



N. 46

CLIMAREPORT

Südtirol - Alto Adige

Octobre - Oktober 1999

1. Clima

Il mese di ottobre è stato caratterizzato da tempo a volte piovoso e perturbato, ma non sono mancati lunghi periodi anticiclonici soleggiati e miti. Precipitazioni abbondanti si sono registrate, come già nel precedente mese di settembre, nelle zone di Stau. Le temperature si assestano attorno alla media mensile.

2. Analisi meteorologica

L'inizio del mese è caratterizzato da tempo variabile. Dopo il passaggio di un fronte freddo il primo giorno il tempo migliora rapidamente, e rimane parzialmente soleggiato anche il 2, per l'influsso di un anticiclone transitorio. Dal 3 al 4 un fronte freddo attraversa la provincia. Esso porta già nella giornata del 3 fitte nubi, poi nella notte precipitazioni diffuse anche a carattere temporalesco, con il limite delle nevicate che scende localmente fino a 1300m. Nel pomeriggio del 4 splende di nuovo il sole, fra qualche nube medioalta. Il 5 una saccatura in quota attraversa il nostro territorio. Tutte le stazioni in quota registrano vento da nord, ma il cielo rimane coperto tutto il giorno per nubi medioalte, anche se non piove. Le correnti si pur senza piogge. A partire da ovest l'aria diviene sempre più asciutta, il 6 e il 7 con l'influsso del Föhn il tempo è molto soleggiato. La mattina del 7 ottobre il cielo si presenta sereno su tutta la provincia, ma fa freddo con temperature sotto zero in molte località. Un debole fronte caldo transita il giorno 8 a nord della nostra provincia. In cielo si vedono solo delle sottili nubi alte e qualche nube media. Anche il 9 e il 10 il sole viene coperto solo a tratti da qualche corpo nuvoloso. Cielo sereno con venti in quota deboli caratterizzano invece il giorno 11. Alcune nubi alte e medioalte transitano il 12, ma il tempo rimane caldo e soleggiato. Il mattino del 13 si presenta con fitta nuvolosità bassa, solo nelle zone più settentrionali splende il sole. Verso mezzogiorno le nubi si diradano, ma nel pomeriggio si avvicinano nuovamente fitte nubi medioalte da nordovest. Il 14 è una giornata autunnale nuovamente quasi serena, solo verso la sera del 15 transitano innocue nubi alte.

1. Klima

Der Oktober war von zeitweise regnerischem und trübem Wetter charakterisiert, trotzdem gab es längere Phasen mit Hochdruckeinfluß und sonnigem, herbstlichem Wetter. Wie im Septemmonat wurden in Staugebieten ergiebige Niederschläge verzeichnet, die Temperaturen liegen um das langjährige Monatsmittel.

2. Wetterverlauf

Der Anfang des Monats ist von wechselhaftem Wetter geprägt. Nach dem Durchzug einer Kaltfront bessert sich am 1. das Wetter schon deutlich, und es bleibt auch am 2. teils sonnig unter Einfluß eines Zwischenhochs. Vom 3. auf den 4. überquert uns eine weitere Kaltfront. Diese sorgt schon am 3. für dichte Wolken, über die Nacht auf den 4. regnet es dann verbreitet in Form von Gewittern und die Schneefallgrenze sinkt teilweise bis auf 1300 m ab. Am Nachmittag des 4. scheint wieder die Sonne zwischen einigen mittelhohen Wolkenfeldern. Am 5. überquert uns ein Tiefdrucktrog in der Höhe. Auf allen Bergstationen weht schon Nordwind, trotzdem bleibt es fast den ganzen Tag mit mittelhohen Wolken bedeckt, aber es regnet nicht. Ab dem 6. des Monats drehen die Höhenströmungen auf Nordwest. Die Luft wird von Westen her immer trockener, am 6. und 7. ist es föhning mit sehr sonnigem Wetter. Am 7. zeigt sich der Himmel in den Morgenstunden über ganz Südtirol wolkenlos, aber es ist sehr frisch mit Frühtemperaturen unter dem Gefrierpunkt. Ein Ausläufer einer Warmfront zieht am 8. des Monats nördlich von unserem Land vorbei. Wir sehen davon nur Schleierwolken und ein paar mittelhohe Wolkenfelder. Auch am 9. und 10. trübt nur zeitweise lichte Bewölkung den Sonnenschein. Wolkenlosen Himmel mit schwachen Höhenwinden prägen den 11. Einige hohe und mittelhohe Wolken gibt es am 12., es wird aber wieder warm und sonnig. Der Morgen des 13. beginnt mit Hochnebel, nur in den nördlichsten Landesteilen ist es sonnig. Um Mittag lichten sich die Wolken, am Nachmittag



