



N. 48

# CLIMAREPORT

Südtirol - Alto Adige

Dicembre - Dezember 1999

## 1. Clima

Il mese di dicembre è stato caratterizzato da tempo variabile, ma tipicamente invernale. Le temperature sono risultate basse soprattutto nelle valli, con persistente inversione termica. Il giorno di Natale una debole perturbazione ha portato lievi nevicate su tutto l'Alto Adige e per la prima volta da molti anni si è avuto quindi un "bianco" Natale.

## 2. Analisi meteorologica

L'inizio del mese è caratterizzato da tempo anticiclonico, con una debole perturbazione da nord che porta a tratti delle nubi medioalte sull'Alto Adige. Il 2 è soleggiato e in alcune valli soffia anche il Föhn; a Bolzano ristagna invece freddo con presenza di foschia. Anche il 3 risulta soleggiato con freddo invernale nelle valli, ma in quota si vedono già le prime nubi alte, avvisaglie dell'approssimarsi di una perturbazione. Questa interessa la nostra provincia il giorno 4, con nubi fitte soprattutto sulle zone settentrionali, mentre nel sud il cielo rimane azzurro per effetto del Föhn. Il 5 e il 6 forti correnti in quota da nord portano nuvolosità variabile.

Il 7 le correnti in quota ruotano da ovest e solo in Val Venosta si ha ancora un debole effetto di Föhn. Nel restante territorio il tempo è soleggiato con qualche isolata nube medioalta. L'8 è una bellissima giornata con molto sole, non si registrano né vento né nubi, ma nella notte seguente si forma una copertura di nubi basse a causa della rotazione delle correnti a sud. Il 9 rimane molto nuvoloso, verso sera cadono ad ovest i primi fiocchi di neve, che annunciano l'avvicinarsi di un fronte freddo.

Lo sviluppo di una depressione sul Golfo di Genova e l'ingresso di un fronte freddo portano il giorno 10 diffuse deboli precipitazioni. Sopra gli 800m cade la neve. L'11 si presenta di nuovo molto soleggiato, solo nel tardo pomeriggio transitano alcune nubi medioalte. Il giorno 12 una debole perturbazione interessa la provincia, il cielo rimane coperto tutto il giorno per nubi stratificate, nella notte si registrano deboli e sporadiche nevicate. Il 13 la nuvolosità si dissolve per debole effetto Föhn, nel sud della

## 1. Klima

Der Dezember wurde von wechselhafter, aber typisch winterlicher Witterung geprägt. Die Temperaturen lagen besonders in den Tälern tief, anhaltende Inversionslagen wurden im Monat verzeichnet. Am Weihnachtstag brachte eine schwache Störung ein wenig Neuschnee nach Südtirol, erstmals nach vielen Jahren gab es dadurch „Weiße Weihnachten“.

## 2. Wetterverlauf

Der Anfang des Monats ist von Hochdruckwetter geprägt, eine schwache Störung aus Norden bringt aber zeitweise mittelhohe Wolkenfelder über Südtirol. Am 2. ist es sehr sonnig und in einigen Tälern weht der Föhn, in Bozen bleibt es hingegen kühl und dunstig. Auch am 3. bleibt es sonnig und in den Tälern winterlich kalt, in der Höhe tauchen schon die hohen Wolkenfelder einer sich nähernden Störungszone auf. Diese beeinflusst unser Land dann am 4. mit dichter Bewölkung vor allem im Norden des Landes. Im Süden ist es teils föhnig mit blauem Himmel. Mit einer kräftigen Nordströmung bleibt es am 5. und am 6. föhnig und wechselnd bewölkt. Am 7. dreht die Höhenströmung auf West und es ist nur noch im Vinschgau leicht föhnig. In den restlichen Landesteilen ist es sonnig mit nur ein paar mittelhohen Wolken. Der 8. präsentiert sich als herrlicher Tag mit viel Sonne, kaum Wolken und kaum Wind, über die Nacht auf den 9. bildet sich jedoch schon eine Hochnebeldecke aus, die Höhenströmung hat auf Süd gedreht. Am 9. ist es meist dicht bewölkt, gegen den Abend gibt es im Westen erste Schneeflocken, die schon Vorboten einer Kaltfront aus dieser Richtung sind. Eine Tiefentwicklung über dem Golf von Genua bringt mit einer schwachen Kaltfront am 10. verbreitet leichte Niederschläge. Über 800 m schneit es. Der 11. zeigt sich wieder sehr sonnig, lediglich am späten Nachmittag ziehen ein paar mittelhohe Wolkenfelder durch. Am 12. beeinflusst uns eine schwache Störung, es bleibt den ganzen Tag mit Schichtbewölkung bedeckt, in der Nacht gibt es leichte Schneeschauer. Am 13. lockert es unter



