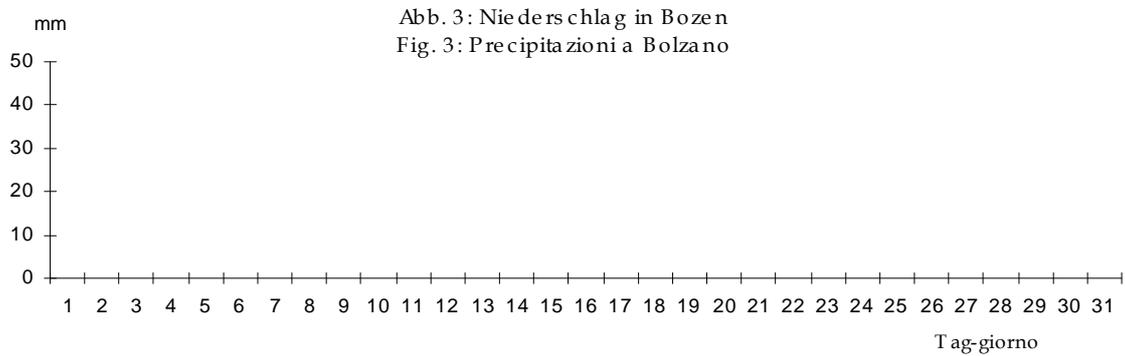
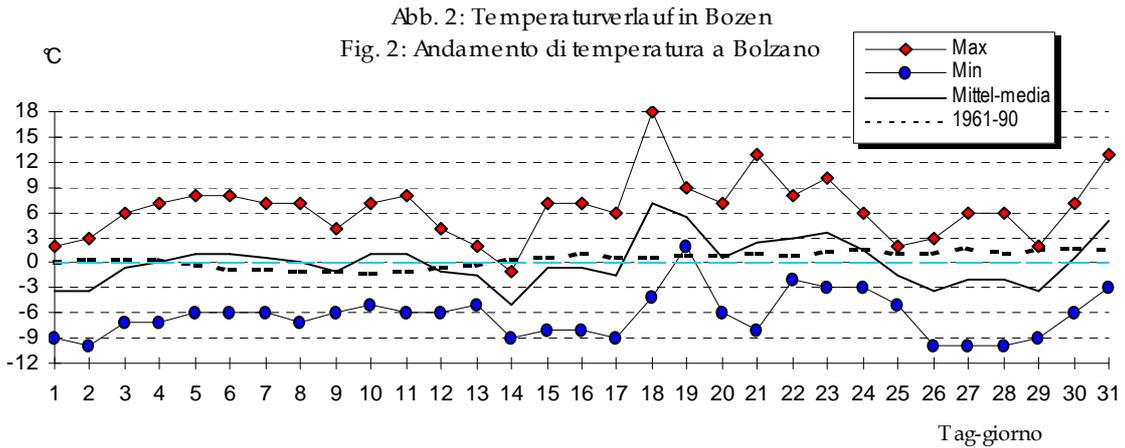
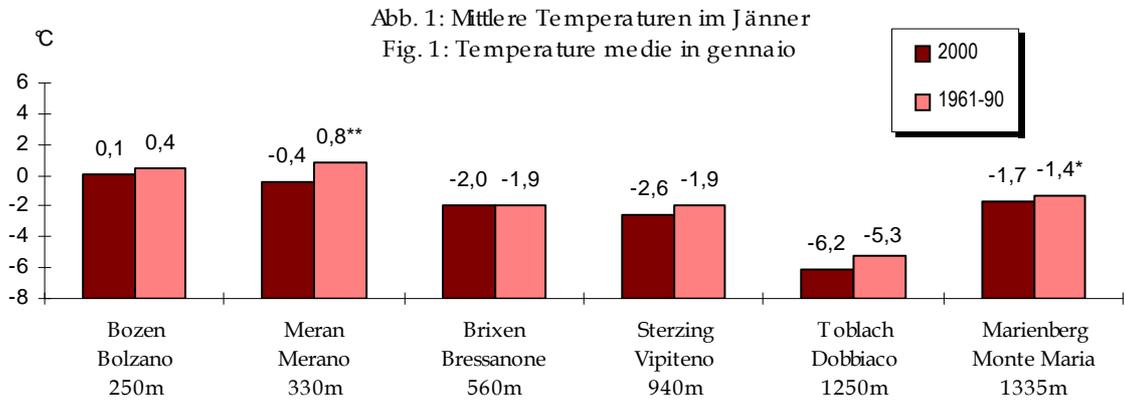
4. Precipitazioni

A causa dei periodi anticiclonici le precipitazioni sono state quasi assenti, perché le perturbazioni furono costrette ad aggirare a grande scala le zone di alta pressione, o arrivarono ad interessare con forti correnti da nord (situazioni di Föhn) solo la zona della cresta di confine (Fig. 4). Il sud della provincia rimase quindi per tutto il mese senza precipitazioni (Fig. 3).

wurden allerdings für Jänner Rekordtemperaturen gemessen.