Il 16 e il 17 mattina sono presenti fitti addensamenti per nubi basse, che però si dissolvono nel corso della mattinata; poi il tempo è soleggiato con miti temperature autunnali. Il 18 e il 19 rimane per lo più coperto per nubi basse, perché un'alta pressione sull'Europa orientale e una depressione sul Mediterraneo inducono deboli correnti da sudest, con un debole effetto di Stau sulle Alpi meridionali. Il giorno 20 entra sul Mediterraneo una prima depressione dall'Atlantico, in Alto Adige si verifica di nuovo lo Stau da sud, la nuvolosità si intensifica e nel pomeriggio si insediano deboli precipitazioni. Il 21 è un giorno perturbato e piovoso, ma le precipitazioni sono ovunque molto deboli, perché la depressione si sposta sul Mar Tirreno e l'aria fredda in quota non può raggiungere le Alpi. Il 22 il tempo migliora lievemente, lo Stau da sud provoca però ancora nubi basse e nebbie e in giornata il sole appare solo brevemente. Con il persistere delle correnti da sud le nubi in Alto Adige rimangono fitte anche il 23 e il 24, con precipitazioni di debole intensità. Un fronte freddo si trova il 25 appena ad ovest della provincia e provoca insieme a correnti da sudovest tempo perturbato con piogge diffuse. Nelle zone di Stau da sud le precipitazioni sono un po' più intense. Il 26 ottobre resti della perturbazione sono ancora in Alto Adige e provocano isolate precipitazioni; poi il tempo diviene via via più soleggiato. Il 27, se si esclude di qualche banco di nebbia al mattino, è molto soleggiato e le temperature salgono a valori quasi estivi. Anche il giorno 28 rimane sotto l'influsso anticiclonico con caratteristiche quasi estive, solo alcune nuvole alte e stratificate mascherano lievemente il sole. Il 29 le correnti in quota ruotano da ovest portando per tutto il giorno nubi fitte sulla nostra provincia. Solo nelle zone orientali si registrano alcuni tratti soleggiati. Il 30 le correnti in quota girano lievemente da sudovest, ma la giornata si presenta molto soleggiata, con solo alcune nubi a nord e qualche nube alta stratificata. Il mese si conclude con una domenica all'insegna del bel tempo, caratterizzata da correnti occidentali con afflusso di masse d'aria molto secche in quota. Le temperature diurne salgono ancora a valori alti per la stagione.

3. Temperature

A seconda della località le temperature mensili mostrano valori un po' altalenanti, ma non risultano molto lontane dalle medie, come si vede in figura 1. L'andamento giornaliero della temperatura a Bolzano (fig. 2) mostra che nel mese si sono alternati periodi caldi e freddi. Notevole è l'incursione di aria fredda avvenuta il 18, mentre invece la fine del mese è stata caratterizzata da correnti da sudovest calde, ma anche molto umide.