provincia il tempo è addirittura molto soleggiato. Un fronte freddo da nordovest porta il 14 dicembre sulla cresta di confine deboli nevicatae, altrove solo fitte nubi, a sud rimane soleggiato. Il fronte freddo rimane attivo anche nei giorni 15 e 16, da sud-est arrivano ancora fitte nubi medioalte. Sulle Dolomiti nella notte fra il 15 e il 16 si registrano deboli nevicatae. Masse d'aria molto secca portano il giorno 17 tempo pressoché sereno, verso sera si avvicinano i precursori di un fronte caldo da nordovest che arriva sulle Alpi il giorno 18. Nel nord della provincia si registrano deboli nevicatae, a sud arrivano solo nubi medioalte. Il 19 si presenta molto nuvoloso, con ulteriori debolissime nevicatae sulle zone più settentrionali. Il giorno 20 cominciano a spirare in quota forti correnti da nord e masse d'aria fredda polare raggiungono le Alpi. In Alto Adige il tempo è soleggiato con forte Föhn, le temperature in montagna diminuiscono bruscamente. Il 21 il cielo si presenta quasi sereno, il Föhn cessa in mattinata in molte valli. Anche il 22 rimane pressoché sereno, in Val Pusteria e in Alta Val d'Isarco le temperature scendono fino a  $-20^{\circ}$ ! Anche il 23 rimane parzialmente soleggiato, in quota arrivano già masse d'aria più umida e mite, accompagnate da nubi medioalte. A 2000m le temperature salgono fino a  $0^{\circ}$ . Il 24 si presenta ancora abbastanza soleggiato, la sera arrivano i precursori di un primo fronte caldo proveniente da nordovest. Il 25 è coperto, in giornata cominciano ovunque delle nevicatae molto deboli, che poi nel nord divengono un po' più intense. Il 26 arriva una nuova perturbazione da ovest, che porta in tutta la provincia nevicatae, con quantità che diminuiscono man mano che si va verso sud. Il 27 le deboli nevicatae rimangono limitate solo al settore settentrionale, nel pomeriggio le nubi a sud della provincia si dissolvono. Nella notte tra il 27 e il 28 un'area depressionaria attraversa il Norditalia da est a ovest; nevicata in modo diffuso, solo in bassa Val d'Adige piove debolmente. Il 28 rimane tutto il giorno coperto, anche se in Val Venosta spira il Föhn. Anche il 29 rimane coperto, ma le nubi sono così sottili che il sole riesce a splendere lo stesso. Il 30 è una giornata molto soleggiata su tutta la provincia, solo in alta Val Aurina cade ancora qualche fiocco di neve. L'ultimo giorno dell'anno si presenta soleggiato, con solo qualche nube alta. Nella notte di Capodanno le temperature sono gelide, scendendo parecchio sotto lo zero.