4. Niederschlag

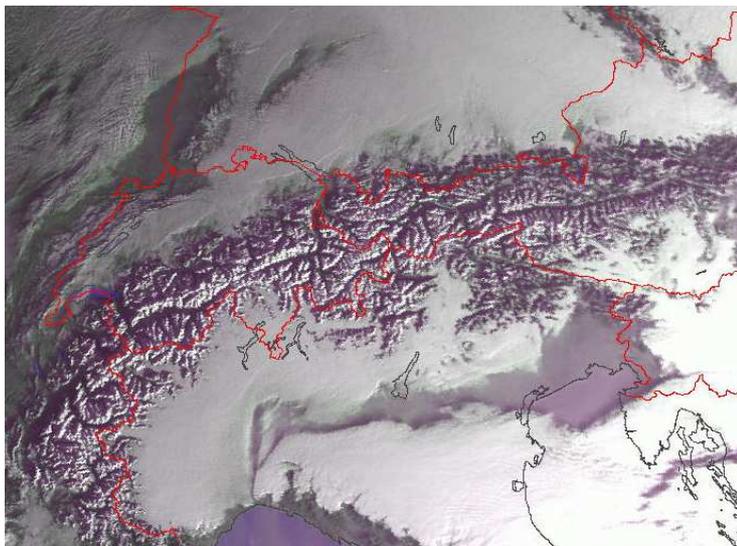
Auch die Niederschläge bleiben durch die Hochdrucklagen fast aus, Störungen wurden immer wieder großräumig um diese Hochdruckgebiete herumgeführt, oder trafen bei der starken Nordströmung (bei Föhnlagen) nur das Gebiet des Alpenhauptkammes (Abb. 4). Der Süden des Landes blieb deshalb im Jänner gänzlich niederschlagsfrei (Abb. 3).



* Mittel-media 1983-96

** Mittel-media 1967-96

Curiosità



A sinistra: immagine visibile del satellite NOAA del 13-01-2000, ripresa alle 7,48 UTC (8,48 locali).

A destra: radiosondaggio di Milano-Linate alle ore 12 UTC (13,00 locali). Si noti la forte inversione termica appena sotto i 2000m.

Sull'immagine del satellite si notano i fitti addensamenti di nubi basse (strati), che si sono formati in molte zone attorno all'arco alpino, in particolare delle Alpi meridionali. Una configurazione anticiclonica presente sull'Europa orientale induce infatti in prossimità del suolo deboli correnti da Sudest. Esse, assieme ad una forte inversione termica in quota (radiosondaggio di destra) e la presenza di masse d'aria umida, portano a questo fenomeno. Anche l'Alto Adige è interessato in mattinata dalle nubi basse, il limite superiore di queste si aggira sui 1800m (rilevato sulla stazione meteo della Paganella). Al di sopra di questa quota il cielo è completamente sereno e l'aria molto secca, con visibilità superiore ai 50 km. A ben vedere, si nota che l'Alto Adige (che si trova circa in mezzo alla figura) non è totalmente interessato dalle nubi basse. In effetti queste sono presenti soprattutto in Val d'Adige: la Val Venosta, la Val Pusteria, la Val d'Isarco e la zona Dolomitica risultano completamente sgombre.

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

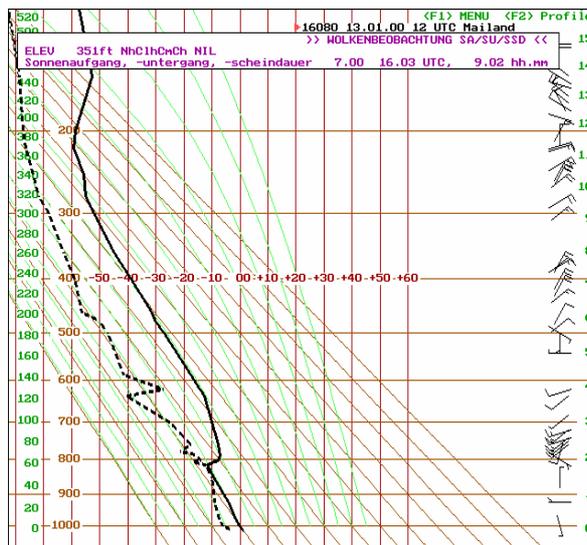
Publicazione iscritta al Tribunale di Bolzano al n. 24/97 del 17.12.1997.

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

Stampa: Tipografia provinciale

Stampato su carta sbiancata senza cloro

Besonderes



Links: sichtbares Bild von Satelliten NOAA, aufgenommen am 13-01-2000 um 7:48 UTC (Lokalzeit 8:48).

Rechts: Radiosondierung von Milano-Linate um 12 UTC (Lokalzeit 13:00) Man beachte die starke thermische Inversion etwas unter 2000m.

Auf dem Satellitenbild sind deutlich dichte, tiefliegende Wolkenformationen (Stratus, als Hochnebel bekannt) zu erkennen, die sich bis in viele Alpentäler vor allem auf der Alpenseite ausgebreitet haben. Eine Hochdrucklage über den Osteuropäischen Raum verursacht in Bodennähe schwache Südostströmungen. Zusammen mit einer ausgeprägten thermischen Inversion (rechtes Bild) und feuchter Luft wird dieser Zustand hervorgerufen. Auch über Südtirol liegen am Vormittag Hochnebefelder, mit Wolkenobergrenzen bei ca. 1800m (Beobachtung der Wetterstation auf der Paganella), oberhalb dieser Wolkenschichten ist der Himmel komplett wolkenlos und die Luft ist sehr trocken, mit Sichtweiten über 50 km. Bei genauere Beobachtung zeigt sich, daß Südtirol (ungefähr in der Bildmitte) nur teilweise mit Hochnebefeldern bedeckt ist. Sie liegen vor allem über dem Etschtal. Vinschgau, Pustertal, Eisacktal und die Dolomiten hingegen sind komplett wolkenfrei.

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