nähern sich aber aus Nordwesten schon die nächsten mittelhohen Wolkenfelder. Der 14. ist wieder ein nahezu wolkenloser Herbsttag, erst am Abend des 15. ziehen harmlose hohe Wolkenfelder auf. Am Morgen des 16. und 17. gibt es dichten Hochnebel, der sich aber im Laufe des Vormittags auflöst, danach ist es sonnig und wieder herbstlich mild. Am 18. und 19. bleibt es meist bedeckt durch tiefe Wolkenfelder, ein Hoch über Osteuropa sorgt zusammen mit einem Mittelmeertief für schwache Südostströmungen und Stau auf der Alpensüdseite. Am 20. erreicht ein erstes Tief vom Atlantik das Mittelmeer, über Südtirol gibt es wieder Südstau, die Bewölkung wird dicht und am Nachmittag setzen schwache Niederschläge ein. Der 21. ist ein trüber und regnerischer Tag, die Niederschläge fallen aber überall sehr schwach aus, weil das Tief über dem Tyrrhenischen Meer liegt, und die Kaltluft in der Höhe nicht die Alpen erreichen kann. Am 22. bessert sich das Wetter leicht, der Südstau sorgt aber noch für Nebel und Hochnebfelder, nur kurz kann sich die Sonne tagsüber behaupten. Durch die weiter anhaltende Südwestströmung bleibt Südtirol am 23. und am 24. meist stark bewölkt und es regnet dabei leicht. Eine Kaltfront liegt am 25. des Monats im Westen und sorgt an diesem Tag in Zusammenhang mit einer südwestlichen Höhenströmung für regnerisches und trübes Wetter. Dabei gehen in Südstaulagen teils intensivere Niederschläge nieder. Teile der Störung bringen am 26. über Südtirol noch da oder dort isolierte Schauer, anschließend wird es immer sonniger. Der 27. zeigt sich abgesehen von einzelnen Nebelfeldern in der Früh den ganzen Tag sehr sonnig, die Temperaturen steigen auf fast sommerliche Werte. Auch am 28. bleibt es unter Hochdruckeinfluß fast sommerlich, lediglich hohe Wolkenschichten schatten die Sonne etwas ab. Auf den 29. dreht die Strömung in der Höhe auf West und mit ihr ziehen den ganzen Tag dichte Wolkenfelder über das Land. Lediglich im Osten gibt es ein paar Sonnenstrahlen. Am 30. dreht die Höhenströmung wieder leicht auf Südwest, außer ein paar Wolkenfeldern im Norden und ein paar hohen Schichtwolken bleibt aber der Tag sehr sonnig. Der Monat endet dann mit einem sehr schönen Sonntag, an dem mit einer Westströmung in der Höhe sehr trockene Luftmassen herangeführt werden. Die Temperaturen steigen für die Jahreszeit noch einmal kräftig an.

3. Temperaturen

Die monatlichen Temperaturen zeigen je nach Ortschaft unterschiedliche Verhältnisse (Abb. 1), es sind aber keine große Abweichungen von den Mittelwerten zu sehen. Der Gang der täglichen Temperaturen wird aus Abb. 2 ersichtlich. Kalte und warme Perioden folgen einander im Monat. Man betrachte z. B. den Kaltlufteinbruch am 18. des Monats., während das Monatsende von milden, aber auch sehr feuchten Strömungen aus Südwest bestimmt wurde.

4. Precipitazioni

Le precipitazioni giornaliere di fig. 3 mostrano due periodi perturbati nel mese, il primo all'inizio, con due eventi di precipitazione intensi il 31 settembre /1 ottobre e poi il 3 e 4 ottobre. Il secondo lungo periodo, caratterizzato da avvezione di masse d'aria umida e temperata di origine subtropicale, incomincia il 20 e finisce soltanto il 26, col ruotare delle correnti in quota nuovamente da nordovest. La distribuzione delle precipitazioni sul territorio della provincia (fig. 4) è stata molto irregolare; le zone di Stau e quelle occidentali hanno fatto registrare valori cumulati molto superiori alla norma, altre zone (si veda Dobbiaco) valori solo poco sopra la norma.