### 3. Temperature

Le temperature di dicembre sono risultate ovunque più basse delle norme. In figura 1 si nota che solo a Bolzano la media risulta positiva. Particolarmente fredde sono risultate le località in quota, soprattutto Vipiteno e Monte Maria. In figura 2 si vede l'andamento della temperatura mensile a Bolzano. Da notare è soprattutto il periodo freddo dal 21 al 25, caratterizzato dall'influsso anticiclonico con presenza di masse d'aria molto fredde, e il successivo periodo "caldo" dal 26 dicembre a fine anno, dovuto all'afflusso di masse d'aria umida dall'Atlantico.

schwachem Föhneinfluß auf, im Süden des Landes ist es sogar sehr sonnig. Eine Kaltfront aus Nordwesten bringt am 14. am Alpenhauptkamm leichte Schneefälle, sonst ist es dicht bewölkt und im Süden sogar sonnig. Die Ausläufer dieser Kaltfront werden am 15. und 16. noch einmal wetterwirksam, es ziehen von Südosten her dichte mittelhohe Wolken auf, in den Dolomiten schneit es in der Nacht zum 16. leicht. Sehr trockene Luft sorgt am 17. für nahezu wolkenlosen Himmel, gegen Abend nähern sich aus Nordwesten die Vorboten einer Warmfront, die am 18. die Alpen erreicht. Im Norden des Landes gibt es leicht Schneefälle, im Süden treffen nur mittelhohe Wolkenfelder ein. Am 19. bleibt es dicht bewölkt, im Norden gehen weitere sehr schwache Schneeschauer nieder. Am 20. setzt in der Höhe starke Nordströmung ein: kalte polare Luftmassen erreichen die Alpen. In Südtirol ist es bei starkem Föhn sonnig, im Gebirge gehen die Temperaturen deutlich zurück. Am 21. ist es fast wolkenlos, der Föhn läßt in vielen Tälern am Vormittag nach. Am 22. bleibt es nahezu wolkenlos, im Pustertal und in Sterzing fallen die Temperaturen bis  $-20^{\circ}$ ! Auch am 23. ist es noch teils sonnig, in der Höhe treffen schon feuchtere und mildere Luftmassen mit mittelhohen Wolken ein. In 2000m steigen die Temperaturen auf  $0^{\circ}$  an. Am 24. ist es noch recht sonnig, am Abend treffen die Vorboten einer ersten Warmfront aus Westen ein. Am 25. ist es dicht bewölkt, im Tagesverlauf setzen überall sehr unergiebig Schneeschauer ein, die im Norden in der Folge etwas intensiver werden. Am 26. erreicht eine Störung aus Westen Südtirol und bringt im ganzen Land Neuschnee, die Mengen nehmen von Norden nach Süden deutlich ab. Am 27. ist nur noch der Norden von leichten Schneefällen betroffen, am Nachmittag lockert es im Süden des Landes auf. Über die Nacht auf den 28. zieht ein Tiefdruckgebiet über Norditalien nach Osten, es schneit verbreitet, nur im Unterland regnet es leicht. Untertags bleibt es bedeckt, obwohl im Vinschgau der Föhn weht. Auch am 29. bleibt es bedeckt, die Wolken sind allerdings so dünn, daß die Sonne durchzusehen ist. Am 30. viel Sonne im ganzen Land, nur im hinteren Ahrntal gibt es noch ein paar Schneeflocken. Der letzte Tag des Jahres zeigt sich sonnig, mit nur ein paar hohen Wolkenfeldern. In der Silvesternacht ist es eisig kalt, die Temperaturen sinken weit unter Null.

### 3. Temperaturen

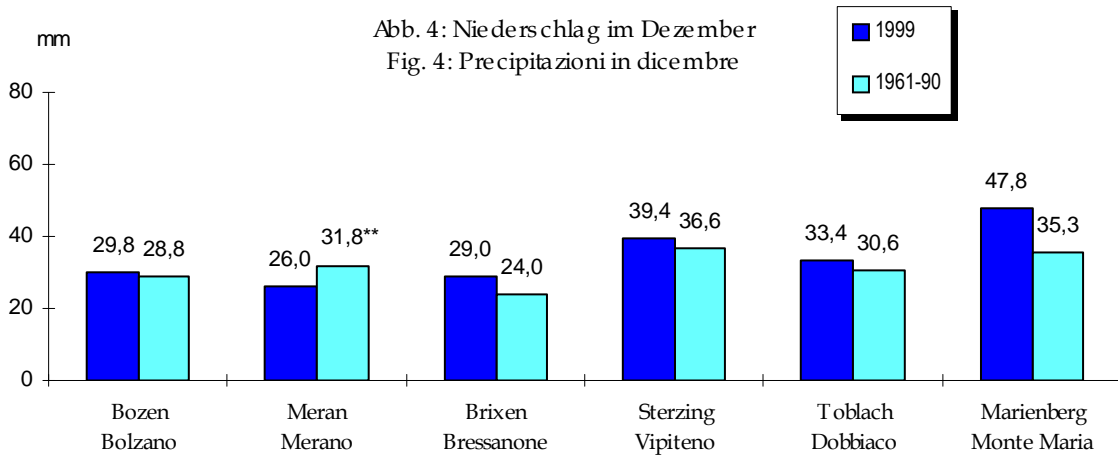
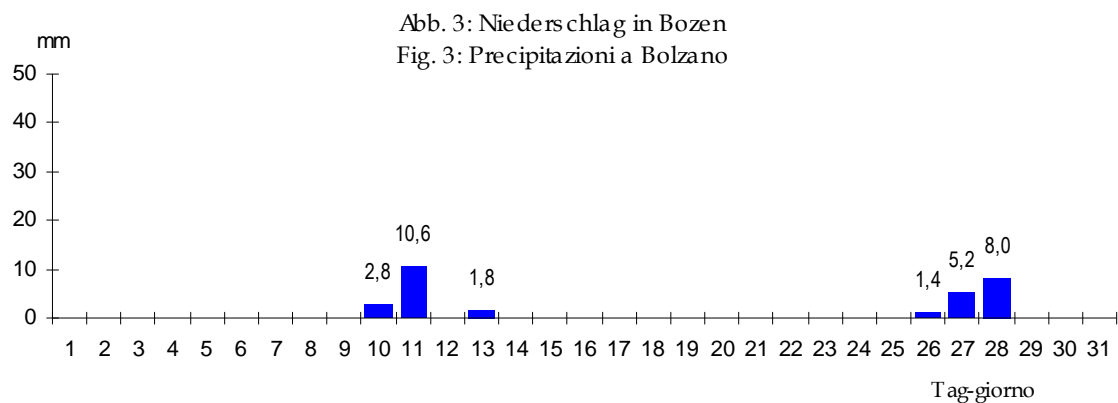
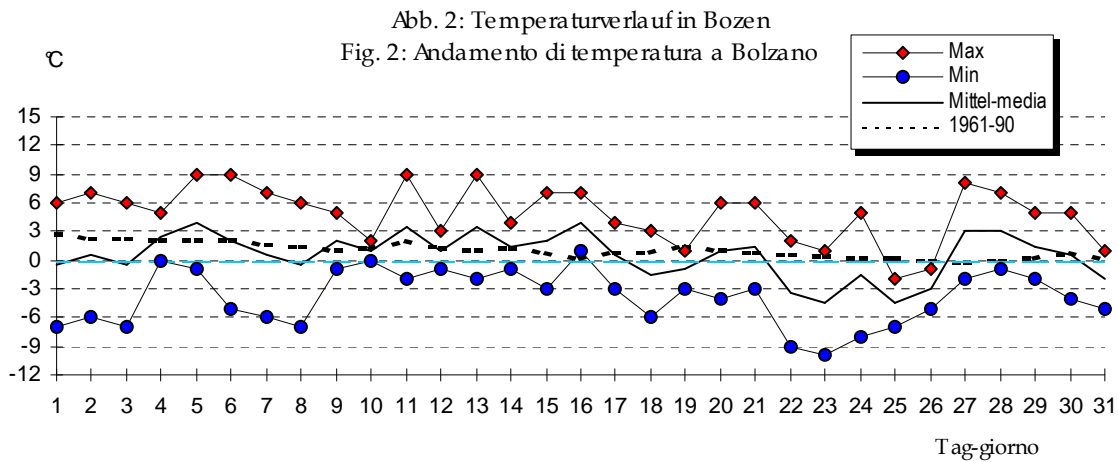
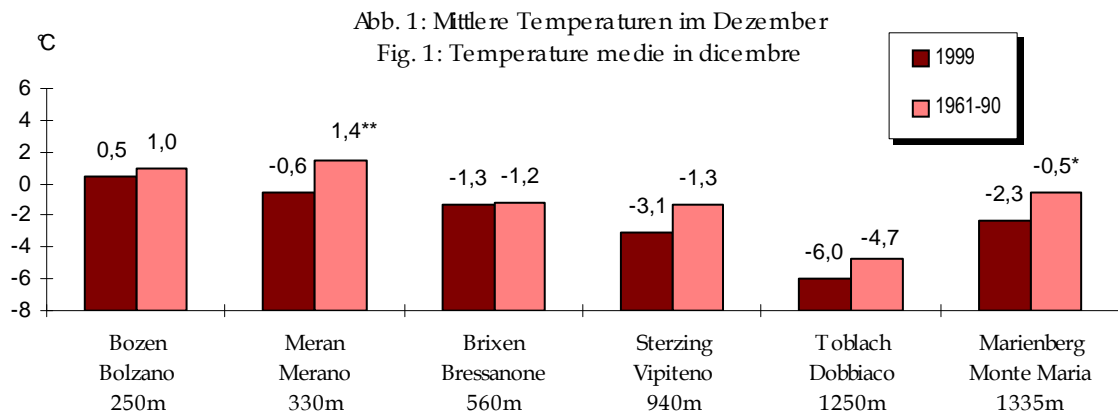
Die Temperaturen im Dezember liegen überall unter den Mittelwerten. Abb. 1 zeigt, daß nur in Bozen der Monatsmittelwert über Null Grad liegt. Besonders kalt ist es in den höhergelegenen Ortschaften, vor allem in Sterzing und Marienberg. In Abb. 2 sieht man den monatlichen Temperaturverlauf in Bozen: Zu beachten ist die kalte Periode vom 21. bis zum 25., mit Hochdruckeinfluß und sehr kalten, polaren Luftmassen, weiters die darauf folgende „warme“ Periode vom 26. bis Neujahr, die durch wärmere Luftmassen vom Atlantik geprägt ist.