4. Niederschlag

Die täglichen Niederschlägen in Bozen sind in Abb. 3 ersichtlich. Man erkennt 2 Schlechtwetterperioden, eine am Monatsanfang, mit intensiven Niederschlägen am 31. September und am 1. Oktober sowie am 3. und 4. Oktober. Die zweite lange Schlechtwetterphase, von Zufuhr feuchter und milder Luftmassen subtropischen Ursprungs geprägt, beginnt am 20. und endet erst am 26., als die Höhenströmungen wieder auf Nord drehen. Die Niederschlagsverteilung im Land (Abb. 4) ist sehr unregelmäßig. Südtaugebiete und die westlichen Landesteile verzeichnen deutlich überdurchschnittliche Mengen, in anderen Orten (z. B. Toblach) gibt es nur geringe Mengen mehr als im Mittel.

Abb. 1: Mittlere Temperaturen im Oktober
Fig. 1: Temperature medie in ottobre

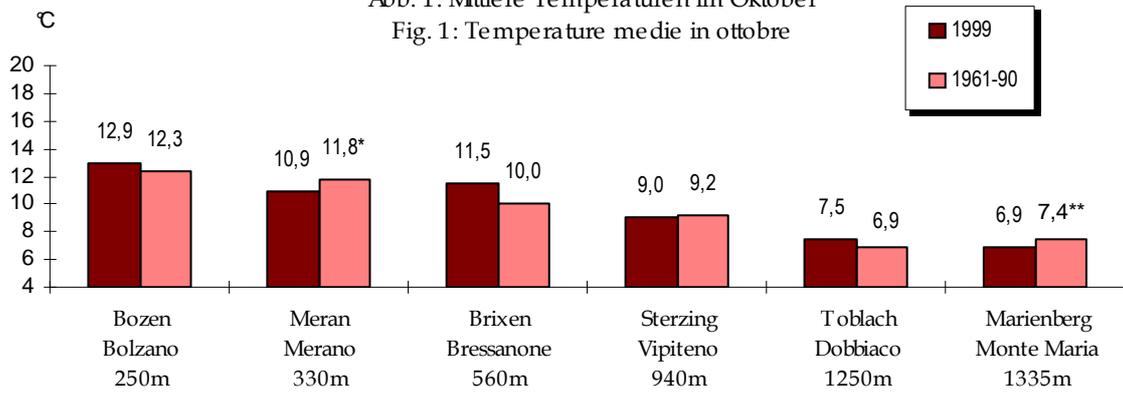


Abb. 2: Temperaturverlauf in Bozen
Fig. 2: Andamento di temperatura a Bolzano

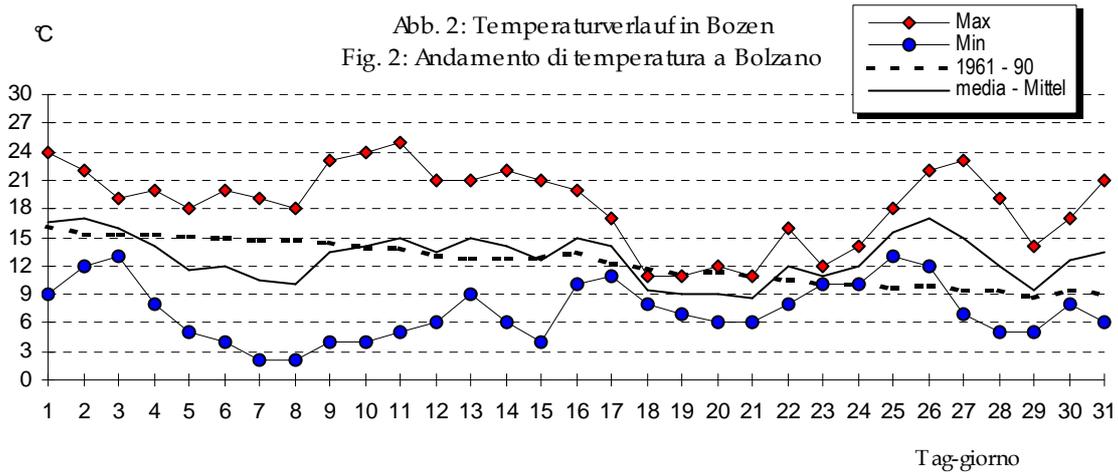


Abb. 3: Niederschlag in Bozen
Fig. 3: Precipitazioni a Bolzano

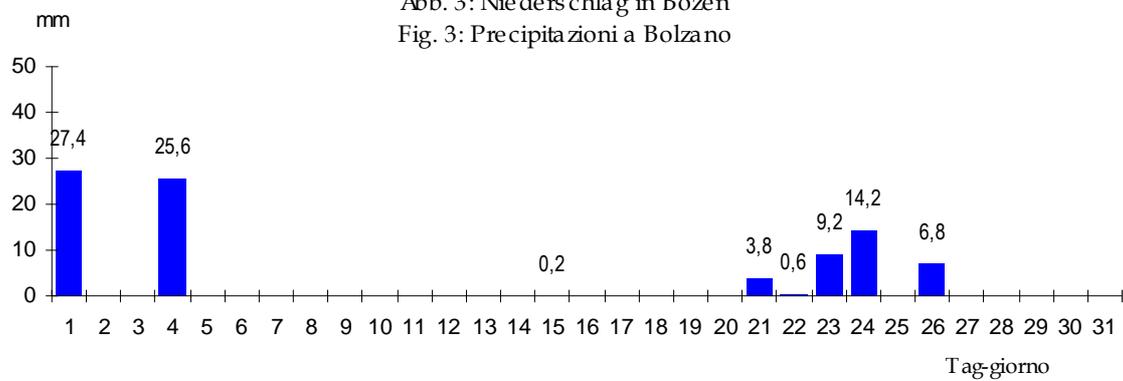
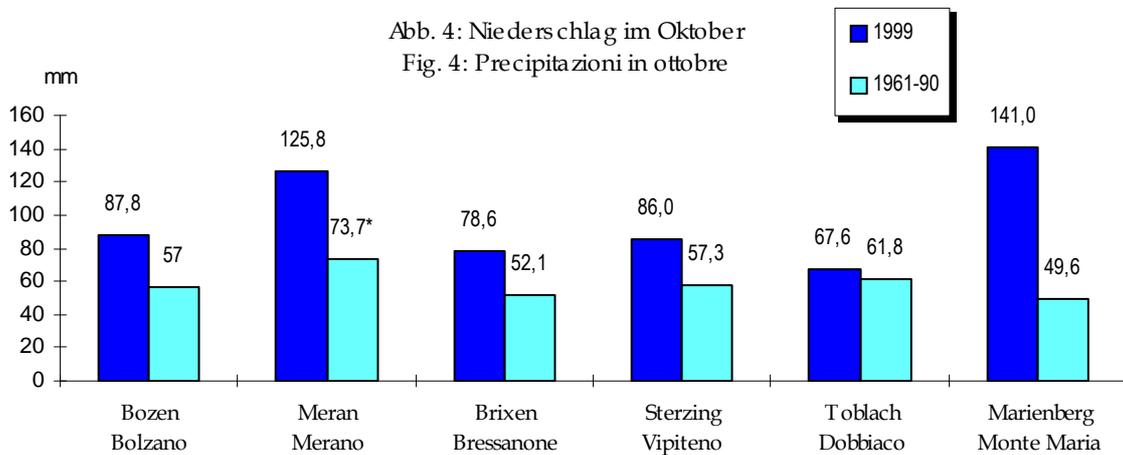