#### 4. Precipitazioni

Le precipitazioni di dicembre si sono assestate quasi ovunque vicino o leggermente sopra la media pluriennale (fig. 4). Solo Monte Maria ha registrato precipitazioni un po' più abbondanti. Queste si sono concentrate in due eventi perturbati, come si vede dalla figura 3. Nel primo episodio due veloci perturbazioni hanno portato deboli piogge e neviccate sopra gli 800m nei giorni 10 e 12. Nel secondo una serie di sistemi frontali atlantici hanno interessato la provincia nei giorni dal 25 al 28, portando finalmente la neve anche nelle valli più basse.

#### 4. Niederschlag

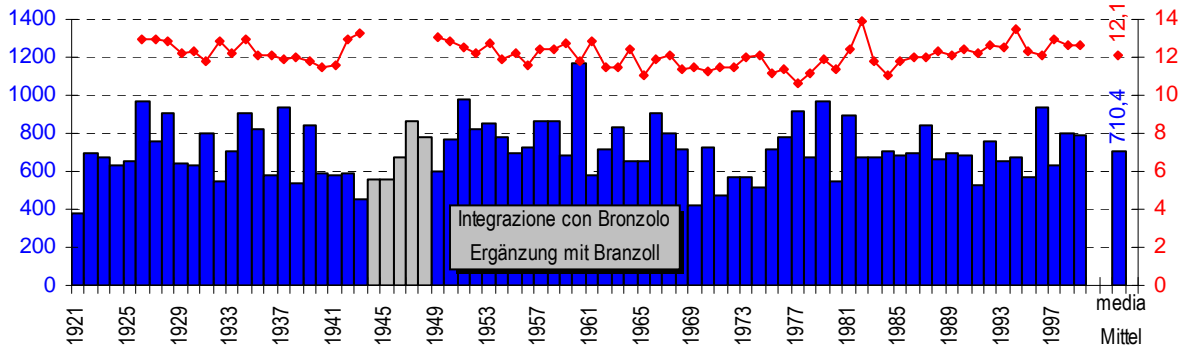
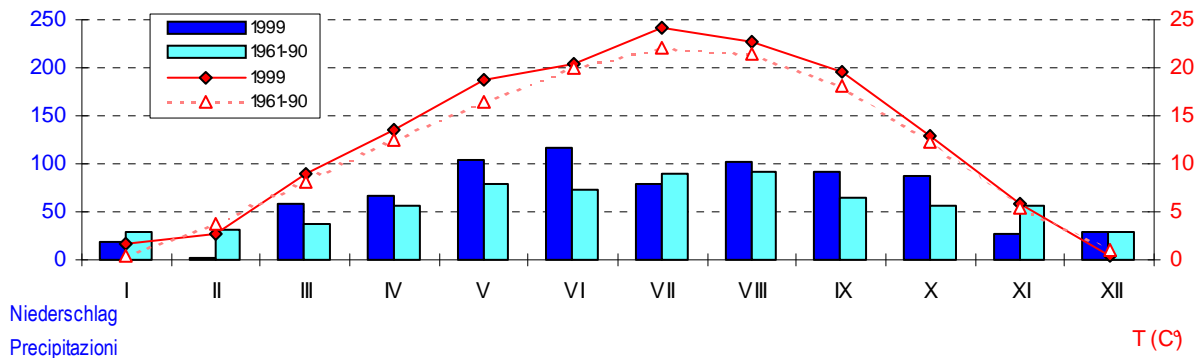
Die Niederschläge in Dezember liegen fast überall um das langjährige Mittel, oder knapp darüber (Abb. 4). Lediglich in Marienberg sind die Niederschläge etwas ergiebiger. Diese sind auf zwei Schlechtwetterereignisse zurückzuführen, wie man aus Abb. 3 entnehmen kann: In der ersten Phase, am 10. und am 12. d. M. bringen zwei schnelle Störungen leichte Regenfälle mit Schneefall oberhalb von 800m. In der zweiten Niederschlagsperiode treffen mehrere Frontensysteme vom Atlantik in unserem Land ein, und bringen endlich auch in tieferen Lagen Schnee.



\* Mittel-media 1983-96  
\*\* Mittel-media 1967-96

## L'anno 1999

## Das Jahr 1999



I due grafici mostrano l'andamento delle temperature e precipitazioni mensili del 1999, confrontate con la media di lungo periodo (figura sopra), e la serie storica delle precipitazioni e temperature medie annuali a Bolzano (figura sotto). La primavera, l'estate (con l'eccezione di giugno) e l'autunno sono risultati caldi, con precipitazioni spesso al di sopra della media climatologica (1961-90). Più freddi della norma sono risultati solo i mesi di febbraio e di dicembre.

L'anno 1999 ha fatto registrare precipitazioni e temperature un po' al di sopra della media del lungo periodo, come si nota nelle figura sottostante. È curioso osservare come l'anno 1999 ha fatto registrare somme di precipitazione e temperature medie quasi uguali al precedente anno 1998.

Die beiden Diagramme zeigen den Verlauf der monatlichen Temperaturen und Niederschläge im Jahr 1999, bezogen auf das Mittel (oberes Diagramm) und die historische Reihe des jährlichen Gesamtniederschlags und Temperaturmittels in Bozen (unten).

Der Frühling und der Sommer (ausgenommen der Juni!) waren wärmer als normal, mit oft überdurchschnittlichen Niederschlägen. Kälter als im Mittel waren nur die Monate Februar und der Dezember.

Verglichen mit der langjährigen Reihe war das Jahr 1999 insgesamt etwas zu feucht und zu warm (aus der unteren Graphik zu entnehmen). Außerdem zeigen sich die Werte des Jahres 1999 sehr ähnlich den Werten vom Vorjahr (1998).

**Direttrice responsabile :** dott.ssa Michela Munari

**Hanno collaborato a questo numero:**

dott. Alexander Toniazzo

dott. Christoph Zingerle

dott. 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](http://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

**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](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