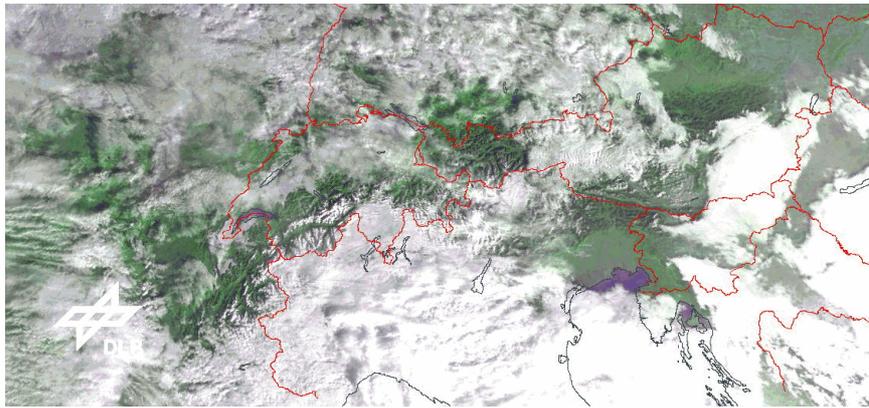
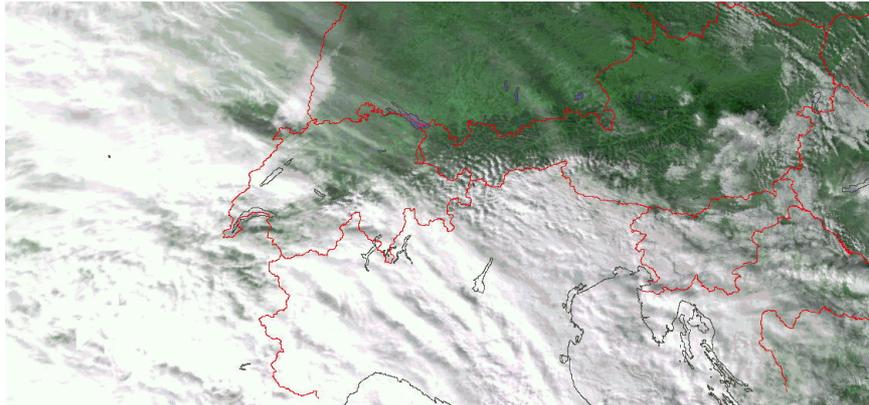
Abb. 4: Niederschlag im Oktober
Fig. 4: Precipitazioni in ottobre



* Mittel-media 1983-96

** Mittel-media 1967-96

Satellite NOAA

20/10/99
Ore 7.3820/10/99
Ore 13.38

NOAA - Satellit

20.10.99
7.38 Uhr20.10.99
13.38 Uhr

Le due immagini del satellite circumpolare NOAA mostrano l'avanzamento di una perturbazione, che ha interessato l'arco alpino il giorno 20 ottobre.

Si notano bene i processi di Stau e Föhn: mentre la mattina il versante sud delle Alpi orientali (e in parte l'Alto Adige) era ancora relativamente sgombro da nubi, nel pomeriggio la copertura risulta molto compatta. Questo è l'effetto di Stau, provocato da forti correnti meridionali che inducono formazioni nuvolose sul versante sopravvento delle Alpi. Sul versante nord delle Alpi avviene esattamente il contrario: di mattina sono presenti banchi nuvolosi e nebbie, che nel pomeriggio scompaiono completamente per l'effetto del Föhn. La fitta nuvolosità si arresta proprio sulla cresta principale alpina; a nord di essa il Föhn, che è un vento di caduta, provoca l'asciugamento delle masse d'aria e la dissoluzione delle nubi. In figura sotto si nota addirittura la formazione di ondulazioni causate dal Föhn.

Die zwei Aufnahmen der circumpolaren NOAA-Satelliten zeigen die Annäherung einer Störung, die das Gebiet des Alpenbogens am 20 Oktober beeinflusste.

Die Stau- und Lee(Föhn)effekte sind deutlich zu erkennen: am Vormittag war die Südseite der Ostalpen (auch Teile Südtirols) noch frei von Wolken, am Nachmittag hingegen wurde die Wolkendecke schon sehr kompakt. Diese Stauwirkungen, hervorgerufen durch die starke Südströmung, verursachten an der Luvseite der Alpen Wolkenbildung. Im Norden der Alpen passierte genau das Gegenteil: am Morgen waren auch hier einige Wolken und Nebelbänke anzutreffen, die am Nachmittag aufgrund der Föhneffekte gänzlich aufgelöst wurden. Die dichte Bewölkung reicht im Süden bis zum Alpenhauptkamm. Im Norden wird die Luftmasse durch den Föhn, einen Fallwind, ausgetrocknet: die Wolken lösen sich auf. Im Bild unten ist sogar die Ausbildung von Leewellen in der Föhnströmung zu sehen.

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

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